

**ИНГИЧКА ИЧАК ВА ЧУВАЛЧАНГСИМОН ЎСИМТА НЕЙРОИММУНОЭНДОКРИН
ТИЗИМЛАРИ ЎРТАСИДА ЎЗАРО АЛОҚАЛАР ШАРХИ**

Джурракулов Б.И., Исмаилова Н.А., Бойқўзиёв Х.Х., Курбонов Х.Р.

Самарканд давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Ушбу мақолада ҳазм найи аъзоларининг нерв, иммун ва эндокрин тизимлари ўртасидаги морфофункционал ва гистотопографик муносабатлар баён қилинган адабиётлар шархи берилган.

Калит сўзлар: Ингичка ичак, чувалчангсимон ўсимта, нейроиммуноэндокрин тизим.

**ВЗАИМООТНОШЕНИЯ НЕЙРОИММУНОЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ ТОНКОГО
КИШЕЧНИКА И АППЕНДИКУЛЯРНОГО ОТРОСТКА**

Джурракулов Б.И., Исмаилова Н.А., Бойқўзиёв Х.Х., Курбонов Х.Р.

Самаркандский государственный медицинский институт.

✓ *Резюме*

В статье представлен обзор литературы, описывающий морфофункциональные и гистотопографические взаимосвязи между нервной, иммунной и эндокринной системами пищеварительного тракта.

Ключевые слова: Тонкий кишечник, червеобразный отросток, нейроиммуноэндокринная система.

**RELATIONSHIP OF THE NEUROIMMUNOENDOCRINE SYSTEM OF THE SMALL
INTESTINE AND THE APPENDICULAR PROCESS**

Djurakulov B.I., Ismailova N.A., Boykuziyev K.Kh., Kurbonov Kh.R.

Samarkand State Medical Institute

✓ *Resume*

The article provides a review of the literature describing the morphofunctional and histotopographic relationships between the nervous, immune and endocrine systems of the digestive tract.

Keywords: Small intestine, vermiform appendix, neuroimmunoendocrine system.

Долзарблиги

Жахон илмий адабиётида бу учала бошқарув тизими: нерв, иммун ва эндокрин тизимининг биргаликда ва тизимли фаолият юритиб, органлар ишини мувофиқлаштириб туришда ўзаро мураккаб муносабатлар мавжудлигини эътироф этувчи изланишлар бор [1]. Бу учала ва ягона тизим биргаликда фаолият организм ички муҳитининг (гомеостаз) доимийлигини таъминлайди. Нерв тизимида ишлаб чиқиладиган нейропептидлар, медиаторлар, иммун реакцияларда иштирок этувчи, диффуз эндокрин тизимининг гормонлари ўртасида ўзаро мутаносибликда таъсир кўрсатувчи функционал алоқалар мавжуд. Аммо бу алоқаларнинг морфологик асослари ва механизми етарлича ўрганилмаган. Баъзи тадқиқотчилар фикрига кўра [2,3] бу

учала ва ягона тизим ўртасидаги бундай мураккаб ва тизимли муносабатлар организмнинг перинатал ва дастлабки постнатал ривожланиш даврида шаклланади. Ошқозон, ичак найи орқали келадиган эндоген, яъни антиген, кимёвий ва бошқа таъсирларни биринчи бўлиб эндокрин хужайралар қабул қилади. Шу сабабли улар таъсиротга биринчи бўлиб жавоб беради. Эндоген таъсирлар қандай қилиб нерв ва иммун тузилмаларига етказилади? Улар ўртасида қандайдир муносабатлар, алоқалар борлиги тўғрисида фикрлар пайдо бўлади. Ана шу учала ва ягона тизим ўртасидаги мураккаб ва тизимли алоқаларни морфологик асослари, ҳамда механизмини ўрганиш тадқиқотчиларда алоҳида қизиқиш уйғотади.

Нейроиммуноэндокрин таълимот, улар ҳақидаги фактлар ва гипотезаларни ўз илмий ишларида ўрганиб чиққан тадқиқотчилар, бу тизимлар ўртасида жуда мураккаб морфологик ва функционал муносабатлар ўрнатилган деган хулосага келди [4].

Бир гуруҳ олимлар нерв, иммун ва эндокрин тизимларининг морфофункционал хусусиятларини, улар ўртасида узвий алоқалар механизми ва баъзи бир кимёвий ва физикавий таъсирлардан кейинги ўзгаришлар ҳақида мулоҳазалар юритган [5,6].

Дуоденохоледохопанкреатик соҳа ва овқат ҳазм қилиш аъзоларининг бошқа қисмларида нерв ва эндокрин аппаратининг морфологияси, улар ўртасидаги ўзаро морфологик ва функционал алоқалар, органлар фаолиятини мувофиқлаштиришдаги аҳамияти ҳақида фикр юритган изланувчилар, кўплаб илмий мақолалар чоп этишган [7].

Баъзи кузатувчилар мелатонин-нейроиммуноэндокрин маркерлар ва ёшга қараб кузатиладиган патологик жараёнларни ва ингичка ичак фаолиятининг нейроиммуноэндокрин бошқарувининг морфологик асосларини изоҳлаб беришди [8].

Ўз илмий ишларида жигар ва ингичка ичакнинг эндокрин ва нейроиммуноэндокрин тизими, уларнинг морфологияси, пренатал ва постнатал ривожланиши, ҳамда бу тизимлар ўртасидаги мураккаб морфофункционал алоқалар борлигини эътироф этувчи бир қатор илмий мақолаларни чоп этдилар [9].

Бази мутахассислар ошқозон туби нерв ва эндокрин тизимининг морфологиясини озуқа тури ҳар хил бўлган сут эмизувчиларда қиёсий ўргандилар ва бу тизимлар ўртасидаги ўзаро муносабатлар мавжудлиги ҳақидаги тушунчаларга алоҳида тўхталиб ўтишган [10]. Албатта бу таҳлил қилинган адабиётларда бошқарув, химоя ва мослашув тизими, уларнинг шаклланиши, гистогенези, пренатал ва постнатал даврлардаги ривожланиши ва баъзи экспериментал таъсирлардаги морфофункционал ўзгаришлар асосланган далиллар жуда кўп. Аммо улар алоҳида-алоҳида нерв, иммун, эндокрин тизимларига, баъзан эса шулардан иккаласига тегишли бўлган маълумотлардан иборат.

Хулоса

Нейроиммуноэндокрин тизими биргаликда ўрганилиб, морфологик ва функционал жиҳатдан муҳим маълумотларга эга бўлган ва улар ўртасидаги ўзаро алоқаларни атрофлича ёритиб берган илмий адабиётлар унча кўп эмас. Бундан ташқари бу учала ва ягона тизимни ўртасидаги мураккаб ва тизимли алоқаларни озуқа тури, сифати ва ҳаёт тарзи билан боғлиқ равишда филогенетик нуқтаи назардан қиёсий

ўрганиш мавзунинг долзарблигини янада оширади.

АДАБИЁТЛАР РҮЙХАТИ:

1. Akmayev I.G. Neyroimmunoendokrinologiya: fakty i gipotezy. //Problemy endokrinologii. -1997. - № 1. S. 3-8.
2. Archakova L.I., Netukova II.I., Yekimova I.V., Koibrishona S.P. i V.M.Ruvakhova. Strukturno-funksional'nyye izmeneniya immunnoy, endokrinnoy i nervnoy sistemy pri deystvii fizicheskikh faktorov. //Morfologiya, 1996, t. 109, №2, S. 31.
3. Boykuziyev Kh.Kh., Savriyeva D.D., Boykuziyeva N.Kh., Shodiyarova D.S. Ozuk,a turi, sifati va xayot tarzi turli khil bulgan sut emizuvchi xayvonlar oshk,ozoni tubining k,iyosiy morfologiyasi. //PBiM, 2020.-№4 (120). 141-144 b.
4. Boyk,uziyev F.Kh., Oripov F.S., Boyk,uziyev Kh.Kh., Khamrayev A.Kh. Ozuk,a turi, sifati va xayot tarzi turli khil bulgan sut emizuvchi xayvonlar oshk,ozoni tubi nerv va endokrin tizimining uzaro munosabatlari. PBiM, 2020.- №5 (122) 188-191 b.
5. Geller L.I. Vzaimosvyazi zhelez vnutrenney sekretsii i regulatorykh gastrointestinal'nykh peptidov. //Terapevticheskiy arkhiv, 1987, №42, S. 117-120.
6. Dekhkanov T.D. Vzaimootnosheniye mestnogo nervnogo i endokrinnoy apparatov v stenke organov duodenokholeдохopankreaticheskoy zony //Aktual'nyye napravleniya sovremennoy kliniko-eksperimental'noy meditsiny. - Samarkand. -1998. S. 20-21.
7. Kvetnaya T.V, Knyaz'kin I.V. i Kvetnoy I.M. Melatonin-neyroimmunoendokrinnyy marker vozrastnoy patologii. SPb., Izd-vo DAPN. 2005.
8. Oripov F.S., Dekhkanov T.D., Rakhmonov Z.M., Dekhkanova N.T. Morfologiya apudotsitov i nekotoryye voprosy patogeneza eksperimental'nykh apudopatii. //Vestnik vracha, 2014. № 3.- S. 91-93.
9. Oripov F.S., Khusanov E.U., Dekhkanov T.D., Ten S.A., Blinova S.A. Morfologiya immunnykh struktur toshchey kishki laboratornykh zhyvotnykh s razlichnym kharakterom pitaniya. Meditsinskiye novosti 2017, № 4.-S.76-78.
10. Khotamova G.B., Boyk,uziyev Kh.Kh., Boyk,uziyeva N.Kh., Oripova A.F. Xayot tarzi va ozuk,a turi xar khil bulgan sut emizuvchi xayvonlar oshk,ozoni tubi tark,ok, endokrin tizimining morfologiyasi. PBiM, 2020.-№5 (122) 192-195 b.

Келиб тушган вақти 09.10.2021

УДК 616.345-091:616.348-002
**ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЯ
РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛОВ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА ПРИ ПСЕВДОМЕМБРАНОЗНОМ
КОЛИТЕ**

Дорошевич К.Н., Гертман В.Д.

Гомельский государственный медицинский университет

✓ *Резюме*

Патоморфологические особенности поражения толстого кишечника при псевдомембранозном колите (ПМК) заключаются в: образовании множественных бляшковидных наложений серо-бурого цвета, а также эрозий под фибрином в виде снежных шапок.

Ключевые слова: псевдомембранозный колит, патоморфологические изменения, макроскопическая и гистологическая картина псевдомембранозного колита.

**ПСЕВДОМЕМБРАНОЗ КОЛИТДА ЙЎҒОН ИЧАКНИНГ ТУРЛИ БЎЛИМЛАРИ
ЗАРАРЛАНИШИНИНГ ПАТОЛОГОАНАТОМИК ХУСУСИЯТЛАРИ**

Дорошевич К.Н., Гертман В.Д.

Гомел давлат тиббиёт университети

✓ *Резюме*

Псевдомембраноз колитда йўғон ичакнинг шикастланишининг патоморфологик хусусиятлари қуйидагилардан иборат: кулранг-жигарранг рангдаги бир нечта бляшка ўхшаш қопламаларнинг шаклланиши, шунингдек, қор қоплами шаклида фибрин остидаги эрозиялар.

Калит сўзлар: псевдомембраноз колит, патоморфологик ўзгаришлар, псевдомембраноз колитнинг макроскопик ва гистологик расми

**PATHOLOGICAL AND ANATOMICAL FEATURES OF DAMAGE TO VARIOUS PARTS
OF THE LARGE INTESTINE IN PSEUDOMEMBRANOUS COLITIS**

Doroshevich K.N., Gertman V.D.

Gomel State Medical University

✓ *Resume*

The pathomorphological features of colonic lesions in pseudomembranous colitis (PMC) are as follows: formation of multiple plaque-like deposits of gray-brown color and erosions under the fibrin in the form of snow caps.

Key words: pseudomembranous colitis, pathomorphological changes, macroscopic and histological picture of pseudomembranous colitis.

Актуальность

В последнее время псевдомембранозный колит (ПМК) стал распространенной и агрессивной больничной инфекцией, ассоциированной с антибиотикотерапией, которая может развиваться у пациентов с различной терапевтической и хирургической патологией.

Псевдомембранозный колит – инфекционное заболевание, этиологическим

фактором которого является цитотоксин, продуцируемый *S. difficile*. Воспалительные изменения локализуются в толстом кишечнике, так как это естественная среда обитания анаэробных клостридий. Несколько ключевых факторов риска предрасполагают к развитию симптомных форм ПМК:

• системная антибактериальная терапия в ближайшие 1–3 месяца любыми

антибиотиками, но наиболее часто – при применении цефалоспоринов, фторхинолонов, аминогликозидов, карбапенемов. Следует помнить, что развитие *S. difficile*-ассоциированной инфекции (КДАИ) может совпадать с началом или продолжением антибиотикотерапии, либо идти после окончания курса антибиотиков, чаще в последующий месяц, редко – через 2–3 месяца;

- длительные госпитализации в учреждения здравоохранения, интернаты;
- противоопухолевая терапия (химио-, лучевая);
- пожилой возраст и тяжелая коморбидная патология;
- вспышка ПМК в отделениях учреждений здравоохранения [1].

Макроскопическая картина слизистой толстой кишки при ПМК может варьировать в зависимости от тяжести заболевания следующим образом: неизменная при визуальном осмотре слизистая; незначительная эритема и отек слизистой; выраженная эритема, зернистость, отечность, появление геморрагий; образование псевдомембран на фоне резко выраженных воспалительно-геморрагических изменений [2].

Цель исследования: Изучения патологоанатомических характеристик повреждения различных отделов толстого кишечника при псевдомембранозном колите.

Материал и методы

16 стационарных карт пациентов с ПМК, госпитализированных в УЗ “Гомельская областная клиническая больница” и УЗ “Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи”; протоколы патологоанатомических вскрытий, гистологические препараты 4 пациентов, вскрытие которых проводилось в структурных подразделениях ГУЗ «Гомельское областное клиническое патологоанатомическое бюро».

Результат и обсуждение

В процессе исследования были изучены заключения эндоскопического исследования

(Фиброколоноскопии – ФКС), которое проводилось 16 обследуемым пациентам, и выделены основные группы патоморфологических изменений толстого кишечника:

1. Тотальное поражение толстого кишечника – слизистая всех отделов толстого кишечника на всём протяжении отёчная, гиперемирована с множественными блестящими наложениями 4-8мм серо-бурого цвета, сливающимися и покрывающими всю поверхность слизистой, с геморрагическим пропитыванием, множественными эрозиями под фибрином в виде снежных шапок, внутри слизистыми кровоизлияниями. Гаустры сглажены. Сосудистый рисунок не просматривается (7 человек).

2. Сегментарное поражение толстого кишечника (прямая и сигмовидная кишка) – слизистая прямой и сигмовидной кишки отёчная, очагово гиперемирована, в осмотренных отделах отмечаются множественные белесоватые участки некроза слизистой от точечных до 2-3мм. Сосудистый рисунок размыт (3 человека).

3. Сегментарное поражение толстого кишечника (от восходящей ободочной кишки до прямой) – слизистая на протяжении от восходящей ободочной кишки до прямой эластичная, отёчная, очагово-гиперемирована, сосудистый рисунок не прослеживается (6 человек).

Также были определены особенности микроскопического строения толстого кишечника.

Первый пациент: мужчина, 85 лет. Госпитализирован в хирургическое отделение ГОКБ с диагнозом: ПМК, тотальная гангрена тонкого и толстого кишечника, перитонит, токсическая фаза.

Микроскопическое исследование толстой кишки: диффузная выраженная нейтрофильная инфильтрация, некрозы поверхностных отделов слизистой оболочки толстой кишки, с расширением и разрушением крипт, десквамацией эпителия и «вулканаобразными» наложениями фибрина с примесью нейтрофилов на поверхности слизистой оболочки (рис. 1)

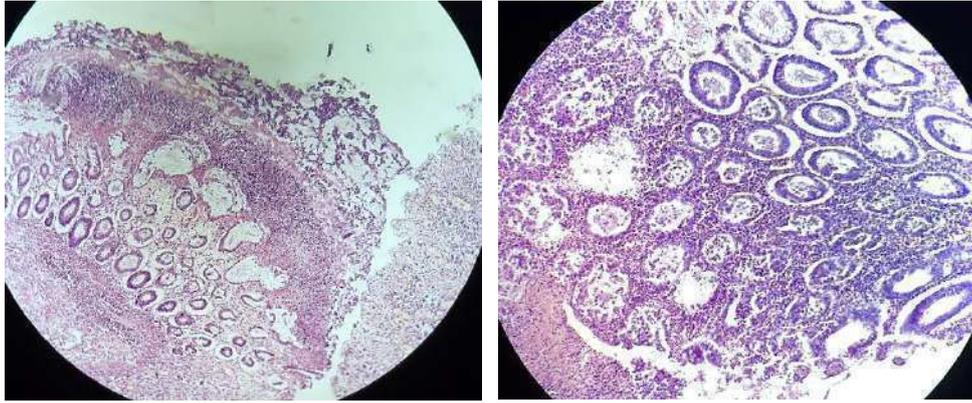


Рисунок 1 – Мужчина, 85 лет.

Второй пациент: мужчина, 65 лет. Госпитализирован в ГОКБ с диагнозом: ПМК, осложнённый распространённым фибринозно-гнойным перитонитом в реактивной фазе. Микроскопическое исследование: диффузная выраженная нейтрофильная инфильтрация,

некрозы поверхностных отделов слизистой оболочки толстой кишки, с расширением и разрушением крипт, десквамацией эпителия и «вулкана - образными» наложениями фибрина с примесью нейтрофилов на поверхности слизистой оболочки (рис.2).

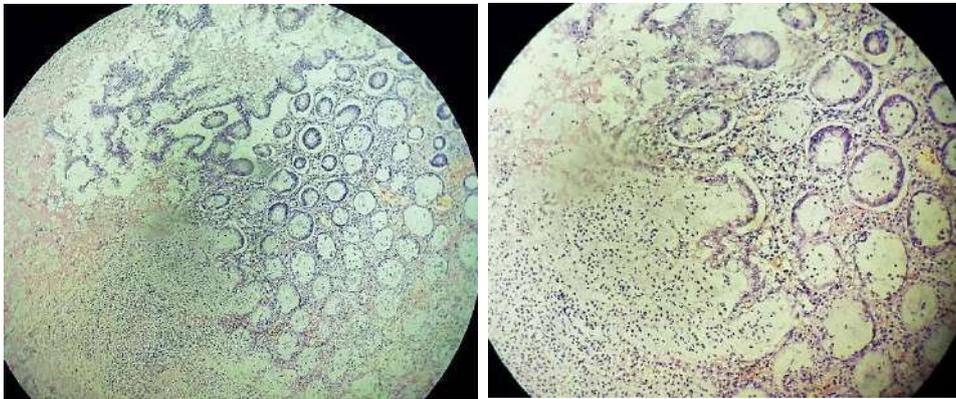


Рисунок 2 – Мужчина, 65 лет.

Третий и четвёртый пациент: женщина, 69 лет и женщина, 77 лет со схожей микроскопической картиной. Женщина 69 лет была госпитализирована в ГОКБ с диагнозом: ПМК с поражением сигмовидной, нисходящей и поперечно ободочной кишки. Женщина 77 лет была госпитализирована в ГОКБ с диагнозом ПМК. Микроскопическое

исследование: диффузная нейтрофильная инфильтрация собственной пластинки толстой кишки, некрозы поверхностных отделов слизистой оболочки толстой кишки, с разрушением крипт и «вулкана - образными» наложениями фибрина с примесью нейтрофилов на поверхности слизистой оболочки (рис. 3).

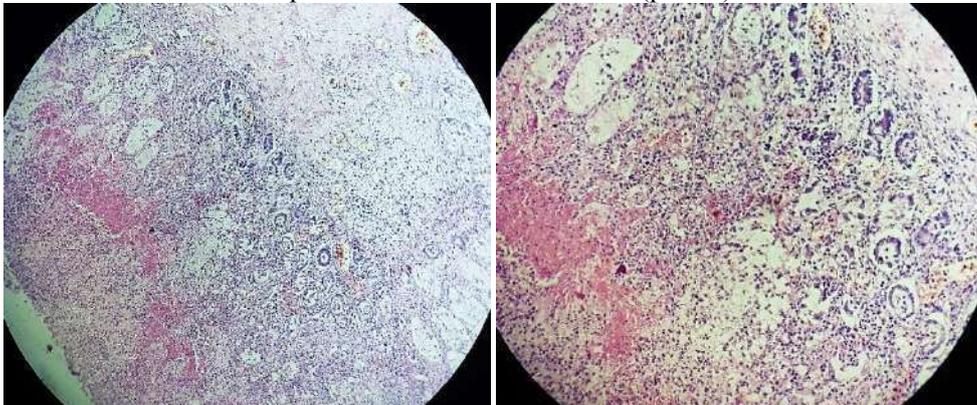


Рисунок 3 – Женщина, 69 лет и женщина, 77 лет.

Заключение

Особенности поражения толстого кишечника при ПМК заключаются в – отёке и

набухании слизистой оболочки толстой кишки, образовании множественных бляшковидных наложений серо-бурого цвета и

отсутствии видимого сосудистого рисунка. Гистологически – диффузная нейтрофильная инфильтрация, некрозы поверхностных отделов слизистой оболочки, с расширением и разрушением крипт, характерные наложения фибрина с нейтрофилами в виде плёнок на поверхности слизистой оболочки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Degtyareva Ye.I., Tishchenko G.V., Gertman V.D., Doroshevich K.N. Makroskopicheskiye i gistologicheskiye osobennosti porazheniya tolstogo kishechnika pri psevdомembranoznom // Ekologo-biologicheskiye aspekty sostoyaniya i razvitiya Polesskogo regiona: sbornik materialov IX Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. – Mozyr': MGPU im. I.P. Shamyakina, 2020. – S. 135-140.
2. Doroshevich, K. N. Makroskopicheskiye i gistologicheskiye osobennosti porazheniya tolstogo kishechnika pri psevdомembranoznom kolite / K. N. Doroshevich, V. D. Gertman // Studencheskaya meditsinskaya nauka KHKHI veka. VI Forum molodezhnykh nauchnykh obshchestv : materialy XXI mezhdunar. nauch.-prakt. kon. studentov i molodykh uchenykh i VI Foruma molodezh. nauch. obshchestv (Vitebsk, 27-28 okt. 2021 g.) – Sbornik v pechati.

Поступила 09.10.2021

**ОСОБЕННОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ ПРИ ТРАВМЕ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ НА ФОНЕ
ОСТЕОПОРОЗА**

*Конев В.П., Московский С.Н., Кривошеин А.Е., Стасенко И.Л.,
Пеньков Е.В., Сорокина В.В., Линник М.М., Сайдашева Э.М.*

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Омск, Российская Федерация

✓ **Резюме**

Работа посвящена морфологическим исследованиям при различных видах травмы плечевой кости на фоне остеопороза. Установлено, что на 14 день после ушиба отмечалось утолщение компактной костной ткани за счет новообразования со стороны фиброзной ткани. В дальнейшем развивалось хондроматозное перерождение и истончение костных балок. Гаверсовы каналы значительно расширялись, в просвете появлялись липоциты. Через месяц костные балки деформировались, становились неровными и истонченными, местами отмечалось разрушение и лизис плотной костной ткани в том числе в виде хондроматозного перерождения. На 36-40 день после травмы наблюдались балочки с наслоением остеоида, а также участки, заполненные рыхлой волокнистой соединительной тканью. В дальнейшем разрастание волокнистой соединительной ткани, которая вела к фиброзу изменению в костной ткани, значительное уплотнение и гиперхромозия остеоидной массы. Гаверсовы каналы сохранялись расширенными. Таким образом, фон резко усиливает реакции разрушения и замедляет регенераторные изменения.

Ключевые слова: остеопороз, регенерация, травмы плечевой кости.

**ОСТЕОПОРОЗ ФОНИДА ЕЛКА СУЯГИ ШИКАСТЛАНГАНДАН СЎНГ
РЕГЕНЕРАЦИЯНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ**

*Конев В.П., Московский С.Н., Кривошеин А.Е., Стасенко И.Л.,
Пеньков Е.В., Сорокина В.В., Линник М.М., Сайдашева Э.М.*

Омск давлат тиббиёт университети, Омск, Россия Федерацияси

✓ **Резюме**

Мақола остеопороз фониди елка суягининг турли хил шикастланишларида морфологик тадқиқотларга бағишланган. Маълум бўлишича, жароҳатдан кейинги 14-кунда фиброз тўқималарнинг ён томонидаги неоплазма туфайли ихчам суяк тўқимасининг қалинлашиши кузатилган. Кейинчалик суяк трабекулаларининг хондроматоз дегенерацияси ва юқалашиши ривожланган. Гаверс каналлари сезиларли даражада кенгайиб, бўшлиқда липоцитлар пайдо бўлди. Бир ой ўтгач, суяк нурлари деформацияга учради, нотекис ва ингичка бўлиб қолди, жойларда зич суяк тўқималарининг, шу жумладан хондроматоз дегенерация кўринишида вайрон бўлиши ва лизис содир бўлди. Жароҳатдан кейин 36-40-кунларда остеоид қатламли трактлар, шунингдек, бўшашиган толали бириктирувчи тўқима билан тўлдирилган жойлар кузатилди. Кейинчалик, суяк тўқимасида толали ўзгаришларга, остеоид массасининг сезиларли сиқилишига ва гиперхромозиясига олиб келадиган толали бириктирувчи тўқималарнинг кўпайиши кузатилди. Гаверс каналлари кенг сақланган. Шундай қилиб, фон емирилиш реакцияларини кескин кучайтиради ва регенератив ўзгаришларни секинлаштиради.

Калит сўзлар: остеопороз, регенерация, сон суягининг шикастланиши

**SPECIFIC FEATURES OF REGENERATION IN HUMAN BONE INJURY ON THE
BACKGROUND OF OSTEOPOROSIS**

*Konev V.P., Moskovskij S.N., Krivoshein A.E., Stasenko I.L., Pen'kov E.V., Sorokina V.V., Linnik
M.M., Saydasheva E.M.*

Omsk State Medical University, Omsk, Russian Federation

✓ Resume

The work is devoted to morphological studies in various types of humerus injury against the background of osteoporosis. It was found that on the 14th day after the injury, there was a thickening of compact bone tissue due to neoplasms from the fibrous tissue. In the future, chondromatous degeneration and thinning of bone beams developed. The Haversov channels expanded significantly, lipocytes appeared in the lumen. After a month, the bone beams deformed, became uneven and thinned, in places there was destruction and lysis of dense bone tissue, including in the form of chondromatous degeneration. On the 36-40 day after the injury, beams with osteoid layering were observed, as well as areas filled with loose fibrous connective tissue. In the future, the proliferation of fibrous connective tissue, which led to a fibrous change in the bone tissue, significant compaction and hyperchromosis of the osteoid mass. The Haversov channels were kept expanded. Thus, the background dramatically enhances the destruction reactions and slows down regenerative changes.

Keywords: osteoporosis, regeneration, injuries of the humerus.

Актуальность

В настоящее время проблема остеопороза приобретает все большее значение, как с теоретической, так и с практической точки зрения.

Несмотря на значительные успехи в лечении переломов костей и их осложнений, существующие методы лечения еще не полностью удовлетворяют врачей и побуждают их вести активные поиски дополнительных средств, которые могли бы сократить сроки пребывания больных в стационаре и сроки их нетрудоспособности.

Целью исследования является установление характера и динамики регенерации плечевой кости на фоне остеопороза.

Материал и методы

Для морфологического исследования был взят материал в зоне перелома при наличии клинических показаний из плечевой кости. Отдельные блоки брались из метафиза, другие – из диафиза (зона травмирования). Материал брался при наличии клинических показаний в различные сроки наблюдения за больным (травмированным). Взятый материал был фиксирован в 10% нейтральном формалине и декальцинирован в 0,1%н соляной кислоте. Приготовленные микропрепараты были окрашены гематоксилином и эозином. Отдельные срезы окрашивались по методу Ван-Гизон.

Результат и обсуждение

Результаты микроскопического исследования оценивались и анализировались на 14-15-й день после травмы (две недели), на 21-22-й день после травмы (три недели) и в пределах 30-х суток после травмы (приблизительно 4 недели после травмы).

На 14 день отмечалось уплотнение и утолщение компактной костной ткани за счет новообразования костной массы со стороны окружающей фиброцитарной клеточной инфильтрации. При этом отмечалась метапластическая трансформация фибробластов и фиброцитов в остеобласты, которые в отличие от фиброцитарных клеток более интенсивно окрашены эозином, также ядерные структуры более крупные и гиперхромные.

К исходу трех недель после травмы (открытый перелом) при наличии осложнений костные балки становились еще более деформированными и неровными. Местами отмечалось появление внутренних костных переломов за счет истончения и замещения мягкоткаными прослойками костных балок. Костный мозг стал рыхлым, отечным, малоклеточным. Гаверсовы каналы стали неравномерно расширенными и заполнились в одних местах липоцитами, в других участках грануляционной тканью, богатой воспалительными клетками как полинуклеарного, так и мононуклеарного происхождения. Совершенно очевидно, что только к исходу трех недель начала активно формироваться костная мозоль, которая к исходу двух недель только начинала формироваться. Вероятнее всего, это было связано исключительно с методами фиксации костных отломков.

К исходу четырех недель после травмы у большинства пациентов произошло заживление раны, при этом в зоне перелома клинически сформировалась костная мозоль, которая хорошо дифференцировалась при пальпации. В нескольких случаях, где рана была незажившей, отмечалось продолжение воспалительного процесса. Костные балки в одних местах становились

деформированными и неровными, в других местах истонченными. Отмечалось появление разрушения и лизиса твердой костной ткани в виде дефекта и просветления костных балок. В толще костных балок увеличились очаги базофильного окрашивания за счет неравномерного распределения кальция, а также хондроматозного перерождения. На границе костных балок, мягкотканых прослоек появились осадки соли извести кальция и фрагменты разрушения твердых костных отломков. Остеокласты располагались вдоль костных балок с признаками рассасывания костной ткани.

При окраске материала трихромным методом Массона были получены препараты, демонстрирующие преимущественно поля незрелой грубоволокнистой кости с сохранившимися еще неминерализованными полями хондроостеидного типа, которые характеризовались высокой клеточностью.

К исходу пятой недели после травмы отмечалось развитие в костной ткани атрофических и деструктивных изменений. При этом с открытой раной осталось в отобранном массиве наблюдений три пациента, у которых отмечался наиболее выраженный остеопороз. При этом дистрофические и атрофические изменения распространялись со стороны проксимального отдела в сторону дистального отдела.

Заключение

Таким образом, результаты морфологического исследования костной ткани, в различные сроки после травмы на фоне остеопороза, показали развитие последовательных дистрофических, деструктивных и атрофических изменений. Причем они начались с проксимального отдела костей и распространялись в сторону дистального отдела, в основном поражалась диафизарная часть кости. С начальных сроков наблюдения отмечалось бурное рассасывание костной пластинки, расширением гаверсовых каналов с развитием в них грануляционной ткани и появлением воспалительной инфильтрации. В последующие сроки наблюдения со стороны костных пластинок отмечались атрофические и деструктивные изменения в виде хондроматозного перерождения и неравномерного кальциноза.

Таким образом, репаративная регенерация кости на фоне остеопороза значительно замедляется. Ни у одного из пациентов с открытыми переломами плечевой кости мы не наблюдали на фоне остеопороза десмальной костной мозоли, формирование хондральной костной мозоли было во многом замедленно. Исходя из этого очевидно, что какие-то воздействия в том числе фармакотерапевтические должны обращаться на замедление развития остеопороза, либо на стимуляцию остеогенеза. С этой точки зрения важным является своевременная диагностика остеопороза и формирование индивидуальных программ лечения таких пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Zyabreva I.A., Fomina L.A. Rasprostranennost' osteoporoz v razlichnykh vozrastnykh gruppakh g. Tveri. Molodozh', nauka, meditsina: materialy 60-y mezhvuzovskoy nauchnoy konferentsii studentov. Tver', 24 apr. 2014 goda / Tverskaya gosudarstvennaya meditsinskaya akademiya; pod red. M. N. Kalinkina, I. A. Zhmakina, D. V. Kileynikova, I. YU. Kolesnikovoy, Ye. S. Mikhaylovoy, N. Ye. Shcheglovoy. – Tver': Red.-izd. tsentr Tver. gos. med.un-ta, 2014. – S. 64 – 67.
2. Konev V.P., Shishkina Yu.O., Moskovskiy S.N., Korshunov A.S., Shestel' I.L., Sorokina V.V., Goloshubina V.V. Osteoporoz kak fonovoye sostoyaniye pri mekhanicheskoy travme ploskikh i trubchatykh kostey. Vestnik sudebnoy meditsiny. 2020. T.9. №3. 12-16.
3. Korzh N.A., Dedukh N.V. Reparativnaya regeneratsiya kosti: sovremennyy vzglyad na problemu. Stadii regeneratsii. Ortopediya, travmatologiya i protezirovaniye. – 2016. – № 1. – S. 77–84.
4. Pobel Ye.A. Rezul'taty lecheniya patsiyentov s diafizarnymi perelomami dlinnykh kostey konechnostey (retrospektivnyy analiz). Ortopediya, travmatologiya i protezirovaniye. - 2012. - № 4. - S. 90-93.
5. O.A. Nikitskaya, A.YU. Feklistov, N.V. Toroptseva. Rannyaya diagnostika osteoporoz a i riska osteoporoticheskikh perelomov s pomoshch'yu algoritma FRAX. Doktor Ru. – 2013. - №2 (80). – S. 51-59.

Поступила 09.10.2021

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ДИФFUЗНОМ ТОКСИЧЕСКОМ ЗОБЕ У ЖЕНЩИН

Курбонов С., Давлятов И.А.

ГОУ «Гаджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»

✓ *Резюме*

Полученная совокупность комплекса морфофункциональных и тканевых изменений при диффузном токсическом зобе (ДТЗ) характеризует более стойкую перестройку системно-пространственной реорганизации структуры щитовидной железы (ЩЖ) у женщин по сравнению с мужчинами: усиленную пролиферацию тиреоцитов с образованием сосочковых выростов интрафолликулярных островков различной степени лимфоидной инфильтрации стромы, уменьшением площади фолликулов, индекса Брауна и повышением высоты тиреоцитов фолликул.

Ключевые слова: щитовидная железа, диффузный токсический зоб, тиреоцит, морфометрия, патоморфология, женщины.

АЁЛЛАРДА ДИФFUЗ ТОКСИК БЎҚОҚДА ҚАЛҚОНСИМОН БЕЗНИНГ СТРУКТУР ВА ФУНКЦИОНАЛ ХУСУСИЯТЛАРИ

Курбонов С., Давлятов И.А.

Абуали ибни Сино номидаги Тожикистон давлат тиббиёт университети

✓ *Резюме*

Диффуз токсик бўқоқда олинган морфофункционал ва тўқима ўзгаришларининг мажмуаси эркакларга қараганда аёлларда қалқонсимон без тузилишини тизимли қайта ташкил этилиши барқарор белгиларда намоён бўлишини кўрсатади: тироцитлар пролиферациясининг кучайиши билан. турли даражадаги лимфоид инфильтрациядаги интрафолликуляр оролчаларнинг папилляр ўсимталарининг шаклланиши, фолликулалар майдонининг камайиши, Браун индекси ва фолликуляр тироцитлар баландлигининг ошиши.

Калит сўзлар: қалқонсимон без, диффуз токсик бўқоқ, тироцит, морфометрия, патоморфология, аёллар.

STRUCTURAL-FUNCTIONAL CHARACTERISTIC OF THYROID GLAND ON DIFFUSE TOXIC GOITER IN WOMEN

Kurbonov S., Davlyatov I.A.

SEI "Avicenna Tajik State Medical University"

✓ *Resume*

The obtained complex combination of morphofunctional and tissue changes in diffuse toxic goiter (DTG) characterizes a more persistent restructuring of the systemic-spatial reorganization of the thyroid gland (TG) structure in women in comparison with men: enhanced thyrocyte proliferation with formation of papillary outgrowths of intrafollicular islets of various degrees of lymphoid infiltration of stroma, with reduction of follicle area, Brown's index and increase of follicle thyrocyte height.

Keywords: thyroid gland, diffuse toxic goiter, thyrocyte, morphometry, pathomorphology, women.

Актуальность

В настоящее время заболевания щитовидно железой (ЩЖ), особенно диффузный токсический зоб (ДТЗ), относятся к категории самых распространенных эндокринных заболеваний в мире [1,2]. В частности, в Республике Таджикистан (РТ), являющейся эндемичным регионом, отмечается неуклонный рост числа пациентов с ДТЗ, что составляет от 23,3% до 70% от общего числа заболеваний эндокринной системы, и делает её значимой медико-социальной и одной из приоритетных проблем практического здравоохранения республики [3]. ДТЗ преимущественно наблюдается у женщин второго периода зрелого возраста, [4] в соотношении 8:1.

В имеющихся отечественных и иностранных работах не были представлены какие-либо особенности и сравнительная характеристика полового диморфизма морфологических и морфометрических изменений ЩЖ при ДТЗ [5, 6], что побуждает исследователей к поиску новых подходов для изучения и решения указанных проблем в РТ.

Цель исследования: морфологически изучить структурно-функциональную характеристику щитовидной железы при диффузном токсическом зобе у женщин.

Материал и методы

Нами исследована ЩЖ у 82 больных ДТЗ, которые были оперированы в Городской клинической больнице №5 на базе кафедры общей хирургии №1. В работе применялись гистологические методы окраски препаратов гематоксилином – эозином и по Ван – Гизону и морфометрические (количественное измерение, диаметр фолликулов, высота тиреоидного эпителия, индекс Брауна и площадь фолликулов). Для определения функционального состояния ЩЖ по морфологическому признаку использовали индекс Брауна, (в основе чего лежит зависимость между диаметром фолликул и высотой тиреоидного эпителия). Статистический анализ полученных данных проведён методами вариационной статистики с помощью программы «Statistica 6,0» с подсчётом средних величин и средней ошибки ($M \pm m$).

Результат и обсуждение

Рассматривая результаты нами изученных микропрепаратов ЩЖ, следует указать, что, по данным гистологического и морфометрического анализа, выявлено:

наряду с гемодинамическими нарушениями, сочетание явлений экссудативного и пролиферативного процессов, которые характеризовались однотипными изменениями у мужского и женского пола, отличающимися преимущественно степенью распространённости морфофункциональных перестроек структуры органа.

Результаты анализа гистологических препаратов ЩЖ, оперированных по поводу ДТЗ, свидетельствовали о том, что соединительно-тканые волокна в строме железы были разрыхлены, а в межфолликулярной соединительной ткани обнаруживалась различной степени лимфоидная инфильтрация.

В изученных нами ЩЖ человека, особенно у женщин репродуктивного периода, на фоне выраженной диффузной пролиферации фолликулярного эпителия ткани железы наблюдается образование лимфоидных фолликулов.

Причиной образования лимфоидных фолликулов, возможно, является неравномерность пролиферативных процессов в строме, которая характеризуется её уплотнением за счёт инфильтрации.

По сравнению с показателями мужчин, у женщин происходит значительный рост высоты фолликулярных тиреоцитов и соответствующее уменьшение процентного соотношения по сравнению с мужчинами. Этому соответствовало большое количество резорбционных вакуолей в коллоиде. У женщин часто встречалась картина десквамации фолликулярного эпителия, что свидетельствовало о перенапряжении органа [7].

Результаты наших исследований свидетельствуют о гормональной обусловленности происходящих процессов, что особенно часто появляется в репродуктивном возрасте. Возможно, уровень женских половых гормонов повышает проницаемость сосудистых стенок в строме органа, и выработку антител к рецептору ТТГ, влияющих на миграцию лимфоцитов, пролиферацию и дифференцировку лимфоцитов.

Как известно, наиболее чувствительными показателями функциональной активности щитовидной железы являются средняя высота фолликулярного эпителия и индекс Брауна.

Мы выявили тенденцию к повышению показателей эпителиальных компонентов фолликул, т.е. нарастание высоты эпителия

как у мужского, так и у женского пола. Высота фолликулярных тиреоцитов превосходит значимый рост их в сопоставлении с контролем. У мужчин и женщин в периферических зонах щитовидная железа при данной патологии имеет высоту фолликулярного эпителия по сравнению с контрольной в 10,6% больше ($p < 0,05$), а у женщин - в 19,7% ($p < 0,001$), чем при нормальной щитовидной железе. Процентный показатель высоты фолликулярных тиреоцитов железы в центральной зоне больше соответственно у мужчин в 21,5% раза ($p < 0,001$), а у женщин в 25,8% раза ($p < 0,001$), чем показатели нормы.

Такие же взаимоотношения между фолликулярным эпителием и коллоидом в изученных патологиях обнаруживаются (обратная картина) в отношении индекса Брауна, который равен в периферических и центральных зонах у мужчин 16,2% и 24% ($P < 0,001$), а у женщин, соответственно, указанный показатель уменьшается на 22,2% и 27% ($P < 0,001$).

Судя по этим данным, изменение количественных показателей эпителиальных компонентов фолликул, т.е. снижение диаметра фолликул при нарастании высоты эпителия привело к достоверному уменьшению индекса накопления коллоида во всех зонах щитовидной железы ($P < 0,001$).

Дисперсионный анализ выявил значительную регионарную изменчивость площади фолликул железы у женщин до $21071,6 \pm 316,8$ мкм² (против $24599,2 \pm 395,3$ мкм² в норме), что на 14,3% ниже ($P < 0,001$), а у мужчин уменьшение на 9,2% ($P < 0,001$), что было ниже контрольного показателя в периферических зонах щитовидной железы. В то же время в центральной зоне железы также отмечалось существенное уменьшение до $18858,3 \pm 326,3$ мкм² (против $21807,2 \pm 365,5$ мкм² в контроле), т.е. произошло достоверное уменьшение площади фолликул на 13,5% ($P < 0,001$) у женщин, а у мужчин на 8,8% ($P < 0,001$) ниже контрольной. При этом наименьший уровень площади фолликул наблюдается в периферических зонах органа при данной патологии у женщин ($P < 0,001$) по U - критерию Манна - Уитни).

Заключение

Итоговое совокупное количество патоморфологических данных при ДТЗ наглядно говорит о степени сосудисто-паренхиматозных преобразований в виде гиперпластических процессов тиреоидного

эпителия, а также оригинальных количественных морфометрических результатов исследования важнейших функционально - морфологических показателей, характеризующих системно - пространственную реорганизацию структуры ЩЖ при ДТЗ. Представленный анализ подтверждает повышенную функциональную активность ЩЖ и пролиферации тиреоцитов, а также уменьшение индекса накопления коллоида (показатель Брауна), приводящего к серьезным нарушениям функции ЩЖ при ДТЗ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Botasheva V.S. Morfologicheskiye kriterii diagnostiki diffuznogo toksicheskogo zoba / V.S. Botasheva, A.B. El'kanova, A.A. Lavrinenko // Mediko-farmatsevticheskiy zhurnal «Pul's». - 2019. - Т. 21. - №10. - S. 6-11.
2. Zabrodin V.A. Sravnitel'no-morfologicheskoye issledovaniye shchitovidnoy zhelezy mlekoopitayushchikh zhivotnykh i cheloveka / V.A. Zabrodin, Ye.S. Tolstenkova, O.A. Vasil'yeva // Morfologiya. - 2011. -Т.140. - №4. - S. 27-31.
3. Kakharov A.N. Sovremennyye aspekty diagnostiki i khirurgicheskogo lecheniya dobrokachestvennogo uzlovogo i mnogouzlovogo zoba / A.N. Kakharov, G.KH. Ibodova // Zdrovookhraneniye Tadzhikistana. -2016. -№1. - S. 77-82.
4. Farkhutdinova L.M. Vozrastnyye osobennosti diffuznogo toksicheskogo zoba / L.M. Farkhutdinova, A.L. Bruy // Arkhiv vnutrenney meditsiny. -2015. -Т. 10. -№3. - S. 40-44.
5. Kliniko-morfologicheskaya kartina mnogouzlovogo eutireoidnogo zoba / M.K. Gulov, A.G. Rasulov, Z.M. Nurov [i dr.] // Vestnik Avitsenny. -2017. -Т.19. -№1. -S. 46-49.
6. Kurbonov S. Patomorfologicheskaya kharakteristika sosudistoy sistemy shchitovidnoy zhelezy pri diffuznom toksicheskom zobe / S. Kurbonov, I.A. Davlyatov // ZH. «Zdrovookhraneniye Tadzhikistana». -2018.- №2.- S. 29-33.
7. Shadlinskiy V.B. Strukturnyye osobennosti sosudistyx elementov shchitovidnoy zhelezy pri razlichnykh variantakh zoba / V.B. Shadlinskiy, A.B. Isayev, G.M. Ganiyeva // Morfologiya. -2016. -Т. 149. - №3. -S. 231-232.

Поступила 09.10.2021

**ПРОГРАММЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ
КЛИНИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗОМ В СТРАНАХ СНГ**

Коломиец В.М., Павленко Е.П., Тюнякнн И.Н.

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава России

✓ *Резюме*

При стабилизации эпидемической ситуации по туберкулезу в странах СНГ эффективность терапии повышается крайне медленно и с целью ее интенсификации перспективным является учет психосоматического состояния больного. Проведен анализ программ психологического сопровождения клинической реабилитации больных туберкулезом в странах СНГ, за основу взяты результаты наблюдения 150 больных различными формами туберкулеза. В лечении рекомендовано применять интенсивное индивидуальное интегрированное воздействие психолога и фтизиатра с учетом личности больного, психотропные средства и рациональную психотерапию. При психокоррекции для повышения эффективности лечения особое значение имеет учет преморбидных особенностей личности, социальной фрустрированности, психических реакций и состояний больных.

Ключевые слова: туберкулез, психологическое сопровождение, эффективность лечения.

**МДҲ ДАВЛАТЛАРИДА СИЛ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАР КЛИНИК
РЕАБИЛИТАЦИЯСИНИ ПСИХОЛОГИК ҚЎЛЛАБ-ҚУВВАТЛАШ ДАСТУРЛАРИ**

Коломиец В.М., Павленко Е.П., Тюнякнн И.Н.

Курск давлат тиббиёт университети, Россия

✓ *Резюме*

МДҲ мамлакатларида сил касаллиги бўйича эпидемик вазият барқарорлашганда, терапия самарадорлиги жуда секин ошади ва уни кучайтириш учун беморнинг психосоматик ҳолатини ҳисобга олиш истиқболли. МДҲ мамлакатларида силга чалинган беморларни клиник реабилитация қилиш бўйича психологик ёрдам дастурлари таҳлили ўтказилиб, сил касаллигининг турли шакллари билан оғриган 150 нафар беморни кузатиш натижалари асос қилиб олинган. Даволашда беморнинг шахсиятини, психотроп дориларни ва оқилона психотерапияни ҳисобга олган ҳолда психолог ва фтизиатрнинг интенсив индивидуал комплекс таъсирини қўллаш тавсия этилади. Псих-окоррекцияда даволаш самарадорлигини ошириш учун шахснинг преморбид хусусиятларини, ижтимоий умидсизликни, руҳий реакцияларни ва беморларнинг ҳолатини ҳисобга олиш алоҳида аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: сил касаллиги, психологик ёрдам, даволаш самарадорлиги.

**CLINICAL REHABILITATION OF A TUBERCULOSIS PATIENT
IN THE CIS COUNTRIES**

Kolomiets V.M., Pavlenko E.P., Tyunyaknn I.N.

Kursk State Medical University Ministry of Health of Russia

✓ *Resume*

With the stabilization of the epidemic situation of tuberculosis in the CIS countries, the effectiveness of therapy increases extremely slowly and in order to intensify it, it is promising to take into account the psychosomatic state of the patient. The analysis of programs of psychological support of clinical rehabilitation of tuberculosis patients in the CIS countries is carried out, the results of observation of 150 patients with various forms of tuberculosis are taken as a basis. In the treatment, it is recommended to use intensive individual integrated influence of a psychologist and a phthisiologist, taking into account the personality of the patient, psychotropic drugs and rational psychotherapy. In psychocorrection, to increase the effectiveness of treatment, it is of particular importance to take into account the premorbid personality traits, social frustration, mental reactions and conditions of patients.

Keywords: tuberculosis, psychological support, effectiveness of treatment.

Актуальность

При достигнутой стабилизации эпидемической ситуации эффективность стандартизированной этиотропной терапии туберкулеза (ТБ) в странах СНГ, несмотря на внедрение новых режимов и препаратов в течение последних лет, повышается крайне медленно. С целью ее интенсификации перспективным является учет психосоматических взаимосвязей у конкретного больного, что в настоящее время при патологии человека, в том числе и заболевании ТБ, не вызывают сомнений [3,9]. При лечении ТБ вовлечение в терапию личности больного, интенсивное индивидуальное врачебное ведение, применение психотропных средств и рациональная психотерапия вызывает улучшение общего состояния, сокращение сроков лечения, иногда даже наступает спонтанное закрытие полостей распада, требующих хирургического вмешательства. Учитывая введение стандартных режимов химиотерапии, влияние резервных противотуберкулезных препаратов на эмоциональное состояние пациентов и их нервную систему, исследование преморбидных особенностей личности, социальной фрустрированности, психических реакций и состояний у больных различными формами ТБ с целью последующей психокоррекции для повышения эффективности лечения имеет особое значение [4,5,6].

Цель исследования. Анализ эффективности программ психологического сопровождения клинической реабилитации (ПСКР) больного ТБ для последующего внедрения в странах СНГ.

Материал и методы

Проведен анализ внедряемых программ в России и данных отдельных исследований других стран СНГ по опубликованным в рецензируемых изданиях материалах. Обследовано 150 (фаза распада у 72%), больных преимущественно с инфильтративным (41,02%) и фиброзно-кавернозным (23,44%) формами ТБ, бактериовыделение определяли в 80%, в том числе у 12% с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ МБТ).

Для оценки психического состояния и личностных особенностей применялось комплексное клинико-психодиагностическое исследование совместно с психиатром в соответствии с принятыми стандартами

(нормами), разработанное структурированное интервью и различные психологические тесты.

Результат и обсуждения

Сейчас проблеме психокоррекции в системе реабилитации больных ТБ стали уделять внимание, предлагается внедрить ПСКР основного (пока что!) курса лечения. С этой целью уже в программы подготовки по специальности «фтизиатрия» в России в виды их профессиональной деятельности, наряду с профилактической, диагностической, лечебной и реабилитационной, включена и психолого-педагогическая деятельность (здесь и далее – подчеркнуто нами). Она и профессиональный стандарт включают требования знать и уметь владеть профессиональными компетенциями по повышению приверженности к лечению (ПЛБ) и использованию социально-психологических методов медицинской реабилитации больных ТБ. Таким образом, тактику ПСКР больного ТБ как на амбулаторном, так и стационарном этапе диагностики у него заболевания и дальнейшей реабилитации (в процессе лечения и наблюдения) врач-фтизиатр обязан знать. В штатной структуре противотуберкулезных учреждений введены должности психологов, но функции их не конкретизированы, а методически не то что мало, а почти не обоснованы.

К сожалению, практически мало используются варианты построения интегрированной работы, представленные еще более десяти лет в пособии для врачей [1]. Авторы для упрощения выявления пациентов с высоким риском снижения ПЛБ рекомендовали уже в первые дни лечения провести психологическое тестирование (анкетирование) силами сотрудников различных специальностей (фтизиатром, медицинской сестрой, социальным работником, или психологом - при наличии его в штатном расписании). С учетом полученных результатов врач-фтизиатр назначает консультацию психолога для выбора стратегии и методов профессионального психотерапевтического воздействия - индивидуальные беседы, гештальт-терапия, позитивная психотерапия, аутотренинги, музыкальная или цветовая терапия, трудотерапия и многие другие.

Однако в большинстве выполненных исследований основное внимание уделялось

социальным особенностям личности больного и обусловленными ими мероприятиями (материальная помощь при стимулировании ПЛБ, углубление связей с социумом, юридическая помощь и другие) [2,8].

Приходится констатировать, что до сих пор так и не определены наиболее оптимальные тесты для психологической диагностики, а методами психотерапевтического воздействия для снижения факторов риска ПЛБ занимаются исключительно психологи (там, где они есть) и строго индивидуально. В целом же основная задача, которая ставится перед психологом – диагностика особенностей личности и состояния пациента с целью выявления психологических факторов, которые могут привести к снижению ПЛБ. Выявленные факторы риска снижения ПЛБ вряд ли возможно нейтрализовать мерами административного воздействия и совершенно очевидно, что здесь необходимы интегрированные действия лечащего врача и психолога. К тому же нарушения психосоматического характера при ТБ давно известны и стараются учитываться фтизиатрами [3,8]. К сожалению, сейчас, когда врач не лечит, а оказывает (а точнее продает услуги) психосоматические особенности больного стали мало интересовать врача, а иногда и просто игнорируются.

При определении особенностей личности больных 39,7% условно определялись как гипертимы, как циклотимы - 36,8% и ригидные - 23,5%. Несмотря на общепринятое мнение о социальной дезадаптированности больных ТБ, уровень социальной фрустрированности (УСФ) оказался достаточно невысоким - у 74,2% очень низкий, у 14,5% - пониженный и неопределённый и лишь у 1,6% - высокий. В то же время личностная тревожность, у 64,2% больных определялась на среднем, у 24,5% - высоком и лишь у 11,3% - на низком уровне, при рецидивах ТБ – соответственно у 37%, 58% 5%.

Отношение к болезни неврастенического характера с чертами обсессивно-фобичности и тревожности («раздражительная слабость») определено у 27,4%. У другой группы пациентов (25,8%) выявлен эйфоричный тип с чертами анозогнозичности и эргопатичности. У 33,9% обследованных имел место сенситивный тип с тревожными и эргопатическими чертами и только у 12,9%

респондентов диагностирован паранойальный тип отношений.

У пациентов с хроническим процессом тип отношений к самой болезни, к ее лечению, окружению, к своим витальным функциям (самочувствию, сну, аппетиту, настроению), преимущественно отличается от других контингентов больных в связи с длительным пребыванием в стационарах, общей астенизацией, инвалидизацией, длительным отсутствием положительной динамики в лечении, высоким уровнем социальной фрустрированности. У значительной части из них (83,3%) преобладают апатический, ипохондрический и эгоцентрический типы реакции на болезнь. Клинико-психологические особенности у больных ТБ с МЛЮ МБТ такие же, как и у респондентов с сохраненной чувствительностью соответствующих контингентов и форм заболевания. Однако необходимо учитывать возможность влияния побочных действий назначаемых им резервных химиопрепаратов. Выявленные психопатологические особенности больных ТБ существенно осложняют контакты с ними и отрицательно сказываются на лечении, затрудняют формирование установок на выздоровление. Эти особенности и были учтены при разработке программы психологического сопровождения клинической реабилитации.

Программа ПСКР реализуется в течение основного курса лечения и включает в себя как индивидуальное консультирование и сопровождение пациента на протяжении всего срока лечения, так и групповые занятия. Реализация индивидуальной программы ПСКР включает следующие этапы: индивидуальное консультирование психолога при первичном клиническом обследовании; обоснование диагноза и согласование необходимости ПСКР с лечащим врачом; нейтрализация фобий и тревог; повышение мотивации к лечению; работа с навыками социальной адаптации, востребованными при завершении лечения; психологическое сопровождение при коморбидной патологии.

Важнейшим разделом как при реализации как индивидуальной, так и групповой программы ПСКР является определение психоэмоционального статуса пациента и его ПЛБ. Из психологических методик достаточно информативными оказались цветовой тест Люшера, методика ГОБОЛ [10], определение ПЛБ по разработанному методу [7].

Выводы

С целью повышения эффективности клинической реабилитации путем психологического сопровождения лечения больного ТБ для повышения его приверженности лечению показана дальнейшая разработка программ интегрированного воздействия фтизиатра и психолога. Необходимо включение методов психосоматической коррекции в клинические рекомендации лечения больного ТБ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Bogorodskaya Ye.M., Danilova I.D., Lomakina O.B. Formirovaniye u bol'nykh tuberkulezom stimulov k vyzdorovleniyu i soblyudeniyu rezhima khimioterapii. //Posobiye dlya vrachey, Moskva, 2006- 48 s.
2. Bogorodskaya, Ye. M. Organizatsionnyye aspekty lecheniya bol'nykh tuberkulezom v sovremennykh sotsial'no-ekonomicheskikh usloviyakh / Ye. M. Bogorodskaya, S. V. Smerdin, S. A. Sterlikov. – M., 2011. – 215 s.
3. Broytigam V., Kristian P., Rid M. Psikhosomaticheskaya meditsina: Kratk. uchebn. /Per s nem. G.A.Obukhova, A.V.Bruyenka; Predisl. V.G. Ostroglazova. – M.: GEOTAR MEDITSINA, 1999. – 376 s.
4. Valiyev R.SH. Lecheniye bol'nykh tuberkulezom legkikh s uchetom osobennostey ikh lichnosti i otnosheniya k bolezni: Avtoref. dis. kand. med. nauk. – M., 1989.
5. Viktorov I.T. Tuberkulez i psikhika. Voprosy vzaimootnosheniya psikhicheskogo i somaticheskogo v psikhonevrologii i obshchey meditsine: Trudy Gosudarstvennogo nauchno-issledovatel'skogo instituta im. V.M.Bekhtereva. L., 1963; 29: 345–57.
6. Kolomiyets V.M., Morozova N.N. Tuberkuloz i sotsial'no znachimyye zabolevaniya. 2019. №1. S. 79-80
7. Valiev R.Sh. Treatment of patients with pulmonary tuberculosis, taking into account the characteristics of their personality and attitude to the disease: Author's abstract. dis. Cand. honey. sciences. - M., 1989.
8. Viktorov I.T. Tuberculosis and psyche. Questions of the relationship between the mental and the somatic in neuropsychiatry and general medicine: Proceedings of the State Research Institute. V.M. Bekhterev. L., 1963; 29: 345-57.
9. Kolomiets V.M., Morozova N.N. Tuberculosis and socially significant diseases. 2019. No. 1. S. 79-80
10. Patent na izobreteniyе Rossii RU № 2611398 «Sposob povysheniya effektivnosti lecheniya bol'nykh tuberkulozom» 21.02.2017. / Patent for the invention of Russia RU № 2611398
11. Reabilitatsiya vo ftiziatrii: komplementarnost' meditsinskikh, sotsial'nykh i psikhologicheskikh faktorov: Monografiya / S.A. Yudin, O.N. Barkanova, A.S. Borzenko, V.V. Delaryu. – Volgograd: Izd-vo VolgGMU, 2017. - 301s.
12. Sukhova Ye.V. Neobkhodimost' psikhologicheskoy korrektsii u bol'nykh tuberkulezom legkikh // Problemy tuberkuloza i bolezney legkikh. – 2004. - № 10. – S.34-36.
13. Sankt-Peterburgskiy nauchno-issledovatel'skiy psikhonevrologicheskii institut im. V.M. Bekhtereva «Psikhologicheskaya diagnostika otnosheniya k bolezni», 2005g. – 33s.

Поступила 09.10.2021

**МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЯВЛЕНИЙ ОТЕКА-НАБУХАНИЯ
ГИППОКАМПАЛЬНОЙ ФОРМАЦИИ ПОСЛЕ ПЕРЕВЯЗКИ ОБЩИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ**

*Макарьева Л.М., Акулинин В.А., Степанов С.С.,
Шоронова А.Ю., Авдеев Д.Б., Мартынова Э.В., Коржук М.С.*

Омский государственный медицинский университет Минздрава России

✓ **Резюме**

Цель - изучить структурные изменения нейронов и глии, дать морфометрическую характеристику проявлениям отека-набухания гиппокампальной формации белых крыс через 1, 3, 7, 14 и 30 сут в норме и в динамике после двусторонней перевязки общих сонных артерий. Структурно-функциональное восстановление гиппокампа происходит на фоне гипергидратации нейрона, перинеурональных и периваскулярных пространств (ножки астроцитов). Крайняя степень вариации этих проявлений отмечается на 1-14 сут, что свидетельствует о дисфункции астроцитов в результате чрезмерного отека их отростков. Проявления гипергидратации в гиппокампальной формации наблюдались на протяжении всего срока исследования (30 сут).

Ключевые слова: ишемия, гиппокамп, зубчатая извилина, морфометрия, крысы.

**УМУМИЙ УЙҚУ АРТЕРИЯЛАРИ БОҒЛАНГАНДАН КЕЙИН ГИПОКАМПАЛ
СОҲАНИНГ ШИШИ НАМОЁН БЎЛИШИНИНГ МОРФОМЕТРИК ТАҲЛИЛИ**

*Макариева Л.М., Акулинин В.А., Степанов С.С.,
Шоронова А.Ю., Авдеев Д.Б., Мартинова Е.В., Коржук М.С.*

Омск давлат тиббиёт университети

✓ **Резюме**

Мақсад нейронлар ва глиаларнинг структуравий ўзгаришларини ўрганиш, оқ каламушларнинг гиппокамп соҳаси шишининг морфометрик тавсифини умумий уйқу артериялари икки томонлама боғлангандан сўнг 1, 3, 7, 14 ва 30 кундан кейин динамикада ва нормал шароитда ўрганиш ҳисобланади. Гиппокампуснинг структуравий ва функционал тикланиши нейронил, перинеуронал ва периваскуляр бўшлиқларнинг (астроцитларнинг оёқлари) гипергидратацияси фонида содир бўлади. Ушбу белгиларнинг ҳаддан ташқари ўзгариши 1-14 кунларда кузатилади, бу астроцитларнинг ҳаддан ташқари шишини натижасида дисфункциясини кўрсатади. Гиппокампал соҳанинг ҳаддан ташқари гипергидратациянинг намоён бўлиши бутун тадқиқот даврида (30 кун) кузатилди.

Калит сўзлар: ишемия, гиппокамп, тишисимон пушта, морфометрия, каламушлар.

**MORPHOMETRIC ANALYSIS OF MANIFESTATIONS EDEMA-SWELLING OF THE
HIPPOCAMPAL FORMATION AFTER LIGGING OF THE COMMON CAROTID ARTERIES**

Lyubov M. Makarieva, Victor A. Akulinin, Sergei S. Stepanov, Anastasia Yu. Shoronova, Dmitry B. Avdeev, Ella V. Martynova, Mikhail S. Korzhuk.

Omsk State Medical University, Ministry of Health of Russia

✓ **Resume**

The aim is to study the structural changes of neurons and glia, to give a morphometric characteristic of the manifestations of edema-swelling of the hippocampal formation in white rats after 1, 3, 7, 14 and 30 days in normal conditions and in dynamics after bilateral ligation of the common carotid arteries. Structural and functional restoration of the hippocampus occurs against the background of hyperhydration of the neuropil, perineuronal and perivascular spaces (legs of astrocytes). The extreme degree of variation of these manifestations is observed on days 1-14, which indicates dysfunction of astrocytes as a result of excessive edema of their processes. Manifestations of overhydration in the hippocampal formation were observed throughout the study period (30 days).

Key words: ischemia, hippocampus, dentate gyrus, morphometry, rats.

Актуальность

Прекращение кровотока приводит к мгновенному биохимическому и функциональному дефициту, который быстро становится необратимым. Тяжесть клеточного повреждения зависит от многочисленных косвенных и вторичных последствий ишемического воздействия [1]. В настоящем исследовании акцент сделан на проявления де- и гипергидратации в гиппокампальной формации половозрелых крыс в норме и в динамике постоянной двусторонней перевязки общих сонных артерий.

Цель исследования: Морфометрический анализ проявлений отека-набухания гиппокампальной формации после перевязки общих сонных артерий в эксперименте.

Материал и методы

Экспериментальная работа выполнена в ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет», одобрена этическим комитетом вуза (протоколы № 83 от 14.10.2016; № 107 от 02.10.2018; № 112 от 26.09.2019; №123 от 09.10.2020). Исследование проводилось на аутобредных половозрелых крыс стока Wistar (самцы масса 250–350 гр.), которых до и после эксперимента содержали в соответствии со стандартами в лабораторных условиях.

Неполную глобальную ишемию моделировали согласно «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных» (Приложение к приказу Министерства здравоохранения СССР от 12.08.77 №755) и рекомендациям Международного комитета по науке о лабораторных животных, поддержанных ВОЗ, директивой Европейского Парламента № 2010/63/EU от 22.09.10 «О защите животных,

используемых для научных целей», путем постоянной двусторонней перевязки общих сонных артерий (ПОСА). Для анестезии использовали препарат Zoletil 100 (10 мг/кг). Контролем служили интактные крысы (n=10). Через 1, 3, 7, 14 и 30 сут после перевязки головной мозг крыс (n=6, на срок в каждой группе) фиксировали путём последовательной перфузии раствором 0,9% NaCl (плюс фрагмин) и 4% раствора параформальдегида на фосфатном буфере (pH 7,2–7,4). Серийные фронтальные срезы (толщина 4 мкм) готовили на микротоме HM 450 (Thermo), на уровне от (-) 2,40 до (-) 3,36 мм от Bregma – расположение основных структур гиппокампа [2].

Препараты фотографировали на микроскопе Leica DM 1000 (масляная иммерсия, объектив ×100), на камере GXCAM-DM800 Unique Wrap-Around 8MP AUTOFOCUS USB, pixel size 1,4×1,4 μm), расширение tiff (2592×1944 пикселей). На каждый срок отбирали по 30 случайно выбранных полей зрения. Морфометрическое исследование осуществляли с использованием программы ImageJ 1.53c. Применяли "Find Foci" (набор программ GDSC ImageJ для анализа микроскопических изображений) [<https://imagej.nih.gov/ij/>]. [3].

Результат и обсуждение

В зубчатой извилине и полях CA₁ и CA₃ животных контрольной группы встречались гиперхромные нейроны, единичные пикноморфные клетки, а также очень яркие неокрашенные зоны - просветы пустых сосудов, немногочисленные проявления перичеселлюлярного (ПЦО) и периваскулярного (ПВО) отёка (рис. 1а). При этом, в общей массе преобладали нормохромные и несморщенные темные нейроны.

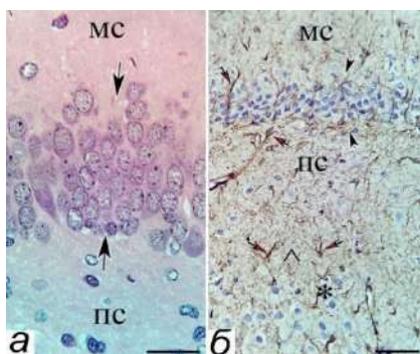


Рис.1. Фрагменты зубчатой извилины гиппокампа животных контрольной группы: преобладание нормохромных нейронов (черные стрелки), незначительные проявления отёка-набухания, МС - молекулярный слой, ПС - полиморфный слой, стрелки - слой клеток-гранул, красные стрелки – волокнистые астроциты. Окраска гематоксилин-эозином (а), иммуногистохимическое типирование GFAP (б). Объектив: ×100 (а), ×40 (б), шкала: 25 мкм (а), 50 мкм (б).

С помощью плагина "Find Foci" установлено, что в постишемическом периоде процессы де- и гипергидратации нервной ткани отражались на гистограммах ее изображений сдвигом среднего значения яркости пикселей в двух

противоположных направлениях – для фона – уменьшение значений (потемнение – дегидратация), для зон отека-набухания – увеличением яркости (просветление – гипергидратация – отек-набухание) (рис. 2).

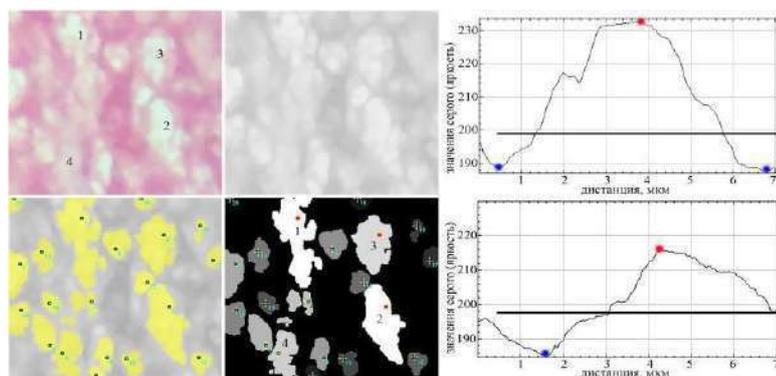


Рис. 2. Последовательные этапы анализа изображения ROI (90000 пикс; 20x20 мкм) нейропиля (исходное, 32-бит, все пиксы, пиксы по оттенкам серого), содержащего участок молекулярного слоя поля СА₁ через 30 сут после ПОСА. Красные квадраты – максимально яркие пиксели 3-х из 20-ти пиков с наибольшей общей интенсивностью. Гистограммы отражают распределение пикселей пика «1» (яркого) и «4» (бледного: линии (яркость около 200) отсекают пиксели фона (ниже) и зон просветления (выше) нейропиля. Красные точки – максимально яркие (235) пиксели зон отека набухания, синие – минимальные значения (180) яркости пикселей фона. Окраска гематоксилин-эозином, объектив $\times 100$. Трансформирование и анализ пиков ROI с помощью плагина "Find Foci".

При ПОСА уже через 1 сут реактивные и дегенеративные изменения затрагивали половину полей зрения. Необратимо повреждается система естественной защиты и восстановления ишемически измененных пирамидных нейронов – микродренажная функция астроцитов. Дегенерация цитоскелета астроцитарных отростков, их длительный отек вокруг нейронов и микрососудов вызывают необратимое повреждение и гибель нейронов по механизмам вторичной ишемии [4]. Через 1 сут после ПОСА кроме скоплений

различных темных нейронов выявили гипохромные нейроны с признаками гомогенизации, выраженные проявления отека-набухания и перикарионального отека (рис. 3а, б). Через 3 сут отмечено преобладание дегенеративно измененных нейронов, много темных нейронов было через 7 и 14 сут (рис. 3в, г). Даже через 30 сут сохранялись гипохромные нейроны с признаками гомогенизации, выраженные проявления отека-набухания перикариона и перикарионального отека (рис. 3а, б).

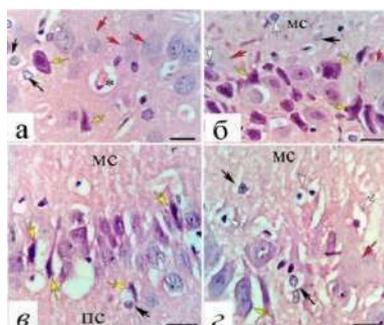


Рис. 3. Фрагменты полей СА₁ (а, в) и СА₃ (б, г) гиппокампа животных через 1 сут (а, б) и 3 сут (в, г) после ПОСА: много темных нейронов (желтые стрелки), гипохромные нейроны с признаками гомогенизации (красные стрелки), выраженные проявления отека-набухания перикариона и перикарионального отека, черные стрелки – астроциты, белые стрелки – олигодендроциты с признаками отека-набухания. Окраска гематоксилин-эозином. Объектив $\times 100$, шкала: 20 мк.

Заключение

В зубчатой извилине, полях СА₁ и СА₃ гиппокампа крыс после постоянной двусторонней ПОСА отмечались деструктивные изменения отростков астроцитов, вследствие чего нарушалась микродренажная функция последних, что приводило к необратимой дегидратации нейронов и появлению пикноморфных нейронов с гомогенизацией. Эти изменения проявлялись с 1 сут. Через 3, 7 и 14 сут преобладают дегенеративно измененные нейроны, проявления отека-набухания перикарионов и перикарионального отека сохранялись через 30 сут.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Eszter F., Paul G.M. Luiten, Ferenc B. Permanent, bilateral common carotid artery occlusion in the

rat: A model for chronic cerebral hypoperfusion-related neurodegenerative diseases // Brain research reviews. – 2007. – Т.54, №1. – С.162-180.

2. Paxinos G., Watson C. The Rat Brain in Stereotaxic Coordinates. 5th ed. San Diego: Elsevier Academic Press; 2005.
3. Herbert A.D., Carr A.M., Hoffmann E. FinDGoci: A focus detection algorithm with automated parameter training that closely matches human assignments reduces human inconsistencies and increases speed of analysis. PLoS 1. 2014; 9(12): e114749.
4. Avdeyev D.B., Akulinin V.A., Gorbunova A.V., Stepanov S.S., Shoronova A.Yu., Makar'yeva L.M., Kucheruk A.N., Korzhuk M.S. Otok-nabukhaniye kak standartnaya dozovavisimaya reaktsiya zubchatoy izviliny gippokampal'noy formy na ostruyu ishemiyu // Zhurnal anatomii i gistopatologii. - 2021. - Т.10, № 3. - S.15-26.

Поступила 09.10.2021

УДК 616.151.1: 612.823: 611.818: 611.82: 531.5

КРОВЕНАПОЛНЕНИЕ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ШЕИ, ПРОДОЛГОВАТОГО И СПИННОГО МОЗГА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ГРАВИТАЦИИ.

Максумова Н.В., Фаттахов В.В.

Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России.

✓ **Резюме**

В статье приведены результаты экспериментального исследования на крысах, где были изучено кровенаполнение мягких тканей шеи, продолговатого и спинного мозга под воздействием гравитации.

Ключевые слова: гравитация, продолговатый и спинной мозг

**БЎЙИН ЮМШОҚ ТЎҚИМАЛАРИ, УЗУНЧОҚ МИЯ ВА ОРҚА МИЯНИНГ
ГРАВИТАЦИЯ ТАЪСИРИДА ҚОНГА ТЎЛИШИШИ**

Максумова Н.В., Фаттахов В.В.

Қозон давлат тиббиёт академияси

✓ **Резюме**

Мақолада гравитация таъсирида бўйин, узунчоқ миЯ ва орқа миЯ юмшоқ тўқималарига қон тўлишишини каламушлар устида ўтказилган экспериментал тадқиқотда ўрганиш натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: гравитация, узунчоқ ва орқа миЯ

BLOOD FILLING OF THE SOFT TISSUES OF THE NECK, PROLONGATION AND SPINAL CORD UNDER THE INFLUENCE OF GRAVITY

Maksumova N.V., Fattakhov V.V.

Kazan State Medical Academy

✓ **Resume**

The article presents the results of an experimental study on rats, where the blood supply to the soft tissues of the neck, medulla oblongata and spinal cord was studied under the influence of gravity.

Key words: gravity, medulla oblongata and spinal cord

Актуальность

Одной из актуальных задач современной медицины, в частности акушерства и неонатологии, является снижение мертворождаемости, предупреждение повреждения детей в родах и, в результате этого, уменьшение ранней детской смертности. При физиологических родах в головном предлежании плода повреждения шейного отдела позвоночника встречается у 31 % детей. В случаях тазового предлежания процент подобных травм достигает 38,1, а у незрелых детей возрастает до 48,2 % (Хасанов А.А., 1985, 2017).

На степень зрелости плода существенное влияние оказывают усиление кровотока в крупных сосудах, особенно в сонной артерии, снижение периферического сопротивления в третьем триместре беременности, второй тип поведенческих реакций плода - частые периодические движения тела плода, его конечностей и присутствие при этом движения глаз (Van Eyck et al. 1986).

При исследовании кровотока в нисходящей аорте и внутренней сонной артерии плода при синдроме задержки его развития, зависимости численных показателей скорости кровотока от

поведенческой реакции плода не выявлено (Van Eysck et al., 1988). По мнению авторов, это может являться результатом сосудистой адаптации, проявляющейся перераспределением кровообращения у плода при фетоплацентарной недостаточности.

Вместе с тем, значение земного притяжения для развития животного мира, человека, его опорно-двигательного аппарата весьма велико (Гаврилов О.К., 1984). Гравитационные силы оказывают существенное влияние и на развитие мягких тканей шеи (Фаттахов В.В., Малышев В.Г., 1991, Фаттахов В.В., 1999, 2017).

Материал и методы исследования. Экспериментальные исследования проведены на 15 белых лабораторных крысах. Контрольную группу составили животные, находившиеся в горизонтальном положении и имитирующие поперечное положение плода. Животных, следующих двух групп, помещали в специальные камеры, в которых они сохраняли подвижность, но не могли развернуться. Камеры оставляли в вертикальном положении, причем животные располагались головой вниз (антиортостатическое положение) или головой вверх (ортостатическое положение). Через одни сутки животных автоназировали внутривентральным введением 2 % раствора гексенала. Исследованию подвергали передние и задние околопозвоночные

мышцы, правые и левые лестничные мышцы, шейный отдел спинного мозга и продолговатый мозг.

Объем крови в сосудах тканей определяли амидопириновым методом. После извлечения и взвешивания кусочки тканей гомогенизировали в дистиллированной воде в соотношении 1:10 и центрифугировали. В надосадочной жидкости, окрашенной спиртовым раствором амидопирина и серноокислого анилина в среде 3 % перекиси водорода, спектрофотометрически, при длине волны 540 нм, определяли оптическую плотность раствора. Количество крови в навеске ткани (мкл/г) вычисляли после измерения оптической плотности гемолизата заданного объема эритроцитов крови, окрашенного тем же способом.

Полученные результаты при исходном состоянии (1), после антиортостатического (2) и ортостатического (3) положений представлены в таблице 1.

Результаты и обсуждение. Сравнение результатов, полученных при изучении кровенаполнения тканей при горизонтальном (1 серия) и антиортостатическом (2 серия) положениях животных выявлено, что во 2 серии закономерно и статистически достоверно ($p < 0,05$) происходит улучшение гемодинамики в мягких тканях. В передних паравerteбральных мышцах и спинном мозге кровоснабжение остается стабильным.

Таблица 1.

Зависимость кровенаполнения мягких тканей шеи, спинного и продолговатого мозга при различном положении тела (мкл/г)

Исследуемые ткани	I серия		II серия		III серия	
	Среднее значение	Откл.	Среднее значение	Откл.	Среднее значение	Откл.
Передние мышцы	43,4	0,9	49,4	3,9	23,1	3,4
Задние мышцы	60,4	2,0	175,8	30,9	43,1	7,7
Левые мышцы	44,7	2,3	173,7	10,0	55,8	7,6
Правые мышцы	43,9	1,1	124,3	9,2	32,9	5,0
Спинной мозг	31,0	1,3	28,0	4,2	59,3	1,8
Продолговатый мозг	36,9	0,7	106,3	8,7	81,8	4,9

Сопоставление результатов первой и третьей серий выявило снижение кровенаполнения в мышцах и некоторое увеличение этого показателя в продолговатом и спинном мозге. Это, по-видимому, объясняется компенсаторным перераспределением крови в жизненно важные органы после гравитационного оттока крови из мышц и других поверхностных тканей и органов.

Наиболее очевидные данные получены при сопоставлении двух основных позиций:

антиортостатического и ортостатического. Во всех группах тканей статистически достоверное увеличение кровенаполнения при положении животного вниз головой. Этот факт подтверждает, что гравитационный переток крови к нижележащим отделам тела способствует более активному кровообращению и лучшему их развитию даже при пассивном поведении.

Бычковой Е.Ю. и соавт. (1990)., подтверждено, что при антиортостазе под углом 30° кровенаполнение мышц шеи

превышало исходный уровень в 3,5 раза ($p < 0,01$), а кровенаполнение мозга не изменялось.

Исходя из приведенных данных, можно сделать предположение, что своевременный поворот плода головкой вниз, гравитационный переток крови к головному концу ребенка способствует лучшему развитию этих отделов плода. Это, безусловно, влияет на степень зрелости плода, его готовности к прохождению через родовые пути.

Следующий важный фактор, влияющий на развитие ребенка, на укрепление его костно-связочно-мышечных структур - это активная поведенческая деятельность самого ребенка и его активные перемещения в полости матки. При активном образе жизни матери (выполнение специальной гимнастики, быстрая и длительная ходьба) плод постоянно перемещается в полости матки вверх и вниз, упирается головкой в состоянии сгибания об нижние отделы матки и отталкивается от них. При этом большую нагрузку несут разгибательные и боковые мышцы шеи. Такие же перемещения происходят и при отталкивании самого плода ножками от тела и дна матки. Активная поведенческая деятельность плода не только усиливает его оксигенацию, но, увеличивая нагрузку, ведет к тренировке шейного отдела позвоночника, всех его тканей, готовя их к прохождению через родовые пути.

Заключение

При головном предлежании плода или своевременном повороте головкой вниз возникает гравитационный переток крови к структурам головы и шеи. Это способствует анатомической полноценности и большей механической прочности мышц и костно-связочных структур шейного отдела позвоночника, большей зрелости структур спинного, продолговатого мозга. При тазовом предлежании плода этого не наблюдается. Активный образ жизни беременной женщины, активность плода в утробе матери, его головное предлежание способствуют развитию и тренировке шейного отдела позвоночника, что повышает устойчивость последнего к последующим нагрузкам и повреждениям в родах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Bychkova Ye.Yu., Martynova Ye.R., Medvedev O.S., Krotov V.P., Meyertsuk F.Ye. Sistemnaya i regionnaya gemodinamika u bodrstvuyushchikh krysv v usloviyakh 24 chasovogo antiortostaza. Byulleten' eksp. biologii i meditsiny. 1990 g. N 1. S. 20-23.
2. Gravitatsionnaya khirurgiya krovi. / Pod red. Gavrilova O.K. / Moskva. Meditsina, 1984. S. 8-10.
3. Malyshev V.G. Polozhitel'noye resheniye VNIIGPE po zayavke N 4800324. Sposob opredeleniya ob'yema eritrotsitov v biologicheskoy tkani. Ot 5.01.90 g.
4. Fattakhov V.V. Kompleksnaya luchevaya diagnostika nekotorykh mekhanizmov povrezhdeniy i narusheniy krovosnabzheniya sheynogo otdela pozvonochnika u detey v rodakh. Avtoreferat dokt. diss. Kazan', 1999, 48 s.
5. Fattakhov V.V., Malyshev V.G. Krovenapolneniye myagkikh tkaney shei i spinnogo mozga pri antiortostaticheskom polozhenii. V mat. nauchnoy konferentsii. " Problemy detskoy nevrologii", Kazan', 1991. S. 169-170.
6. Fattakhov V.V. Mekhanizmy povrezhdeniya sheynogo otdela pozvonochnika v rodakh. Rodovaya travma. Prodolzheniye sleduyet. Monografiya. S. 20-43. Kazan'.2017. ID «MeDDok» 241 s.
7. Khasanov A.A. Profilaktika rodovyx travm spinnogo mozga novorozhdennykh. Avtoreferat kand. diss. Kazan', 1985 g. 19 s.
8. Khasanov A.A. Patogenez i model' eksperimental'noy akusherskoy travmy ploda. Puti profilaktiki intranatal'nykh povrezhdeniy. Rodovaya travma. Prodolzheniye sleduyet. Monograf. S. 20-43. Kazan'.2017. ID «MeDDok» 241 s.
9. Van Eyck J., Wladimiroff J.W., Noordman N.J. et al. The blood flow velocity waveforms in the fetal descending aorta; its relationship to behavioural states in the growthretarded fetus at 37-38 weeks of gestation. \ Early Hum. Develop. 1986. Vol.14. P. 99-107.
10. Van Eyck J., Wladimiroff J., Noordman M.J. et al. The blood flow velocity waveform in the internal carotid and umbilical artery| its relation to fetal behavioural states in the growth-retarded fetuses at 37-38 weeks gestation. \ Brit. J. Obstet. Gynaec. 1988. Vol. 95, N 5. P. 473-478.

Поступила 09.10.2021

**ОЦЕНКА АНАТОМИЧЕСКОЙ ВАРИАЦИИ ПОЛОЖЕНИЯ НАЧАЛЬНЫХ
ОТДЕЛОВ БЕДРЕННОЙ ВЕНЫ**

Мошкин А.С., Халилов М.А., Бочкарёв А.Б., Шевердин Н.Н.

Орловский Государственный Университет им. И.С. Тургенева.

✓ **Резюме**

При обследовании вен нижних конечностей у 138 добровольцев с использованием ультразвукового аппарата Samsung SonoAce R7 были оценены особенности взаимоотношения начальных отделов бедренной артерии и вены. Проведена оценка 218 сосудистых образований (114 - справа, 104 – слева). С учетом выявленных вариантов взаимного положения сосудов были выделены 6 основных типов. Самым распространенным оказался 2 тип взаимного положения сосудов, когда бедренная вена не прикрывается бедренной артерией и проходит медиально. Наиболее редко были отмечены 4 и 6 типы взаимного положения сосудов, когда бедренная вена была частично прикрыта бедренной артерией на 1/3 или 3/4 просвета.

Ключевые слова: бедренная вена; ультразвуковая диагностика; варианты расположения сосудов.

**СОН ВЕНАСИ БОШЛАНҒИЧ БЎЛИМЛАРИНИНГ АНАТОМИК
ЎЗГАРУВЧАНЛИГИНИ БАҲОЛАШ**

Мошкин А.С., Халилов М.А., Бочкарев А.Б., Шевердин Н.Н.

И.С. Тургенев номидаги Орловск давлат университети

✓ **Резюме**

Samsung SonoAce R7 ультратовуш аппарати ёрдамида 138 нафар кўнгиллида настки мучаларнинг томирларини текширишда сон артерия ва венасининг бошланғич бўлимлари ўртасидаги муносабатлар баҳоланди. Жами 218 та қон томирлари баҳоланди (114 та ўнгда, 104 таси чапда). Томирларнинг ўзаро позициясининг аниқланган вариантларини ҳисобга олган ҳолда, 6 та асосий тоифа аниқланди. Сон венаси сон артерияси билан қопланмаган ва медиал томонга ўтиши энг кенг тарқалган (2-тоифа) томирларнинг нисбий ҳолати еди. Энг кам учрайдигани томирларнинг ўзаро жойлашувининг 4 ва 6 тоифалари бўлиб, сон венасининг 1/3 ёки 3/4 қисми сон артерияси билан қопланган.

Калит сўзлар: сон венаси, ультратовуш диагностикаси, томирларнинг жойлашуви вариантлари.

**ASSESSMENT OF ANATOMICAL VARIATION OF THE POSITION OF THE INITIAL
FEMORAL VEIN**

Moshkin A.S., Khalilov M.A., Bochkarev A.B., Sheverdin N.N.

Oryol State University named after I.S. Turgenev.

✓ **Resume**

When examining the veins of the lower extremities in 138 volunteers using the Samsung SonoAce R7 ultrasound machine, the features of the relationship between the initial sections of the femoral artery and vein were assessed. A total of 218 vascular lesions were assessed (114 on the right, 104 on the left). Taking into account the identified variants of the mutual position of the vessels, 6 main types were identified. The most common type 2 was the mutual position of the vessels, when the femoral vein is not covered by the femoral artery and passes medially. Most rarely, types 4 and 6 of the mutual position of the vessels were noted, when the femoral vein was partially covered by the femoral artery at 1/3 or 3/4 of the lumen.

Key words: femoral vein; ultrasound diagnostics; options for the location of the vessels.

Актуальность

Определение возможных вариантов положения сосудистых магистралей служит для оптимизации хирургических разработок оптимальных способов выполнения малоинвазивных процедур. Современные методы диагностики позволяют относительно быстро и информативно оценить распространенность различных анатомических вариантов развития. Ультразвуковая диагностика получила широкое распространение в клинической практике и активно используется в диагностике заболеваний вен и дифференциации их от нарушений регионального лимфооттока [1]. Широкое распространение вмешательств на магистральных сосудах, в том числе под ультразвуковым контролем позволяет улучшать не только практические навыки специалистов, но и готовить теоретическую базу для дальнейших вариантов совершенствования методики [2]. В частности учитывая доступные сведения об анатомической вариации, становится обоснованным внедрение персонифицированных технологий в хирургическую практику [3,4].

Цель работы: изучение распространенности различных вариантов бедренной вены в области бедренного треугольника.

Материал и методы

Работа выполнена на основе данных обследования 138 человек на добровольной основе. Исследование выполнялось амбулаторно с применением Samsung SonoAce R7 оборудованным линейным датчиком (7-12 МГц). Были обследованы 57 мужчин и 81 женщина. Возраст участников находился в диапазоне от 21 до 91 года ($57,3 \pm 9,9$ лет). Визуализация выполнялась по общепринятой технологии [4,5] в положении лежа с прямыми ногами. Ультразвуковой датчик при минимальной компрессии кожных покровов устанавливали при начале визуализации параллельно паховой складке на середине расстояния от верхней передней

подвздошной ости до лобкового бугорка. Смещая трансдьюсер, добивались получения изображения элементов сосудистого пучка. Дополнительная оценка хода сосудистых стволов дистально производилась после разворота датчика ультразвукового аппарата на 90°. Оценка сосудов выполнялась ниже уровня паховой связки до отхождения от бедренной артерии глубокой артерии бедра и слияния бедренной вены с глубокой веной бедра вне места локализации сафено-фemorального соустья. Визуализация дополнялась доплерографией в режиме цветового картирования кровотока. Полученные результаты были архивированы в цифровом формате и в последующем обработаны. Интерпретация результатов обследования была выполнена благодаря применению средств обработки, реализованных в программе анализа медицинских диагностических изображений (Мошкин А.С., Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2012618352 от 14.09.2012). Массив данных был обработан и сгруппирован в Microsoft Excel 2007, проведён статистический анализ данных.

Результат и обсуждение

Выполнена оценка 218 образований (114 - справа, 104 – слева).

С учетом выявленных вариантов взаимного положения были выделены 6 основных типов:

1. Бедренная вена была полностью прикрыта стволом бедренной артерии;
2. Бедренная вена проходила возле бедренной артерии (не прикрыта);
3. Бедренная вена была частично прикрыта бедренной артерией на 1/2;
4. Бедренная вена была частично прикрыта бедренной артерией на 1/3;
5. Бедренная вена была частично прикрыта бедренной артерией на 2/3;
6. Бедренная вена была частично прикрыта бедренной артерией на 3/4.

Распределение вариантов строения с учетом стороны визуализации и пола пациентов представлены в табл. 1.

Табл. 1. Процентное отношение различных вариантов взаимного положения бедренной артерии и вены в наблюдении.

Тип расположения	Среди всех пациентов			Женщины			Мужчины		
	справа	слева	с обеих сторон	справа	слева	с обеих сторон	справа	слева	с обеих сторон
1.	13,2	13,5	13,3	14,9	9,5	12,3	10,6	19,5	14,8
2.	36,0	29,8	33,0	35,8	31,7	33,8	36,2	26,8	31,8
3.	14,0	20,2	17,0	13,4	25,4	19,2	14,9	12,2	13,6
4.	6,1	9,6	7,8	7,5	11,1	9,2	4,3	7,3	5,7
5.	17,5	19,2	18,3	17,9	14,3	16,2	17,0	26,8	21,6
6.	13,2	7,7	10,6	10,4	7,9	9,2	17,0	7,3	12,5
Всего (% среди всех случаев)	52,3	47,7	100	32,1	28,9	59,6	21,6	18,8	40,4

Отмечено абсолютное преобладание 2 типа визуализации магистральных сосудов, независимо от пола и стороны, достигая $32,6 \pm 3,4\%$. 5 тип на правой конечности был выявлен в $17,5\%$. Самым редким вариантом положения сосудов справа был 4 тип,

выявленный в $6,1\%$, а на левой нижней конечности – 6 тип обнаруженный в $7,7\%$.

Данные статистической вариации процентных отношений, выявленных вариантов отношения сосудов в наблюдении демонстрирует табл. 2.

Табл. 2. Статистическая вариация процентных отношений выявленных вариантов расположения сосудов в наблюдении при сравнении групп мужчин и женщин с обеих сторон.

Статистический показатель	Варианты взаимного положения сосудов					
	1 тип	2 тип	3 тип	4 тип	5 тип	6 тип
$M \pm m$	$13,6 \pm 3,6$	$32,6 \pm 3,4$	$16,5 \pm 4,5$	$6,4 \pm 2,0$	$19,0 \pm 3,9$	$10,7 \pm 3,2$
Q1-Q3	10,3-16,1	30,5-35,9	13,1-17,5	4,4-7,9	16,3-20,1	7,8-12,1
σ	4,6	4,4	6,0	2,5	5,4	4,4
CV, %	33,4	13,4	36,7	39,2	28,6	41,5

Для женщин на прав конечности оказался распространен 2 тип положения сосудов, достигающий $35,8\%$, реже были отмечены 1,3,5 типы, составляющие от $13,4\%$ до $17,9\%$. 4 тип среди женщин был диагностирован всего в $7,5\%$ случаев. На левой конечности 2 и 3 типы составили $31,7\%$ и $25,4\%$, 1, 4, 5 типы составляли от $9,5\%$ до $14,3\%$. Самым редким оказался 6 вариант положения сосудов, выявленный в $7,9\%$.

Среди мужчин 2 тип положения сосудов оказался также доминирующим справа, достигая $36,2\%$, 1,6,5 варианты составляли от $10,6\%$ до 17% . Наименьшая встречаемость была отмечена для 4 варианта положения сосудистых магистралей всего в $4,3\%$.

Выводы

Нами определены наиболее распространенные варианты положения сосудов. Самым распространенным оказался 2 тип (бедренная вена не прикрывается бедренной артерией и проходит медиально).

Наиболее редко были отмечены 4 и 6 типы взаимного положения сосудов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Bykov M.V., Saratovskiy A.S., Bagayev V.G., Amcheslavskiy V.G., Lazarev V.V. UZI v obespechenii bezopasnoy kateterizatsii bedrennoy veny. Meditsinskiy alfavit. 2014; 1: 5: 56-57.
2. Kalinin R.Ye., Suchkov I.A., Puchkova G.A., Pashchenko V.M., Shanayev I.N. Varianty topografii sosudov zony trigonum femorale Scarpae. //Vestnik Avitsenny. 2017; 19: № 3: 431-435. doi: 10.25005/2074-0581-2017-19-3-431-435
3. Shanayev I.N., Puchkova G.A., Knyazeva O.A. Redkiy variant safenofemoral'nogo soust'ya. Nauka molodykh. 2015; S.57-62.
4. Yarovenko G.V., Fesyun A.V. Retsidiv varikoznoy bolezni nizhnikh konechnostey. //Vestnik eksperimental'noy i klinicheskoy khirurgii. 2018; 11: 3: 183-185. doi: 10.18499/2070-478X-2018-11-3-183-185.

Поступила 09.10.2021

МАКРОМОРФОЛОГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В АСПЕКТЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Попова Ю.Н., Бараева Л.М.

Кубанский государственный медицинский университет

✓ **Резюме**

Актуальность данной тематики обусловлена широкой распространённостью заболеваний щитовидной железы, которые занимают второе место среди эндокринной патологии. Гипотиреоз является одной из наиболее частых тиреоидных дисфункций, которая особенно актуальна для Краснодарского края как региона с высоким уровнем дефицита йода. Йододефицитные заболевания относятся к числу наиболее распространённых неинфекционных заболеваний человека. По данным ВОЗ, около двух миллиардов жителей Земли живут в условиях йодного дефицита, приводящего к развитию таких заболеваний, как эндемический зоб, гипотиреоз, умственная и физическая отсталость. Одним из способов оценки состояния и размеров щитовидной железы является ультразвуковое исследование, позволяющее выявить пороки развития, очаги воспаления, наличие новообразований и другие важнейшие характеристики органа. На основании проведённого исследования можно заключить, что патология структуры щитовидной железы многообразна и может затрагивать как размеры, так и качество железистой ткани, что требует дальнейшего изучения с целью дополнения существующих стандартов диагностики и лечения, а также совершенствования профилактических подходов.

Ключевые слова: щитовидная железа, размер, объём, доли, перешеек, ультразвуковая диагностика

УТТ ТАШХИСОТ АСОСИДА ҚАЛҚОНСИМОН БЕЗНИНГ МАКРОМОРФОЛОГИЯСИ

Попова Ю.Н., Бараева Л.М.

Кубан давлат тиббиёт университети

✓ **Резюме**

Ушбу мавзунинг долзарблиги эндокрин патологиялар орасида иккинчи ўринда турадиган қалқонсимон без касалликларининг кенг тарқалганлиги билан боғлиқ. Гипотирозидизм қалқонсимон безнинг энг кенг тарқалган дисфункцияларидан бири бўлиб, у йод танқислиги юқори бўлган минтақа сифатида Краснодар ўлкаси учун айниқса долзарбдир. Йод танқислиги касалликлари одамларда энг кенг тарқалган юқумли бўлмаган касалликлардан биридир. ЖССТ маълумотларига кўра, ер юзида икки миллиардга яқин одам йод танқислиги шароитида яшайди, бу эндемик бўқоқ, гипотирозидизм, ақлий ва жисмоний ривожланиши каби касалликларнинг ривожланишига олиб келади. Қалқонсимон безнинг ҳолати ва ҳажмини баҳолаш усулларидан бири ултратовуш ташиксоти бўлиб, у малформацияларни, яллигланиши ўчоқларини, неоплазмалар мавжудлигини ва органнинг бошқа муҳим хусусиятларини аниқлаш имконини беради. Тадқиқотлар асосида қалқонсимон без структурасининг патологияси хилма-хил бўлиб, без тўқималарининг ҳажмига ҳам, сифатига ҳам таъсир қилиши мумкин, деган хулосага келиши мумкин, бу диагностика ва даволашнинг мавжуд стандартларини тўлдириши учун кўшимча ўрганишни, шунингдек, профилактика усулларини такомиллаштиришни талаб қилади..

Калит сўзлар: қалқонсимон без, ҳажми, бўлаклари, оралиқ қисми, ултратовуш диагностикаси

MACROMORPHOLOGY OF THE THYROID GLAND IN THE ASPECT OF ULTRASOUND DIAGNOSTICS

Popova J.N., Baraeva L.M.

Kuban State Medical University

✓ *Resume*

The relevance of this topic is due to the wide prevalence of thyroid diseases, which occupy the second place among endocrine pathology. Hypothyroidism is one of the most frequent thyroid dysfunctions, which is especially relevant for the Krasnodar Territory as a region with a high level of iodine deficiency. Iodine deficiency diseases are among the most common non-communicable human diseases. According to WHO, about two billion inhabitants of the Earth live in conditions of iodine deficiency, leading to the development of diseases such as endemic goiter, hypothyroidism, mental and physical retardation. One of the ways to assess the condition and size of the thyroid gland is ultrasound, which allows you to identify malformations, foci of inflammation, the presence of neoplasms and other important characteristics of the organ. Based on the conducted research, it can be concluded that the pathology of the thyroid gland structure is diverse and can affect both the size and quality of glandular tissue, which requires further study in order to supplement existing standards of diagnosis and treatment, as well as improve preventive approaches.

Key words: thyroid gland, size, volume, lobes, isthmus, ultrasound diagnostics.

Актуальность

Актуальность данной тематики обусловлена широкой распространённостью заболеваний щитовидной железы, которые занимают второе место среди эндокринной патологии [2], при этом, гипотиреоз является одной из наиболее частых тиреоидных дисфункций. Дефицит гормонов щитовидной железы приводит к патологическим метаболическим нарушениям в организме.

Проблема щитовидной дисфункции особенно актуальна для Краснодарского края как региона с высоким уровнем дефицита йода. Йододефицитные заболевания относятся к числу наиболее распространенных неинфекционных заболеваний человека. По данным ВОЗ, около двух миллиардов жителей Земли живут в условиях йодного дефицита, приводящего к развитию таких заболеваний, как эндемический зоб, гипотиреоз, умственная и физическая отсталость [1]. Практически на всей территории России имеет место более или менее выраженный дефицит йода. Наиболее широко дефицит йода и эндемический зоб распространены в предгорных и горных местностях, в том числе и на Северном Кавказе [1]. В Краснодарском крае из 47 административных территорий 3 относятся к районам с тяжелой степенью дефицита йода, 18 – со средней и 26 – с легкой степенью йодного дефицита [1].

Работа любого органа или системы предполагает неразрывное единство структуры и функции. Эта связь не всегда однозначна, но в большинстве случаев патология структуры раньше или позже вызовет нарушение функционирования, а оно, в свою очередь, повлияет на дальнейшее изменение структуры, формируя принцип «порочного круга».

Самым эффективным способом оценки состояния и размеров железы является

ультразвуковое исследование, позволяющее выявить пороки развития, очаги воспаления, наличие новообразований и другие важнейшие характеристики органа [2].

Ультразвуковой аппарат производит эффективное обследование обеих долей щитовидной железы и перешейка, измеряя такие размерные параметры как ширина, длина, глубина (толщина), общий объём. Помимо размеров УЗИ также определяет структуру органа, которая может быть однородной и неоднородной; месторасположение железы и её форму; характер контуров каждой доли и перешейка; наличие или отсутствие новообразований; тип кровотока [2].

Норму щитовидной железы определяют по всем этим показателям в комплексе: размеры и объёмы должны соответствовать нормативам, эхоструктура тканей - быть однородной, кровотоки - не усиленным, а образования - отсутствовать. Также учитывают состояние регионарных лимфоузлов [2].

Цель исследования: Макроморфологическое изучения щитовидной железы в аспекте ультразвуковой диагностики.

Материал и методы

Исследование проводилось на основе анализа литературных данных и их сопоставления с результатами ультразвуковой диагностики щитовидной железы у 16 пациентов Центра Функциональной Медицины г.Краснодара.

Результат и обсуждение

Анализ полученных результатов показал, что по параметру объёма среднее значение в исследуемой группе составило 10,6 см³. Литературные данные в качестве нормы для

данной характеристики указывают до 20 мл или 18 см³ для женщин и до 25 мл или 28 см³ для мужчин [4,5]. Сопоставление выявленного объёма с референсными значениями позволяет заключить о соответствии норме: в группе пациентов женского пола средний объём составил 10,3 см³, у мужчин – 11,8 см³.

Несмотря на то, что в стандартах не указывается нижняя граница нормы, а только верхний референс, возможно, обсуждение цифрового значения минимального достаточного объёма является актуальным в связи с распространённостью гипотиреоза, важную роль в развитии которого может играть, в том числе, сниженный объём железы. Только одно УЗ-заключение содержало указание на «умеренно выраженную гипоплазию щитовидной железы» при установленном объёме 6,2 см³. Конечно, при постановке диагноза в первую очередь оценивается уровень гормонов (ТТГ, Т4, Т3), однако, учёт размерных показателей железы может быть полезным с точки зрения превентивных интервенций.

Оценка параметров долей показала следующие результаты: средняя длина правой доли в обследуемой группе составила 4,3 см, ширина – 1,8 см, толщина – 1,5 см, объём – 6 см³; для левой доли данные показатели составили 4,0 см, 1,6 см, 1,4 см и 4,5 см³ соответственно. Сопоставление с критериями нормы [3-5] (длина 2,5 – 4 см, ширина 1,5 – 2 см, толщина 1 – 2 см) выявляет некоторое превышение длины и ширины правой доли и её асимметричное преобладание по сравнению со всеми параметрами левой доли.

Также в настоящем исследовании изучалась толщина перешейка щитовидной железы, среднее значение которой составило 3 мм, что полностью соответствует существующей норме: менее 5 мм.

Завершающим параметром, рассматриваемым в данной работе, являлось наличие или отсутствие патологических образований в ткани щитовидной железы. Анализ показал, что у 50% обследованных присутствуют узлы, кисты, неоднородность структуры одной или обеих долей.

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод, что патология структуры щитовидной железы многообразна и может затрагивать как размеры, так и качество железистой ткани, что требует дальнейшего изучения с целью доработки существующих стандартов диагностики и лечения, а также совершенствования профилактических подходов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Braverman, L.I. Bolezni shchitovidnoy zhelezy / L.I. Braverman. - /M.: Meditsina, 2000. - 432 с.
2. Gursoy A. UZI uzlovykh obrazovaniy shchitovidnoy zhelezy: sovremennyy podkhod / A. Gursoy, M. F. Erdogan // ThyroidInt. - 2012. - № 3. - S. 3-15.
3. Prakticheskoye rukovodstvo po ul'trazvukovoy diagnostike. Obshchaya ul'trazvukovaya diagnostika. - 2-ye izd. / pod red. Mit'kova V.V. - /M.: Vidar-M, 2011. - 712 s.
4. Starkova N.T. Strukturnyye izmeneniya shchitovidnoy zhelezy. Prichiny vozniknoveniya, postanovka diagnoza, metody lecheniya. //Problemy Endokrinologii. – 2002. – № 1. – S.3-6.
5. Troshina, Ye.A.. Troshina, I.T. Martirosyan, P.V. Yushkov // Klinich. i eksperim. tireoidologiya. - 2007. - T.3, № 1 - S. 38-42.
6. Troshina, Ye.A. Zabolevaniya shchitovidnoy zhelezy. Ul'trazvukovaya i morfologicheskaya diagnostika / Ye.A. Troshina, N.M. Platonova, P.V. Yushkov, Ye.V. Soldatova; pod red. G.A. Mel'nichenko. - /M.: Sovero press, 2008. - 132s.

Поступила 09.10.2021

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЁЛЧНОГО ПУЗЫРЯ В РАМКАХ УЗ-ДИАГНОСТИКИ

Попова Ю. Н., Арутюнян Н. А.

Кубанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации

✓ Резюме

Аномалии жёлчного пузыря относят к генетической группе факторов риска жёлчнокаменной болезни, имеющей большую распространённость в популяции, что обосновывает актуальность исследований данной направленности. Настоящая работа проводилась на основе анализа результатов ультразвуковой диагностики органов брюшной полости с рассмотрением таких особенностей анатомических частей жёлчного пузыря (тело, шейка, дно) как аномалии формы, изменение размеров, увеличение толщины стенки, наличие патологического содержимого в виде взвесей, конкрементов. Патология структуры жёлчного пузыря достаточно распространена и затрагивает как форму, так и размеры органа, что может приводить к нарушению функции жёлчеоттока, вызывая ухудшение работы гепатобилиарной системы в частности и желудочно-кишечного тракта в целом.

Ключевые слова: жёлчный пузырь, структура, перегиб, форма, размер, толщина, ультразвуковая диагностика.

УТТ ТАШХИСОТДА ЎТ ПУФАГИНИНГ МОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Попова Ю.Н., Арутюнян Н.А.

Кубан давлат тиббиёт университети, Россия Федерацияси

✓ Резюме

Ўт пуфагининг аномалиялари ўт тош касаллиги учун хавф омилларининг генетик гуруҳига тегишли бўлиб, бу аҳоли орасида жуда кенг тарқалган бўлиб, бу йўналишдаги тадқиқотларнинг долзарблигини асослайди. Ушбу иш қорин бўшлиғи органларининг ултратовуш диагностикаси натижаларини таҳлил қилиш асосида ўт пуфагининг анатомик қисмларининг (тана, бўйин, туби) шакл аномалиялари, ўлчамдаги ўзгаришлар, ўсиш ҳажмининг ошиши, девор қалинлиги, суспензиялар, тошлар шаклида патологик таркибнинг мавжудлиги каби хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилди. Ўт пуфаги структурасининг патологияси жуда кенг тарқалган бўлиб, органнинг шакли ва ҳажмига таъсир қилади, бу сафро чиқиши дисфункциясига олиб келиши мумкин, айниқса гепатобилиар тизим ва умуман ошқозон-ичак тракти ишининг ёмонлашишига олиб келади.

Калит сўзлар: ўт пуфаги, тузилиши, эгилмаси, шакли, ҳажми, қалинлиги, ултратовуш ташиxisлаш.

MACROMORPHOLOGICAL FEATURES OF THE GALL BLADDER WITHIN THE FRAMEWORK OF ULTRASOUND DIAGNOSTICS

Popova J. N., Arutyunyan N.A.

Kuban State Medical University of the Ministry of health of the Russian Federation

Resume

Gallbladder anomalies are classified as a genetic group of risk factors for gallstone disease, which has a high prevalence in the population, which justifies the relevance of research in this area. The present work was carried out on the basis of the analysis of the results of ultrasound diagnostics of abdominal organs with consideration of such features of anatomical parts of the gallbladder (body, neck, bottom) such as shape anomalies, size changes, an increase in wall thickness, the presence of pathological contents in the form of suspensions, concretions. Pathology of the structure of the gallbladder is quite common and affects both the shape and size of the organ, which can lead to a violation of the function of the bile outflow, causing deterioration of the hepatobiliary system in particular and the gastrointestinal tract as a whole.

Key words: gall bladder, structure, kink, form, size, thickness, ultrasound diagnostics.

Актуальность

Жёлчный пузырь представляет собой мышечно - перепончатый мешок грушевидной формы, расположенный в ямке на нижней поверхности печени, имеющий удлинённую форму с одним широким и другим узким концом, с постепенным уменьшением ширины от области дна к шейке, переходящей в пузырьный проток, который соединяется с общим печёночным протоком, образуя общий жёлчный проток. В жёлчном пузыре различают дно (самую дистальную и широкую часть), тело (среднюю часть) и шейку (периферическую узкую часть), от которой отходит пузырьный жёлчный проток, сообщающий пузырь с общим жёлчным протоком.

После приёма пищи пузырь сокращается и жёлчь выводится в двенадцатиперстную кишку, выполняя, главным образом, роль расщепления жиров. Также, являясь щелочной жидкостью, она помогает нейтрализовать повышенную кислотность желудочного сока, прежде, чем он попадёт в кишечник [1].

Строение билиарной зоны, включающей жёлчный пузырь и протоки, допускает высокую степень вариативности. Перегибы, загибы относят к малой патологии. Данные состояния не являются заболеванием, однако нарушенное строение повышает риск сбоев моторики органа и развития застойных явлений. Лечение загиба жёлчного пузыря не разработано, но существуют методы профилактики возможных осложнений [3].

Перегиб может быть врождённым и приобретённым. Большую роль в распространении аномалии играет наследственный фактор. Нередко такое строение сочетается с аномальным строением нервных окончаний и кровеносных сосудов органа [4]. Врожденный загиб поддается классификации по признаку места изменений и формы жёлчного пузыря: форма «песочные часы»; S-образная форма; фригийский колпак; «бычий рог»; крючковидный и некоторые другие.

Деформация может располагаться в районе дна и тела жёлчного пузыря, но наиболее опасна патология строения шейки, так как это самое узкое место, где находятся складки слизистой оболочки, сфинктер пузырьного протока. Травмы и нарушения проходимости этой зоны приводят к воспалению органа, механической желтухе, печёночной колике [5].

Приобретённый перегиб жёлчного пузыря, как правило, связан с хроническим воспалением, которое затрагивает внешнюю (серозную) оболочку (перихолецистит). В этом случае пузырь имеет необычную форму, угловые выпячивания, перекруты, спайки.

Аномалии жёлчного пузыря относят к генетической группе факторов риска развития жёлчнокаменной болезни. В этом процессе можно выделить следующие стадии: 1) аномальное развитие жёлчного пузыря; 2) билиарная дисфункция, дискинезия жёлчевыводящих путей; 3) хронический бескаменный холецистит; 4) билиарный сладж; 5) жёлчнокаменная болезнь; 6) холецистэктомия [2].

Цель исследования: Изучения макроморфологических особенностей жёлчного пузыря в рамках УЗ-диагностики.

Материал и методы

Исследование проводилось на основе анализа литературных данных и их сопоставления с результатами ультразвуковой диагностики органов брюшной полости у 15 пациентов Центра Функциональной Медицины г.Краснодара.

Результат и обсуждение

В ходе анализа полученных результатов было обнаружено, что патология формы жёлчного пузыря в виде перегибов шейки или тела на разном уровне (верхней и/или средней и/или нижней трети) характерна для 60% изучаемых случаев, т.е. является достаточно распространённой характеристикой морфологии жёлчного пузыря. В связи с тем, что перегибы относятся к аномалиям развития и могут нарушать свободный отток жёлчи из пузыря в кишечник, вызывая функциональные диспепсии (в первую очередь, нарушение переваривания жиров), дисбиоз (в силу бактериостатического действия жёлчи на патогенную микрофлору кишечника), застой и сгущение жёлчи в полости пузыря с увеличением риска развития холецистолитиаза, то необходимо профилактически учитывать наличие указанных особенностей формы жёлчного пузыря в терапевтических рекомендациях пациентам с выявленной УЗ-картиной.

Оценка размеров жёлчного пузыря показала, что среднее значение длины этого органа в исследуемой группе составило 6,1 сантиметра, что соответствует норме (6 – 10 сантиметров), но с приближением к нижней

границе, в то время как среднее значение ширины оказалось равно 2,4 см, то есть меньше обозначаемых норм (3 – 5 см). Уменьшение размерных показателей будет приводить к сокращению объёма жёлчного пузыря и обуславливать меньшую накопительную вместительность органа.

Исследование параметра толщины стенок жёлчного пузыря выявило, что среднее значение данного показателя составляет 1,7 мм, что соответствует критерию нормы: менее 4 мм. Таким образом, отсутствие отклонений в этом показателе обеспечивает адекватную эластичность стенок жёлчного пузыря.

И, наконец, завершающим изучаемым показателем выступило наличие или отсутствие включений (взвеси, конкрементов) в просвете пузыря. УЗ-картина, описывающая неомогенное содержимое внутри полости, наблюдалась в 26,7% случаев, что представляет достаточно выраженную степень распространённости. Подобная частота встречаемости как раз и может быть обусловлена присутствием структурных особенностей (перегибов, перетяжек), затрудняющих отток жёлчи из полости пузыря, способствующих её застою в просвете и, как следствие, формированию жёлчных сладжей.

Заключение

В заключении, можно сделать вывод, что патология структуры жёлчного пузыря достаточно распространена и затрагивает как форму, так и размеры органа, что может приводить к нарушению функции желчеоттока, вызывая ухудшение работы гепатобилиарной системы в частности и желудочно-кишечного тракта в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Galkin V. A. Zabolevaniye zhelchnogo puzyrya i zhelchevyvodyashchikh putey / V.A. Galkin. - M.: Feniks, 2014. - 112 с.
2. Biliarnaya patologiya i yeyo klinicheskiye «maski» // The Russian Archives of Internal Medicine. - №5 (7). – 2012. - s. 56 – 61.
3. П'ченко А.А. Bolezni zhelchnogo puzyrya i zhelchnykh putey / А.А. П'ченко. - М.: Meditsinskoye informatsionnoye agentstvo, 2011. - 880 с.
4. Sedov A.V. Zabolevaniya zhelchnogo puzyrya. Kholetsistit, kholangit / A.V. Sedov. - М.: AST, 2010. - 128 с.
5. Sistema podderzhki prinyatiya vrachebnykh resheniy. Gastroenterologiya: Klinicheskiye protokoly lecheniya / Sostaviteli: D.S. Bordin, K.A. Nikol'skaya, Bakulin I.G. [i dr.]. – М.: GBU «НИИОЗММ ДЗМ», 2021. – 136 с.

Поступила 09.10.2021

**ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ДЕРМЫ У ПАЦИЕНТОВ С РОЗАЦЕА ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАРУЖНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ**

Л.В. Силина¹, Ю.Е. Харахордина¹, А.В. Карпова²

¹ФГБОУ ВО КГМУ МЗ РФ, Г. КУРСК, Россия.

²РУДН, Г. Москва, Россия.

²АО «РЕТИНОИДЫ», Г. Москва, Россия.

✓ **Резюме**

К группе дерматитов с преимущественной локализацией в фациальной области можно отнести заболевание с различной степенью остроты и выраженности – розацеа. 20 пациентов с розацеа получали мазь Радевит® Актив в посттерапевтический период и 20 – подгруппа сравнения, пациенты которой использовали увлажняющее средство с «алоэ вера». Мазь Радевит® Актив способствует увлажненности кожи, повышает ее гидрофобные свойства (препятствует испарению влаги с поверхности кожи), успокаивает раздраженную кожу, улучшая ее протективные свойства при неблагоприятных условиях внешней среды.

Ключевые слова: розацеа, Радевит® Актив.

**РОЗАЦЕА БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА СИРТГА ҚЎЛЛАНИЛУВЧИ ДОРИ
ВОСИТАЛАРИНИ ИШЛАТГАНДА ДЕРМА ХУСУСИЯТЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ**

Л.В. Силина¹, Ю.Е. Харахордина¹, А.В. Карпова²

¹Курск давлат тиббиёт университети, Курск, Россия

²"Ретиноидлар" ОАЖ, Москва, Россия

✓ **Резюме**

Асосан юз соҳасида локализацияланадиган дерматитлар гуруҳига турли даражадаги оғирликда кечувчи - розацеа касаллигини киритиш мумкин. Тадқиқотда розацеа билан оғриган 20 нафар бемор терапиядан кейинги даврда Радевит® Астив малҳамини ва 20 нафари беморлар эса "алоэ вера" билан намловчи воситани ишлатишиди. Радевит® Астив малҳами терининг намлигини оширади, унинг гидрофобик хусусиятларини оширади (тери юзасидан намлик бугланишини олдини олади), терини тинчлантиради, ноқулай экологик шароитларда унинг ҳимоя хусусиятларини яхшилади.

Калит сўзлар: розацеа, Радевит® Астив

**CHANGES IN THE PROPERTIES OF THE DERMIS IN PATIENTS WITH ROSACEA
WHEN USING EXTERNAL DOSAGE FORMS**

L.V. Silina¹, YU.E. Kharakhordina¹, A.V. Karpova²

¹Kursk State Medical University (KSMU), Kursk, Russia

²JSC RETINOIDS, Moscow, Russia

✓ **Resume**

The group of dermatitis with predominant localization in the facial region can include a disease with varying degrees of severity and severity – rosacea. 20 patients with rosacea received Radevit® ointment Active in the post-therapeutic period and 20 - a comparison subgroup whose patients used a moisturizer with "aloe vera". Radevit® Ointment The active promotes skin hydration, increases its hydrophobic properties (prevents the evaporation of moisture from the skin surface), soothes irritated skin, improving its protective properties under adverse environmental conditions.

Key words: rosacea, Radevit® Active.

Актуальность

Розацеа – заболевание кожи лица с различной степенью остроты и выраженности, имеющее в настоящее время тенденцию к омоложению, формирующееся на фоне функциональных деструкций иммунной системы, сосудистой и желудочно-кишечной патологии, последствия неОсобого внимания, по нашему мнению, заслуживает оценка свойств дермы в восстановительный период, начинающийся в конце указанного в «Клинических рекомендациях» лечения заболеваний, поскольку именно в этот период структурно-функциональные резервы кожи ослаблены самим заболеванием и его лечением, кожный анализатор наиболее уязвим. Так было принято решение использовать в восстановительном периоде мазь Радевит® Актив.

Мазь Радевит® Актив имеет уникальный состав, содержит все необходимые для кожи витамины (А, D₃ и Е) и оказывает смягчающее, питающее и увлажняющее действие, особенно при чувствительной коже.

Цель исследования: оценка изменения свойств дермы у пациентов с розацеа при использовании наружных лекарственных форм

Задачи: Провести оценку локальных изменений свойств дермы при репаративной терапии пациентов с розовыми угрями фациальной локализации с применением различных мазей в проактивном периоде терапии.

Материал и методы

В период 2019–2021 гг. под наблюдением находились 40 пациентов, страдающие розацеа обоого пола в возрасте 25–55 лет, проживающих в Курской, Орловской и Белгородской областях. Пациенты с розацеа были разделены на две подгруппы: исследуемую и сравнения. Пациенты исследуемой подгруппы (n=20) в соответствии с «Клиническими рекомендациями» для наружного лечения применяли бензоил

пероксид 5% 2 раза в сутки в течение 3 месяцев, а затем два раза в день мазь Радевит® Актив 2 недели, и в качестве поддерживающей терапии – мазь Радевит® Актив один раз в день один месяц. Пациенты подгруппы сравнения (n=20) применяли бензоил пероксид 5% по такой же схеме, а остальные дни – другое наружное увлажняющее средство для сухой и чувствительной кожи, содержащее «алоэ вера». Наблюдения за пациентами проводились в течение восьми месяцев, чтобы оценить продолжительность клинической ремиссии.

Нами были изучены уровни влажности и сальности кожи на различных этапах наблюдения. Для оценки данных показателей мы использовали цифровой анализатор «СkeyiN» (Китай). Нежелательных явлений за время наблюдения у пациентов выявлено не было. Фотографирование клинических проявлений заболевания до и после лечения проводилось по согласию пациентов.

Оценку результатов исследования проводили путем сравнения эффективности применения различных схем лечения больных с дерматитами преимущественно фациальной локализации во всех подгруппах исследования. Ожидаемые результаты: отчет, карточка пациента, фотографии до и после терапии, использование материалов в разработке презентаций, докладов, публикаций, в учебном процессе.

При анализе использовался метод статистической обработки с помощью программы Microsoft Office Excel и Statistica 6.0.

Достаточно часто очаги поражения кожи в фациальной области наблюдались при розовых угрях. Под нашим наблюдением находились 80 человек, страдающих розацеа, преимущественно с данным состоянием за медицинской помощью обращались женщины среднего возраста. У пациентов были изучены уровни влажности и жирности кожи до начала терапии, после окончания лечения и в течение 8 месяцев динамического наблюдения (рис. 1).

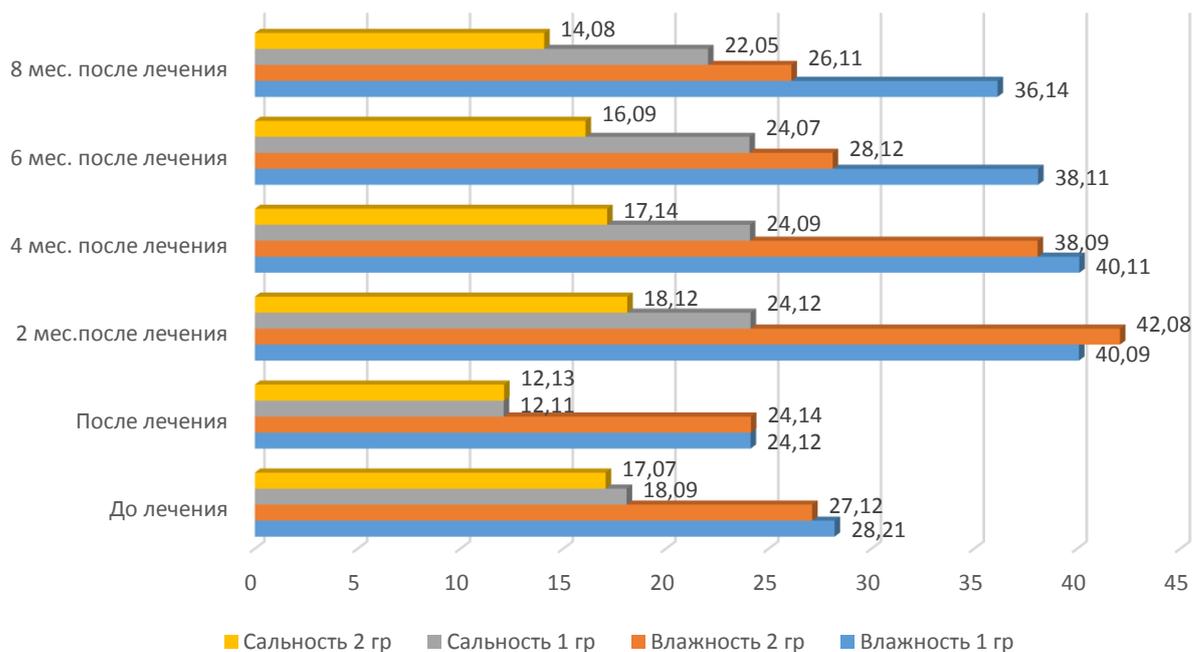


Рис.1 Состояние водно-липидной мантии кожи у пациентов с розацеа.

Было установлено, что показатели влажности и сальности кожи у пациентов с розацеа до начала и после окончания терапии были приблизительно одинаковыми в обеих группах исследования. Причем, после окончания терапии, проводимой в соответствии с «Клиническими рекомендациями», кожа была более сухой, чем до начала терапии. За время наблюдения была отмечена положительная динамика восстановления влажности кожи в обеих группах исследования в течение 4–5 месяцев, затем в подгруппе сравнения уровень влажности начал снижаться. Показатели жирности также в начале были в пределах нормы, однако уже начиная со 2–3 месяца наблюдения фиксировались тенденции к формированию сухой кожи.

Выводы

Таким образом, мазь Радевит® Актив способствует увлажненности кожи, повышает ее гидрофобные свойства (препятствует испарению влаги с поверхности кожи), успокаивает раздраженную кожу, улучшая ее протективные свойства при неблагоприятных условиях внешней среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Zhil'tsova Ye.Ye., Mezhevaya K.V., Isakov S.A. Sovremennyye aspekty rasprostranennosti i kliniki rozatsea/ Lechashchiy vrach. 2019. № 9; 80–82.
2. Federal'nyye klinicheskiye rekomendatsii po vedeniyu bol'nykh rozatsea. M. 2013.
3. Zhiltsova E.E., Hoar, K.V., Isakov, S.A. Modern aspects of prevalence and rosacea clinic/ doctor 2019 № 9; 80–82.
4. Federal clinical guidelines for the management of patients with rosacea M. 2013.
5. Federal clinical guidelines for the management of patients with perioral dermatitis, M. 2015.
6. Glants S. Medico-biological statistics. M. "Praktika", 1999, 458 p.

Поступила 09.10.2021

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦИТОХИМИЧЕСКИХ И ГИСТОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ АДЕНОМАТОЗНОМ УЗЛОВОМ ЗОБЕ В СТАДИИ ГИПОТИРЕОЗА

Шахбанов Р.К., Дибиров Т.М., Алиева У.Б.

Дагестанский государственный медицинский университет

✓ *Резюме*

Изучение связей цито-гистохимических показателей у пациентов с аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза. Для микроскопического исследования изготавливали гистологические срезы и делали мазки из венозной крови проводили фиксацию и окраску. При аденоматозном узловом зобе в стадии гипотиреоза, характерна многослойность стенки, причем продукты ферментной реакции определяются лишь в слое наружных фолликулярных клеток. При постановке реакции на миелопероксидазу большинство нейтрофильных гранулоцитов имеет умеренную и высокую активность с равномерным распределением окрашенных продуктов цитохимической реакции. Содержания катионных белков в крови больных аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза легкой степени выраженности по сравнению с контролем существенно не изменена, хотя у некоторых больных определяется тенденция к росту.

Ключевые слова: гипотиреоз, узловый зоб, цитохимия, гистохимия.

ГИПОТИРОИДИЗМ БОСКИЧИДА АДЕНОМАТОЗ ТУГУНДАГИ ЦИТОКИМЁВИЙ ВА ГИСТОКИМЁВИЙ КЎРСАТКИЧЛАРНИНГ БОҒЛИҚЛИГИ

Шахбанов Р.К., Дибиров Т.М., Алиева У.Б.

Доғистон давлат тиббиёт университети

✓ *Резюме*

Гипотирозидизм босқичида аденоматоз нодуляр бўқоқ билан озриган беморларда цитогистокимёвий кўрсаткичларнинг ўзаро боғлиқлигини ўрганиш мақсад қилиб олинди. Микроскопик текшириш учун гистологик кесмалар ва веноз қондан суртма тайёрланди, фиксация ва бўйиш амалга оширилди. Гипотирозидизм босқичида аденоматоз нодуляр бўқоқ девори кўп қатламли бўлиб, ферментатив реакция маҳсулотлари фақат ташқи фолликуляр хужайралар қатламида аниқланади. Миелопероксидаза реакциясини ўтказишда кўпчилик нейтрофил гранулоцитлар ўртача ва юқори фаолликка эга бўлиб, цитокимёвий реакциянинг рангли маҳсулотларини бир хил тақсимлайди. Енгил озирликдаги гипотирозидизм босқичида аденоматоз нодуляр бўқоқ билан озриган беморларнинг қонидаги катионли оқсилларнинг таркиби назорат гуруҳи билан солиштириганда сезиларли даражада ўзгармайди, гарчи баъзи беморларда кўпайиш тенденцияси аниқланди.

Калит сўзлар: гипотирозидизм, нодуляр бўқоқ, цитокимё, гистокимё.

THE RELATIONSHIP OF CYTOCHEMICAL AND HISTOCHEMICAL PARAMETERS IN ADENOMATOUS NODULAR GOITER AT THE STAGE OF HYPOTHYROIDISM

Shakhbanov R.K., Dibirow T.M., Alieva U.B.

Dagestan State Medical University

✓ *Resume*

To study the relationship of cyto-histochemical parameters in patients with adenomatous nodular goiter at the stage of hypothyroidism. Histological sections were made for microscopic examination and venous blood smears were made, fixation and staining were performed. With adenomatous nodular goiter in the stage of hypothyroidism, the multilayering of the wall is characteristic, and the products of the enzyme reaction are determined only in the layer of external follicular cells. When setting up a reaction to myeloperoxidase, most neutrophil granulocytes have moderate and high activity with a uniform distribution of colored cytochemical reaction products. The content of cationic proteins in the blood of patients with adenomatous nodular goiter at the stage of mild hypothyroidism has not changed significantly compared with the control, although in some patients an upward trend is determined.

Key words: hypothyroidism, nodular goiter, cytochemistry, histochemistry.

Актуальность

У больных аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза, при постановке реакции на тиреопероксидазу (ТПО), в препаратах выявляются фолликулы среднего и малого размеров, в которых активность фермента слабая. При цитохимическом исследовании нейтрофилов периферической крови у этих же пациентов было обнаружено снижение активности кислой фосфатазы и β-глюкоронидазы [5,6]. По мнению авторов, наличие таких черт в нейтрофилах может быть интерпретировано как часть метаболических и функциональных нарушений в тканях различных органов у больных с гипотиреозом [1,3,4]. В частности, тиреоидные гормоны могут оказывать воздействие на функции нейтрофилов, которые играют ключевую роль в защите против микробных агентов [2]. В литературе нет сведений о возможных взаимосвязях основного компонента антимикробной системы нейтрофильных гранулоцитов - миелопероксидазы (МПО) с состоянием ТПО щитовидной железы.

Цель исследования: Изучение связей цито-гистохимических показателей у пациентов с аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза.

Материал и методы

Материалом для исследования служили кусочки ткани щитовидной железы, удаленные у 21 больного с клиническим диагнозом аденоматозный узловый зоб в стадии гипотиреоза, а также венозная кровь, взятая у тех же больных при поступлении, 2 и 5 сутки после операции. В качестве контроля использовали материал (венозную кровь), взятый у 15 здоровых добровольцев в возрасте 20-35 лет.

Гистохимически активность ТПО выявляли методом, разработанным на кафедре гистологии ДГМА (изобретение, приоритетный номер 20151542203, от 16.12.2015). Активность МПО в НГ определяли по Грэхем-Кнолю, содержание катионных белков (КБ) – по В.Е. Пигаревскому, гликогена – по Мак Манус, липидов - методом с использованием судана черного Б.

Результат и обсуждения

У больных аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза, при постановке реакции на ТПО, в препаратах выявляются фолликулы среднего и малого размеров, в которых

активность слабая. Характерна многослойность стенки, причем продукты ферментной реакции определяются лишь в слое наружных фолликулярных клеток; во внутренних слоях тиреоцитов, вдающихся в полость, окрашенный материал или не выявляется, или же определяются лишь их следы. В межфолликулярных пространствах многочисленные аденоматозные очаги без видимого просвета со слабой, или умеренной активностью.

У больных аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза при постановке реакции на МПО примерно 80-85% НГ имеет умеренную и высокую активность с равномерным распределением окрашенных продуктов цитохимической реакции. В виду плотного расположения окрашенных гранул четко контурируются ядродержащие участки клеток. Лишь 3-5% НГ имеет слабую активность.

Средний цитохимический показатель (СЦП) фермента НГ крови этой группы больных значительно превышает контрольные значения ($2,12 \pm 0,12$) и соответственно имеет место высокая степень достоверности между ними ($P < 0,01$).

На 2-е сутки после операции имеет место некоторое снижение количества клеток насыщенных продуктами реакции. Эта тенденция еще более выражена на 5-е сутки: количество клеток с умеренной и высокой активностью фермента снижается до 70-75%, параллельно до 5-7% отмечается рост НГ со слабой активностью и как результат снижается СЦП соответственно – $1,88 \pm 0,09$ и $1,68 \pm 0,11$.

Цитохимическая картина содержания КБ в НГ крови больных аденоматозным узловым зобом в стадии гипотиреоза легкой степени выраженности по сравнению с контролем существенно не изменена, хотя у некоторых больных определяется тенденция к росту ($1,65 \pm 0,08$, при контроле – $1,62 \pm 0,09$). Несколько меньше клеток с умеренным содержанием окрашенных гранул, в тоже время увеличено количество палочкоядерных и юных форм с низким содержанием в цитоплазме окрашенного материала.

В НГ крови больных с синдромом гипотиреоза средней степени тяжести содержание КБ достоверно увеличено. Большинство (75-80%) сегментоядерных клеток имеет умеренное и высокое содержание окрашенных гранул. Однако чаще

всего гранулы слабо контурируются в виду выраженности диффузного компонента.

В послеоперационном периоде содержание КБ имеет тенденцию к снижению. Она более заметна у больных со средней степенью развития синдрома гипотиреоза: к концу недели послеоперационного периода цифры выбранного показателя – $1,69 \pm 0,07$, заметно уменьшено количество клеток насыщенных окрашенным материалом.

При постановке ШИК-реакции для выявления гликогена в НГ крови больных аденоматозным узловым зобом с синдромом гипотиреоза начальной стадии концентрация окрашенных продуктов в сравнении с контролем увеличено.

В мазках обнаруживается много сегментоядерных форм с умеренным и высоким содержанием ШИК-положительных гранул. Они чередуются с клетками, имеющими или малое количество равномерно распределенного, или сгруппированного в определенных участках цитоплазмы, окрашенного материала. В послеоперационном периоде, независимо от времени исследования, картина распределения и количественного содержания ШИК-положительного материала в разновидностях НГ достоверно не меняется.

Заключение

Было установлено, что при аденоматозном узловом зобе фолликулы, в основном, среднего и малого размера, активность ТПО слабая. Характерна многослойность стенки, которая является признаком пролиферативной активности тиреоидного эпителия на ранних стадиях развития заболевания.

Исследование активности МПО в НГ крови этой группы больных в дооперационном периоде показало ее рост с высокой степенью достоверности ($2,12 \pm 0,12$, при контроле $1,54 \pm 0,08$).

Установлен также некоторый рост содержания гликогена. Надо отметить трудности при попытке объяснить представленные изменения. Можно лишь предположить, что при данном патологическом состоянии это НГ, поступившее в циркуляцию из красного костного мозга и не подвергшееся воздействию тиреоидных гормонов, возможно из-за малого их содержания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Gazizova G.R., Valeyeva F.V., Gazizova I.I. Maski gipotireoza //Prakticheskaya meditsina. 2020. T.18, № 4. S. 49-52.
2. Ryl' A.E., Zolotavina M.L. Osobnosti biokhimicheskikh pokazateley u bol'nykh gipotireozom //Innovatsii. Nauka. Obrazovaniye. 2021. № 37. S. 937-941.
3. Tykheyev A.A., Lygdenov D.V., Sordonova Ye.V., Tomitova Ye.A., Zhamsaranova S.D. Vliyaniye organicheskikh form mikroelementov na morfologicheskiye izmeneniya kletok shchitovidnoy zhelezy //Vestnik KrasGAU. 2019. № 6 (147). S. 66-75.
4. Fadeyev V.V., Morgunova T.B., Mel'nichenko G.A., Dedov I.I. Proyekt klinicheskikh rekomendatsiy po gipotireozu //Klinicheskaya i eksperimental'naya tireoidologiya. 2021. T.17, № 1. S. 4-13.
5. Chaulin A.M., Grigor'yeva YU.V., Suvorova G.N. Eksperimental'nyye modeli gipotireoza //Morfologicheskiye vedomosti. 2021. T.29, № S. 69-76.
6. Shakhbanov R.K., Bakuyev M.M., Dibirov T.M., Aliyeva U.B. Tsitokhimicheskaya kharakteristika neytrofilov krovi u bol'nykh autoimmunnym tireoiditom v stadii gipotireoza //Morfologiya. 2019. T.155, № 2. S. 325.

Поступила 09.10.2021

**РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ КАК ФАКТОРОВ РИСКА
НЕУДАЧ ЭТИОТРОПНОЙ ТРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА**

Богатикова А.И., Коломиец В.М.

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Курск, России.

✓ **Резюме**

В публикации представлены результаты этиотропной терапии больных туберкулезом, как факторы риска ее неудач, определяли отдельные генетические маркеры и условия внешней среды. В ходе исследования обосновывается необходимость тестирования больных туберкулезом для определения полиморфизма генов ферментов биотрансформации ксенобиотиков с целью прогнозирования риска неудач их этиотропной терапии.

Ключевые слова. Генетические маркеры; этиотропная терапия; туберкулез.

**ГЕНЕТИК ТЕСТ НАТИЖАЛАРИ СИЛ КАСАЛЛИГИ ЭТИОТРОПИК ТЕРАПИЯСИ
МУВАФАҚИЯТСИЗЛИГИ ХАВФ ОМИЛЛАРИНИ АНИҚЛАШ УСУЛИ СИФАТИДА**

Богатикова А.И., Коломиец В.М.

Курск давлат тиббиёт университети, Курск, Россия.

✓ **Резюме**

Мақолада сил касаллиги билан оғриган беморларнинг этиотропик терапияси натижалари, унинг муваффақиятсизлиги учун хавф омиллари, аниқланган индивидуал генетик белгилар ва атроф-муҳит шароитлари келтирилган. Тадқиқот жараёнида ксенобиотикларнинг биотрансформацияси ферментлари генларининг полиморфизмини аниқлаш учун сил касаллиги билан оғриган беморларни текшириш зарурати, уларнинг этиотропик терапиясининг муваффақиятсизлик хавфини тахмин қилиш учун асосланади.

Калит сўзлар: генетик белгилар, этиотропик терапия, сил касаллиги

**THE RESULTS OF GENETIC TESTING AS RISK FACTORS FOR THE FAILURE OF
ETIOTROPIC THERAPY OF TUBERCULOSIS**

Bogatikova A.I., Kolomiets V.M.

Kursk State Medical University of the Ministry of Health of Kursk

✓ **Resume**

The publication presents the results of etiotropic therapy of tuberculosis patients, as risk factors for its failures, determined by individual genetic markers and environmental conditions. The study substantiates the need to test tuberculosis patients to determine the polymorphism of genes of xenobiotic biotransformation enzymes in order to predict the risk of failure of their etiotropic therapy.

Keywords. Genetic markers; etiotropic therapy; tuberculosis.

Актуальность

Туберкулез (ТБ) относится мульти факториальным заболеванием к (МФЗ), которые представляют собой самую многочисленную и разнообразную группу болезней, составляющую более 90% от всей соматопатологии человека, в современных популяциях именно для них характерны высокие темпы роста заболеваемости, смертности и инвалидизации трудоспособного населения с выраженными экономическими издержками [10]. Доказано, что в основе возникновения МФЗ лежат сложные взаимодействия генетических и средовых факторов, а в

формирование предрасположенности к мульти факториальной патологии вовлечены различные полиморфные гены [6,9]. Если рассматривать результаты генетических исследований при Тб, как МФЗ, то очевидна необходимость выявления прежде всего генетических маркеров, обуславливающих состояние организма и его способности к образованию адаптивного иммунитета [1,2].

Сейчас в решении проблем социально значимого инфекционного заболевания ТБ, продолжает оставаться приоритетной необходимость ликвидации источника инфекции, т.е. повышение эффективности лечения. Следовательно, повышается значение исследований по экологической генетике для идентификации в различных популяциях специфичных генов и средовых факторов, взаимодействие которых формирует норму реакции устойчивости человека и его адаптацию к изменяющейся среде, в том числе в данном разрезе к воздействию препаратов, используемых в этиотропной терапии ТБ [4]. Именно полиморфные гены ФБК являются наиболее подходящими генетическими маркерами для экогенетических исследований МФЗ, так как их экспрессия, в отличие от других классов генов, непосредственно регулируется влияниями средовых факторов химической природы [3,8]. Постепенно накапливается информация о наиболее изученных полиморфных вариантах генов ФБК и влиянии отдельных генов на формирование нежелательных побочных эффектов и низкий ответ на антибактериальные препараты и их ассоциации, но такой фармакогенетический подход к выбору наиболее эффективных и безопасных противотуберкулезных препаратов для лечения ТБ представлен практически в единичных исследованиях [5,7,10].

Цель исследования: оценить значение и степень влияния отдельных генов ферментов биотрансформации ксенобиотиков на эффективность лечения ТБ.

Материал и методы

Наблюдали 337 больных различными формами ТБ легких, в том числе 60 (17,84%) женского и 277 (82,16%) мужского пола. Большинство больных были в возрасте 40-49 (25,52%) и 50-59 (27,60%) лет, преимущественно диагностировали инфильтративный (36,50%), диссеминированный (34,72%) и фиброзно-кавернозный (20,18%) формы ТБ легких.

Все больные были обследованы и принимали этиотропную терапию в соответствии с федеральными стандартами, утвержденными приказом МЗ РФ №951 от 29 декабря 2014 г. При анализе результатов учитывали возможность сопряженного воздействия и других факторов риска, как злоупотребление психотропными веществами и алкоголем, степень социальной дезадаптации, сопутствующие заболевания и другие. Эффективность лечения учитывали после окончания интенсивной фазы основного курса лечения (ИФ ОКЛ) по общепринятым критериям – прекращение бактериовыделения, положительная динамика морфологических изменений по данным лучевых методов обследования (ЛМО), степень ликвидации симптомов интоксикационного и грудного синдромов. Исследование выполнено на выборке пациентов, принимавших ИФ ОКЛ по первому (N=176) и четвертому режимам химиотерапии (N=83). При выборе методов определения индикаторов-маркеров генетической идентификации исходили из того, что в формировании генетической компоненты подверженности патогенетически самостоятельным нозологическим формам МФЗ существенная роль принадлежит полиморфизму генов системы детоксикации и прежде всего генов ФБК [3]. Делеционный полиморфизм генов GSTM, GSTT и CYP2E1 определяли аллель-специфичной ПЦР, а полиморфизмы генов NAT2 определяли ПДРФ анализом после проведения ПЦР и ферментативного гидролиза необходимыми эндонуклеазами рестрикции.

Результат и обсуждение

При анализе влияния полиморфизмов генов ФБК на эффективность этиотропной терапии по первому режиму (РЛ1), оцененной по клинической картине после ИФ ОКЛ, какой либо ассоциации между полиморфизмом исследованных генов ФБК с положительной динамикой исчезновения клинической симптоматики не выявлено. Если же оценивали эффективность лечения по прекращению бактериовыделения путем исследования мокроты методом люминисцентной бактериоскопии (ЛБМ)), то выявлена высокая эффективность режима РЛ1 у пациентов с экспрессионным генотипом E/E GSTM1 (OR=2.79 95%CI 1.32-5.90, P=0.005). Указанная ассоциация сохранялась и после коррекции с учетом таких факторов риска, как

по пол, возраст, курение и употребление алкоголя (ДФР) (adjOR=2.83 95% CI 1.28-6.26, P=0.008). Кроме того, высокая эффективность режима РЛ1 наблюдалась и у пациентов с гомозиготным генотипом дикого типа - 1293G/G CYP2E1 (OR=0.32 95% CI 0.12-0.85, P=0.025), но указанная ассоциация не достигла принятого в исследовании статистического уровня значимости после коррекции с учетом ДФК (P=0.055). В тоже время при оценке эффективности РЛ1, оцененной по результатам исследования бактериыведения методом посева, высокая эффективность режима РЛ1 наблюдалась у пациентов с экспрессионным генотипом E/E гена GSTM1 (OR=2.03 95% CI 1.0-4.13, P=0.046). Указанная ассоциация сохранялась и после коррекции с учетом влияния ДФР (adjOR=2.14 95% CI 1.01-4.53, P=0.044).

Частота полиморфизмов исследованных генов ФБК не ассоциировались и с динамикой изменений в легких по данным ЛМО у пролеченных как РЛ1, так и РЛ4 режимом этиотропной терапии.

Проведен анализ возможной взаимосвязи полиморфизмов генов ФБК с устойчивостью возбудителя (МБТ) к противотуберкулезным препаратам (ПТП). И такой ассоциации так же не установлено. В то же время определялась такая ассоциация с риском развития побочных реакций при назначении им ПТП. Так, наиболее высокая вероятность риска развития побочных реакций ассоциировалась с полиморфизмом G590A гена NAT2 (OR=0.39 95% CI 0.14-1.04, P=0.051). Указанная ассоциация сохранялась и после коррекции с учетом ДФР (adjOR=0.36 95% CI 0.13-0.98, P=0.038). Других ассоциаций ДНК – полиморфизмов генов ФБК с развитием побочных реакций при назначении ПТП у больных туберкулезом органов дыхания выявлено не было.

Заключение

Выявление ассоциации полиморфизмов отдельных генов ФБК (как фактора риска неудач этиотропной терапии) у больных туберкулезом и эффективности лечения обуславливает необходимость их медико-генетического консультирования с целью

использования полученных результатов, по показаниям, для коррекции режимов этиотропной терапии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Babushkina N.P. Mnogofaktornyye zabolovaniya i prodolzhitel'nost' zhizni. / Med. genetika. -2015. №2. S.14.
2. Bragina Ye.Yu., Tiys Ye.S., Freydin M.B., Koneva L.A., Ivanisenko V.A., Puzyrev V.P. Obshchiye geneticheskiye faktory razvitiya bronkhial'noy astmy i tuberkuloza. //Med. genetika. -2015. №2. S.29-30.
3. Polonikov A.V. Polimorfizm genov fermentov biotransformatsii ksenobiotikov i ikh kompleksnoye vliyaniye na predraspolozhennost' k mul'tifaktorial'nyim zabolovaniyam. /Avtoref. diss. dokt., M., 2006. 38 s.
4. Solovenchuk L.L. Geneticheskiye aspekty adaptatsii cheloveka k eks-tremal'nyim usloviyam sredy /Nasledstvennost' cheloveka i okruzhayushchaya sreda. M.: Nauka, 1992. - Vyp. 2. - S.35-54.
5. Choi R, Jeong BH, Koh WJ, Lee SY. Recommendations for Optimizing Tuberculosis Treatment: Therapeutic Drug Monitoring, Pharmacogenetics, and Nutritional Status Considerations. //Ann Lab Med. 2017 Mar;37(2):97-107.
6. Cooper RS. Gene-environment interactions and the etiology of common complex disease //Ann. Intern. Med. 2003. - Vol.139. - P.437-440
7. Matsumoto T, Ohno M, Azuma J. Future of pharmacogenetics-based therapy for tuberculosis. Pharmacogenomics. 2014 Apr;15(5):601-7.
8. Nebert D.W., Carvan M.J. Ecogenetics: from biology to health //Toxi-col. Indust. Hlth. 1997. - Vol.13. -P.163-192.
9. Risch N.J. Searching genetic determinants in the new millennium // Na-ture. -2000. Vol.405. - P.847-856.
10. Weiss K.M., Terwilliger J.D. How many diseases does it take to map a gene with SNPs? // Nat. Genet. 2000. - Vol.26. - P. 151-157.

Поступила 09.10.2021

УДК 340.66+57.023

ТРАВМА И ТРАВМАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ НА ФОНЕ ОСТЕОПОРОЗА И СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА

Московский С.Н., Конев В.П., Кривошейн А.Е., Шишкина Ю.О., Коршунов А.С., Голошубина В.В., Сорокина В.В., Сайдашева Э.М.,
Линник М.М.

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Омск,
Российская Федерация

✓ Резюме

При остеопорозе сроки регенерации костной ткани значительно превышают сроки реабилитации без патологии кости. Это объясняется преобладанием деструктивных процессов на фоне ослабленной остеобластической реакции при остеопорозе, сохранением воспалительной реакции и разрастанием соединительной ткани.

Ключевые слова: остеопороз, костная ткань, атомно-силовая микроскопия, оценка вреда здоровью.

ОСТЕОПОРОЗ ФОНИДАГИ ТРАВМА ВА ТРАВМАТИК КАСАЛЛИКЛАР ВА УНИНГ СУД-ТИББИЙ ЭКСПЕРТИЗА БАҲОСИ

Московский С.Н., Конев В.П., Кривошейн А.Е., Шишкина Ю.О., Коршунов А.С., Голошубина В.В., Сорокина В.В., Сайдашева Е.М.,
Линник М.М.

"Омск давлат тиббиёт университети", Омск, Россия Федерацияси

✓ Резюме

Остеопорозда суяк тўқимасини тиклаш муддатлари суяк патологиясиз реабилитация муддатидан сезиларли даражада ошади. Бу остеопорозда заифлашган остеобластик реакция фонида вайрон қилувчи жараёнларнинг устунлиги, яллигланиш реакциясининг давом этиши ва бириктирувчи тўқималарнинг қўпайиши билан боғлиқ.

Калит сўзлар: остеопороз, суяк тўқимаси, атом кучи микроскопияси, соғлиқ учун хавфни баҳолаш.

INJURY AND TRAUMATIC DISEASE ON THE BACKGROUND OF OSTEOPOROSIS AND FORENSIC ASSESSMENT

Moskovsky S.N., Konev V.P., Krivoshein A.E., Shishkina Yu.O., Korshunov A.S., Goloshubina V.V.,
Sorokina V.V., Saydasheva E.M., Linnik M.M.

Omsk State Medical University, Omsk, Russian Federation

✓ Resume

With osteoporosis, bone regeneration significantly exceeds the rehabilitation period without bone pathology. This is due to the predominance of destructive processes against the background of a weakened osteoblastic reaction with osteoporosis, the preservation of inflammatory reactions and proliferation of connective tissue.

Keywords: osteoporosis, bone tissue, atomic force microscopy, assessment of harm to health.

Актуальность

Важная тенденция настоящего времени – растущий интерес к фоновой патологии, влекущей за собой особенности разрушения кости, а также регенерации костной ткани в различных условиях. При остеопорозе сроки регенерации костной ткани значительно превышают сроки реабилитации без патологии кости. Реального учета остеопороза, а установленной классификации остеопороза нет, однако проблема

остеопороза затрагивает 75 млн граждан Европы, США и Японии. К 2050 г. ожидается рост количества остеопоретических переломов шейки бедренной кости с 500 тыс. до 1 млн случаев ежегодно. Это объясняется преобладанием деструктивных процессов на фоне ослабленной остеобластической реакции при остеопорозе, сохранением воспалительной реакции и разрастанием соединительной ткани.

Неудовлетворительные результаты лечения с одной стороны могут приводить к костной нестабильности с формированием ложного сустава, с другой – к формированию остеогенной контрактуры. В таких случаях к уже установленному временному нарушению функции – длительному расстройству здоровья, присоединяется стойкая утрата общей трудоспособности.

Отмечается стремительный рост числа экспертиз, где оценивается ухудшение состояния здоровья человека, обусловленное дефектом оказания медицинской помощи, а также ухудшения состояния здоровья человека, вызванное помимо характера и тяжести травмы, возрастом и сопутствующей патологией (пункты 25 и 24 Медицинских критериев соответственно).

Целью нашего исследования стало изучение характера и динамики процессов деструкции и регенерации костной ткани при повреждениях в различных условиях с последующей судебно-медицинской оценкой.

Исходя из цели были определены задачи: 1) Определить особенности репарации костной ткани на фоне сопутствующей патологии; 2) Изучить характер патологических процессов при длительной статической фиксации в области перелома.

Материал и методы

Секционный и биопсийный материал костной ткани. Клинико-инструментальные и гистологические методы исследования. Статистическая обработка данных.

Результат и обсуждение

Как правило, процесс регенерации костной ткани проходит определенные фазы.

В группе лиц старше 60 лет с рентгенологическими признаками остеопороза процесс регенерации проходит определенные основные фазы, однако имеются следующие особенности.

В первую фазу наблюдаются явления воспалительной реакции с диффузным распределением лейкоцитов. Дефект,

заживающий под кровяным сгустком полностью не заполнялся регенерирующей костной тканью в течение 30 суток. Сохраняются некроз участков костной ткани в зоне травмы, а также изменения тинкториальных свойств сохранившейся кости. Вторая фаза регенерации, которая характеризуется активным процессом построения костной ткани в зоне дефекта, в норме наблюдается в интервале 26 – 34 суток. На фоне сопутствующей патологии эта фаза наблюдается позже (в интервале 54 – 65 суток) и пересекается с 3-ей фазой репаративного процесса, когда начинает снижаться содержание в межбалочковых промежутках кровеносных сосудов.

В таких условиях формирование провизорной грубоволокнистой костной мозоли проходит очень медленно, либо она полностью не формируется, что приводит к нестабильности кости, и высокому риску повторной травматизации при незначительной внешней силе, либо формированию ложного сустава.

Вторая часть включала изучение особенностей репарации при статической фиксации.

В ранние сроки при гистологическом исследовании биоптатов обнаружили сохранность зональную структуру хряща, исключение составила бесклеточная пластинка, разрушенная на части поверхности хряща.

На следующем этапе выявлено полное разрушение бесклеточной пластинки и очаги поверхностного расщепления матрикса. Большинство лакун содержало 1 – 2 хондроцита. При морфологическом исследовании установлено существенное увеличение объемного содержания хондроцитов в промежуточной зоне, как за счет увеличения числа двух – и трехклеточных лакун, так и вследствие появления клонов.

В позднем периоде морфологические исследования выявило стертость зональности хрящевой ткани. У этой категории пациентов костные балки в одних местах становились деформированными и неровными, в других местах истонченными.

В дальнейшем отмечалось развитие в костной ткани атрофических и деструктивных изменений. При этом дистрофические и атрофические изменения распространялись со стороны проксимального отдела в сторону дистального отдела.

Заклучение

Результаты исследования костной ткани, в случаях с различным фоновым состоянием показали развитие последовательных дистрофических, деструктивных и атрофических изменений расширением гаверсовых каналов с развитием в них грануляционной ткани и появлением воспалительной инфильтрации, изменения в виде хондроматозного перерождения и неравномерного кальциноза.

Одной из задач судебно-медицинской экспертизы является оценка причиненного вреда здоровью. И, в части случаев, судебно-медицинские эксперты определяют вред здоровью при переломах костей на фоне системного остеопороза как средний и даже тяжкий, что, на наш взгляд, глубоко сомнительно и может повлечь за собой судебную ошибку.

Мы полагаем, что верифицированный системный остеопороз, обязательно подтверждённый рентгенологическим исследованием, на фоне которого произошёл перелом, по сути своей являющийся патологическим переломом, в соответствии с п.24 Приказа 194н «Об утверждении медицинских критериев определения степени тяжести вреда, причинённого здоровью человека» не должен рассматриваться как причинение вреда здоровью в полной мере.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Avrunin A.S. Adaptatsionnyye mekhanizmy kostnoy tkani i regulyatorno-metabolicheskiy profil' organizma / A.S. Avrunin, N.V. Kornilov, I.D. Ioffe // *Morfologiya*. – 2001. – Т. 120, вып. 6. – С. 7–12.
2. Kamilov F.Kh. Kletочно-molekulyarnyye mekhanizmy remodelirovaniya kostnoy tkani i yeye regulyatsiya / Kamilov F.KH., Farshatova Ye.R., Yenikeev D.A // *Fundamental'nyye issledovaniya*. – 2014. – № 7-4. – С. 836-842
3. Konev V.P. Issledovaniye mineral'nogo komponenta i organicheskogo matriksa kostnoy tkani s ispol'zovaniyem metoda atomno-silovoy mikroskopii /V.P.Konev, Korshunov A.S., Moskovskiy S.N., Shestel' I.L., Serov D.O., Shishkina YU.O., Suboch A.V., Markovskiy S.O. // *Prakticheskaya meditsina*. – 2018. №1(112). S.168-171. Конеv В.П. Алгоритмы использования современных подходов при микроскопическом исследовании для судебно-медицинских целей / Конеv В.П., Московский С.Н., Коршунов А.С., Шестель И.Л., Голошубина В.В. // *Вестник судебной медицины* – 2018. Т.7.№1. С.50-55.
4. T.G. Kuznetsova. Nanostrukturnaya organizatsiya mineral'nogo matriksa kostnoy tkani / *Problemy zdorov'ya i ekologii* // *Problemy zdorov'ya i ekologii*. - №2 (8). – 2008 – С. 107 – 112.
5. Kallai, I. Microcomputed tomography-based structural analysis of various bone tissue regeneration models / I. Kallai, O. Mizrahi, W. Tawackoli, Z. Gazit, G. Pelled, D. Gazit // *Nat Protoc*. – 2011. – №6(1). – PP. 105–110.
6. Roschger P, Gupta HS, Berzanovich A, Ittner G, Dempster DW, Fratzl P, et al. Constant mineralization density distribution in cancellous human bone // *Bone*. – 2003. – Vol. 32, № 3.-P. 16– 23.
7. Tong W, Glimcher MJ, Katz JL, Kuhn L, Eppell SJ. Size and shape of mineralites in young bovine bone measured by atomic force microscopy // *Calcif Tissue Int*. – 2003. – Vol. 75, №59. – P. 2– 8.

Поступила 09.10.2021

Achilova D.N.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

In recent years, there has been an increase in the number of children who become ill frequently and over a long period of time. Pediatric infectious diseases, according to modern research, cause respiratory illnesses in preschool children in organized groups more often than 4 times a year. These processes are directly related to the immune status of the organism, and this scientific article provides information on the presence of morphological changes in immune organs during the course of the disease.

Keywords: Immunocompetent system, immunological reaction, immunosuppression, immunoglobulin

КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ
ИММУННЫХ ОРГАНОВ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Ачилова Д.Н.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

В последние годы увеличилось количество детей, которые болеют часто и в течение длительного периода времени. Детские инфекционные заболевания, согласно современным исследованиям, вызывают респираторные заболевания у детей дошкольного возраста в организованных группах чаще, чем 4 раза в год. Эти процессы напрямую связаны с иммунным статусом организма, и в данной научной статье представлена информация о наличии морфологических изменений в иммунных органах в ходе заболевания.

Ключевые слова: Имунокомпонентная система, иммунологическая реакция, иммуносупрессия, иммуноглобулин

БОЛАЛАРДА КАСАЛЛИКДАН КЕЙИН ИММУН АЪЗОЛАРДАГИ МОРФО-
ФИЗИОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРНИНГ КЛИНИК ТАҲЛИЛИ

Ачилова Д.Н.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Сўнги йилларда тез-тез ва узок давр мобайнида касал бўлган болалар сонининг кўпайиши кузатилмоқда. Болалар юқумли касалликлари, замонавий тадқиқот маълумотларига кўра, нафас йўллари касалликлари, уюшган гуруҳлардаги мактабгача ёшдаги болаларни йилига 4 мартадан кўпроқ тез-тез касал бўлишига сабаб бўлмоқда. Бу жараёнлар организмнинг иттипе ҳолати билан бевосита боғлиқ ҳисобланади, касаллик даврида иммун азоларда морфологик ўзгаришлар бўлиши бўйча ушбу илмий мақолада маълумот келтирилади.

Калит сўзлар: Имунокомпотент система, иммунологик реакция, иммуносупрессия, иммуноглобулин

Introduction

However, in practice, this group includes patients suffering from recurrent and chronic infectious and inflammatory diseases of various

localization [2]. With the exclusion of exogenous risk factors and the absence of a pronounced effect from hardening and restorative procedures,

special hopes are pinned on modern pharmacological immunocorrection [3].

Scientific research in recent years, conducted by infectious disease specialists, immunologists and pediatricians, is devoted to the search for a differentiated approach to the prescription of immunomodulatory drugs. [1,10] It is known that the basis for the appointment of immunomodulatory therapy are the disorders identified during a comprehensive clinical and immunological examination [6-8]. At the same time, there are no clearly developed recommendations and programs for the treatment of secondary immunodeficiencies in children.

Purpose of the work to study the features of immunological disorders in frequently and long-term ill children, to assess the role of the premorbid background in the formation of immunopathological conditions, to study the role of immune disorders in the formation of pyoinflammatory diseases of various localization and to develop a differentiated approach to immunocorrection.

Materials and methods

The study included 179 children (79 girls and 100 boys) aged 18 months to 14 years. All patients had more than 4 episodes of respiratory or pyoinflammatory diseases per year. Comparison group - 100 healthy children. Immunological examination was carried out on the basis of the Bukhara Regional Center of Pediatrics. The following methods of immunological research were used: determination of the concentrations of serum immunoglobulins A, M, G by the Mancini method, determination of the content of CD4 and CD8 lymphocytes using monoclonal antibodies (MCA set "Status" NPO "Preparation", N.-Novgorod), determination of the function of neutrophil granulocytes for complete phagocytosis in the test with nitro blue tetrazole, spontaneous and induced (NBT). Clinical examination was carried out using generally accepted methods. Anamnestic data were collected using a specially designed questionnaire.

Results and its discussion

Clinical heterogeneity of frequently and long-term ill children (CHDBD) was established, in connection with which 4 groups of patients were identified. The first group (86 people) included children with recurrent inflammatory diseases of the bronchopulmonary system. 19 of them (22%) had relapses of obstructive bronchitis for more than 3 episodes per year in combination with a

history of pneumonia. Repeated pneumonia, more than 3, occurred in 16 patients (18.6%), recurrent bronchitis - in 51 patients (59.3%). Exacerbations of diseases in children of the first group were associated with the addition of a viral and bacterial infection. The second group (42 patients) consisted of children with recurrent pyoinflammatory diseases of the upper respiratory tract. In this group, there were: recurrent otitis media - in 13 people (30.9%), repeated sinusitis - in 9 (21.4%), repeated tonsillitis - in 8 (19%), combined pathology (mainly rhinosinusitis and otitis media) - in 12 (28.6%). The third group (21 people) consisted of children with repeated (mainly staphylococcal etiology) pyoderma. Among them, children with recurrent boils prevailed - 8 people (38.1%), combinations of barley and boils were found in 5 people (23.8%), staphylostreptoderma in combination with boils - in 5 (23.8%). The fourth group (30 people) included patients with frequent respiratory viral infections 4 to 10 times a year.

A comparative assessment of obstetric risk factors, the incidence of background diseases, as well as a comparative assessment of immunological parameters in different groups was carried out. As a result, the predominant role of such factors as preeclampsia of pregnancy, intrauterine fetal malnutrition, the threat of termination of pregnancy and miscarriages in history, somatic pathology of the mother, in the formation of recurrent infectious and inflammatory diseases was revealed. An unfavorable premorbid background (rickets, anemia, allergic dermatitis, early artificial feeding) is found with a high frequency.

The analysis of the peculiarities of immunological changes in the selected groups of NPV was carried out. Signs of immunological imbalance were detected in 79 children (91.8%) of the 1st group. In 58 people (73.4%), violations of the humoral link of immunity were found, among which a decrease in the IgA level to 0.32 ± 0.12 g / l prevailed in 42 patients (53.2%), including isolated IgA deficiency - in 14 (17.7%), in combination with a decrease with a decrease in IgG - in 13 (16.5%) and with a decrease in IgM - in 10 (12.7%). A decrease in the IgG level to 5.2 ± 2.0 g / l was observed in 31 children (39.2%). Violations of the cellular link of immunity were found in 35 patients (40.7%) and were manifested by a decrease in CD3 in 17 people (21.5%) to $47 \pm 2.5\%$ and CD4 in 10 people (12.7%) to $34.8 \pm 2.2\%$, as well as a decrease in CD8 in 19 children (24.1%) to $9.2 \pm 1.8\%$. A decrease in spontaneous and induced phagocytic activity according to the NBT test was observed

in 20 patients (25.3%). In the first group, there were also combined lesions of the humoral and cellular systems of immunity - in 13 (16.5%), humoral immunity and phagocytosis - in 13 (16.5%) people.

In the second group, signs of immunological deficiency were found in 34 people (80.9%). They were manifested by humoral disorders in 26 children (76.5%) in the form of inhibition of IgG production up to 6.09 ± 1.35 g / l in 21 people (61.8%), IgM up to 0.51 ± 0.13 g / l in 10 people (29.4%), IgA up to 0.29 ± 0.12 g / l in 17 people (50%). In the same group, changes in cellular immunity were found in 12 people (34.3%): a decrease in CD3 in 6 children (17.6%) to $48 \pm 2.7\%$, CD8 in 4 children (11.8%) to $7, 6 \pm 1.7\%$. The NBT test was reduced in 7 people (20.6%): spontaneous - up to $3.25 \pm 0.75\%$ and induced - up to $25.1 \pm 3.9\%$.

In the third group, violations of immunological parameters were found in 19 people (90.5%). Including violations of humoral immunity in 14 children (73.7%) and cellular - in 7 (36.8%). This was manifested by a decrease in IgA - in 6 (31.6%) to 0.44 ± 0.08 g / l, IgM in 6 people (31.6%) to 0.56 ± 0.08 g / l, IgG in 8 (42.1%) up to 5.2 ± 0.9 g / l, CD3 in 5 (26.3%) up to $49 \pm 1.5\%$, CD8 in 6 children (31.6%) up to $8 \pm 2\%$.

In the fourth group, a decrease in humoral, cellular immunity and phagocytosis was observed in 15 people (50%), and the level of IgA was reduced in 4 people (26.7%) to 0.58 ± 0.01 g / l, IgM - in 1 child up to 0.45 g / l, IgA - in 3 children (20%) up to 7.6 ± 0.08 g / l and CD8 in 4 patients (26.7%) up to $9.29 \pm 1.75\%$. Disorder of the phagocytic link prevailed in this group in 8

people (53.3%) in the form of a decrease in spontaneous phagocytic activity to $3.8 \pm 0.8\%$.

Of all the immunomodulatory drugs officially registered in Russia, the most promising and targeted for the effect on the immune system in BDBD are polyvalent bacterial vaccines (bacterial lysates, bacterial ribosomes with membrane fractions), which have a vaccine and immunomodulatory effect [3, 8, 9]. However, a number of studies have shown that the effectiveness of these drugs is lower in chronic and recurrent infectious and inflammatory processes than in frequent acute respiratory viral infections [3].

Taking into account these features and on the basis of data obtained during immunological studies in various groups of NPD, we have proposed a differentiated approach to immunotherapy in this category of patients. In group 1 of patients, replacement therapy with immunoglobulins (mainly KIP-complex immune drug) was used, and in case of combined changes in the immunogram, lycopid or polyoxidonium was prescribed, followed by the use of bacterial polyvalent vaccines (bronchomunal, ribomunil). In patients of group 2, normal human immunoglobulin was used, as well as drugs that stimulate phagocytosis; in the second course, the same patients were prescribed polyvalent bacterial vaccines, mainly of local action (IRS19, imudon). In patients of group 3, it was expedient to prescribe anti-staphylococcal immunoglobulin, followed by the use of a monovalent therapeutic vaccine (staphylococcal antifagin). In group 4, drugs stimulating phagocytosis and herbal adaptogens were prescribed.

The effectiveness of differentiated immunocorrective therapy in a frequently ill child

Group	The main group, p = 45	Control group, p = 22	Validity of differences, p
Sign	$7,5 \pm 1,8$	$6,7 \pm 1,3$	$> 0,05$
The incidence of diseases per year before treatment	$2,9 \pm 1,3$	$3,5 \pm 0,9$	$< 0,05$
The incidence of diseases per year after treatment	$12,6 \pm 2,4$	$10,3 \pm 4,1$	$< 0,05$
Average duration of one episode of illness before treatment (days)	$7,4 \pm 1,6$	$7,3 \pm 2,0$	$> 0,05$
Average duration of one episode of illness after treatment	$35,6 \pm 11,9$	$26,1 \pm 7,9$	$< 0,05$
Duration of antibiotic therapy before treatment (days per year)	$12,1 \pm 4,4$	$14,2 \pm 5,3$	$< 0,05$

The effectiveness of treatment according to a differentiated scheme was assessed according to the following parameters: the frequency of diseases per year, the average duration of one episode of the disease (or exacerbation), the total number of days of antibiotic therapy during the year before and after treatment. Evaluation of the effectiveness of immunotherapy was carried out in 45 patients, the comparison group included 22 children who received therapy only with polyvalent bacterial vaccines.

Conclusions

The NPR category is clinically and immunologically heterogeneous and includes 4 groups of patients (with recurrent bronchopulmonary diseases, with recurrent ENT pathology, with recurrent pyoderma, with frequent respiratory viral infections).

1. In the selected groups found immunological heterogeneity: a predominant decrease in IgA, IgG and impaired cellular immunity in recurrent bronchopulmonary diseases; a combination of a decrease in humoral immunity and phagocytic protection in ENT pathology; violation of the production of immunoglobulins with pyoderma; decrease in the activity of phagocytosis with frequent respiratory viral infections.

2. The revealed immunological changes allow a differentiated approach to the prescription of immunocorrective therapy, which prevents the risk of polypharmacy and iatrogeny and makes it possible to increase the effectiveness of the use of therapeutic vaccines, depending on the clinical manifestations of the disease. Factors of perinatal risk and postnatal distress can be the harbingers of the development of immunological deficiency and contribute to the occurrence of recurrent inflammatory diseases.

LIST OF REFERENCES:

1. Acute respiratory diseases in children: treatment and prevention // Scientific and practical program. Union pediatricians of Russia. International Health Foundation mother and child. - M., 2002.- 70 p.
2. Albitsky V. Yu. Frequently ill children. Clinical and social aspects: ways of health improvement / V. Yu. Albitsky, A. A. Bawounds. - Saratov, 1986.- 181 p.
3. Experience of using ribomunyl in frequent and long-termflying children / N. L. Korovina et al. // Pediatrics. - 1997. - No. 1. - P. 49-52.
4. Zemskov VM Principles of differentiated immunocorrections / V.M. Zemskov, A.M. Zemskov // Immunology. - No. 3. - 1996. - No. 3. - P. 4-6.
5. Romantsov M.G. Rehabilitation treatment of children, often those who suffer from respiratory diseases: Abstract of the thesis. dis... d.m.s. - M., 1992.- 45 p.
6. Petrov RV Immunology. - M.: Medicine, 1987. - 416 p.
7. Stephanie D. V. Immunology and immunopathology of children age / D. V. Stephanie, Yu. E. Veltishev. - M.: Medicineon, 1998.- 382 p.
8. Achilova D.N. Specific course of allergic reactions in children //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2021. – T. 2.– №.09. – C.10-17.
9. Achilova D. N. et al. Clinical, Immunological and Medico-Social Aspects of Allergic Diseases in Children //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – C. 6736-6740.
10. Navruzova Sh. I., Achilova D. N. "Clinical and Immunological Features of Obstructive Bronchitis in Children." Journal of Biomedicine and Practice 2.5 (2020).

Entered 09.10.2021

СПЕЦИФИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ
ИШЕМИЧЕСКОГО И ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Бобокулов Г.Д., Ходжиева Д. Т.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Наибольший риск развития инсульта у больных со значительной гипертензией, при ишемическом инсульте - 72%, при геморрагическом - 100%. При ишемическом инсульте развитие болезни начинается постепенно с 72%, а при остром геморрагическом - со 100%, что соответствует типичному характеру развития. В данной научной статье анализируется специфический дифференциальный диагностический алгоритм развития заболевания.

Ключевые слова: Ишемический инсульт, геморрагический инсульт, морфология, алгоритм.

ИШЕМИК ВА ГЕМОРРАГИК ИНСУЛЬТНИ ДИФФЕРЕНЦИАЛ ТАШХИСЛАШНИНГ
ЎЗИГА ХОС АЛГОРИТМИ

Бобокулов Г.Д., Ходжиева Д. Т.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Инсульт ривожланишининг энг юқори хавфи муҳим гипертензия билан оғриган беморларда, ишемик insult билан - 72%, геморрагик insult билан - 100%. Ишемик insult билан касалликнинг ривожланиши аста-секин 72% ва ўткир геморрагик - 100% дан бошланади, бу ривожланишининг типик хусусиятига мос келади. Ушбу илмий мақолада касаллик ривожланишининг ўзига хос дифференциал таъхислаш алгоритми таҳлил қилинади.

Калит сўзлари: Ишемик инсульт, геморрагик инсульт, морфология, алгоритм

A UNIQUE ALGORITHM FOR DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ISCHEMIC AND
HEMORRHAGIC STROKE

Bobokulov G.D., Khodjiyeva D.T.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The highest risk of developing stroke in patients with essential hypertension, with ischemic stroke - 72%, with hemorrhagic stroke - 100%. With ischemic stroke, the development of the disease begins gradually from 72%, and with acute hemorrhagic - 100%, which corresponds to the typical feature of development. In this scientific article, the specific differential diagnosis of the development of the disease is an analysis of algorithm.

Keywords. Ischemic stroke, hemorrhagic stroke, morphology, algorithm.

Актуальность

Болезни системы кровообращения вносят основной вклад в смертность от неинфекционных заболеваний, что приводит к значительным социально-экономическим потерям во многих странах мира, включая Россию [2]. БСК становятся значимой причиной потерь лет здоровой жизни уже начиная с 30 лет, а к возрасту 70 лет их удельный вес составляет более 50% общих потерь [1]. Большой вклад в

структуру смертности от БСК вносят сосудистые заболевания головного мозга [5]. В ближайшие 25 лет в развитых странах значимость инсульта как медико-социальной проблемы будет возрастать в связи со «старением» населения и увеличением доли лиц с факторами риска.

К 2030 г. прогнозируется рост смертности от инсульта во всем мире до 7,8 млн. человек в год,

в случае если не будет предпринято активных глобальных мер по борьбе с этой эпидемией [7]. Согласно данным статистических сборников Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан, ежегодно регистрируется около 450 тысяч случаев острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК), из которых 200 тысяч случаев заканчиваются летальным исходом. Рост числа инсультов среди трудоспособного населения нашей страны является одним из самых важных вопросов отечественного здравоохранения [5]. Первичный выход на инвалидность после перенесённого острого инсульта находится на уровне 3,2 на 10 тысяч населения, занимая 1-е место среди всех причин первичной инвалидности [2].

С учетом различий в социально-демографических и экономических характеристиках регионов Узбекистана в современных условиях необходимо учитывать региональную специфику и отражать ее в разработке программ снижения смертности населения, как в целом, так и в отношении важнейших причин [4].

Несмотря на то что решающее значение в снижении смертности и инвалидности вследствие инсульта принадлежит первичной профилактике, существенный эффект в этом отношении дает оптимизация системы помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения. Отечественные и зарубежные исследователи считают, что создание современной системы помощи больным с инсультом позволит снизить летальность в течение первого месяца заболевания до 20% и обеспечить независимость в повседневной жизни через 3 месяца после начала заболевания не менее 70% выживших пациентов [9].

В условиях развития сети сосудистых центров и отделений на территории Республики

Узбекистан возрастает актуальность вопросов организации медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения с учетом особенностей конкретной территории. Это весьма значимо для регионов с высоким удельным весом сельских жителей. Кроме того, чрезвычайно важным является создание эффективной системы управления качеством медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения в открывшихся региональных сосудистых центрах и первичных сосудистых отделениях. Несмотря на изучение отдельных проблем цереброваскулярной патологии [10], комплексного медико-социального изучения проблем организации медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения не проводилось.

Цель исследования является разработка и совершенствование дифференциально-диагностический критерий и реабилитационно-восстановительных мероприятий больных с ишемическим и геморрагическим инсультом в сравнительном аспекте у лиц русской и узбекской национальности.

Материал и методы

Для достижения цели исследования и решения поставленных задач использованы общеклинические, лабораторные и инструментальные методы исследования.

Результат и обсуждение

С учетом этиологических факторов среди обследованных больных с ИИ выделено 71,6% больных, перенесших инсульт на фоне АГ, у 32,1% больных – СД, у 16,0% – варикозная болезнь. Из данного контингента у 28,4% больных причиной инсульта была ИБС (рис. 1).

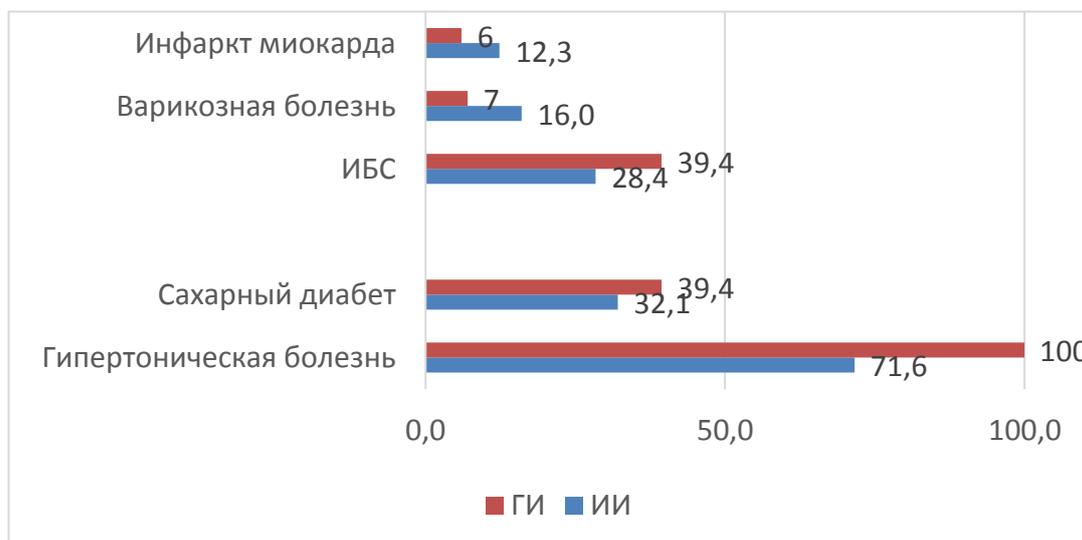


Рис. 1. Распределение пациентов по этиологическому фактору развития ГИ и ИИ

Основной причиной ГИ явилась АГ – у 100% обследованных. Сочетание АГ и ИБС наблюдалось у 39,4% больных. СД 2 типа отмечен у 39,4%.

По локализации внутримозговые гематомы распределились следующим образом: лобарные гематомы составили

31,8% (21 больной из 66); медиальные – 24,2% (16 больных из 66); латеральные и смешанные ВМГ – 28,8% (19 больных из 66); внутримозговые гематомы в мозжечке – 9,1% (6 пациентов из 66), внутримозговые гематомы в стволе головного мозга - 6,1% (4 пациента из 66) (рис. 2).

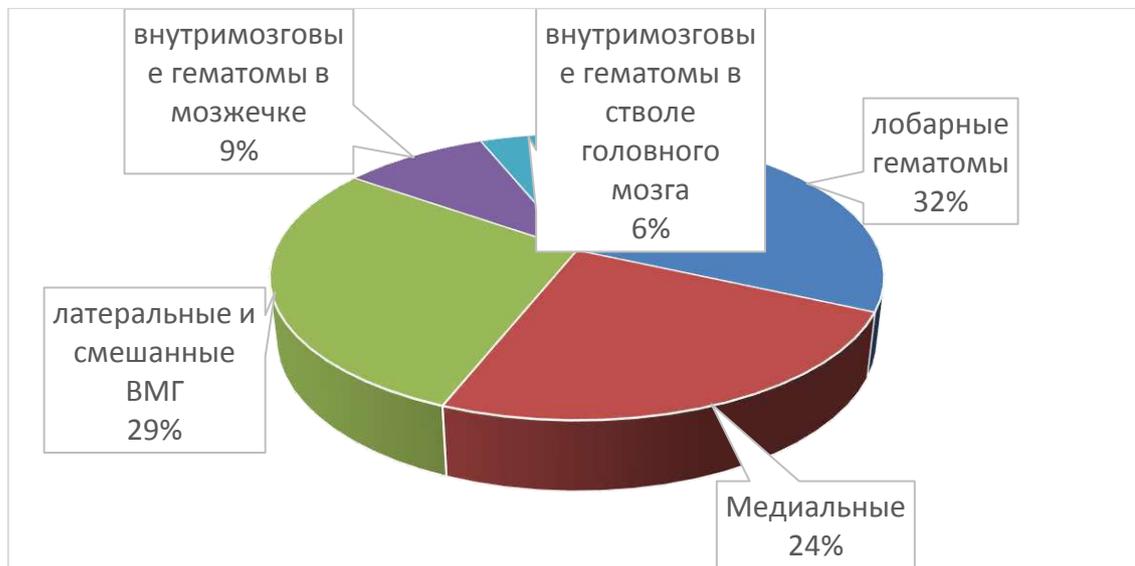


Рис. 2. Распределение пациентов с ГИ по локализации внутримозговых гематом

У 13,6% (9 больных из 66) исследуемых больных были выявлены большие кровоизлияния объемом более 50 мл, у 31,8% пациентов (21 больной из 66) - средние

гематомы (20-50 мл) и в 54,5% случаев (36 больных из 66) - гематомы малых размеров (до 20 мл) (рис. 3).

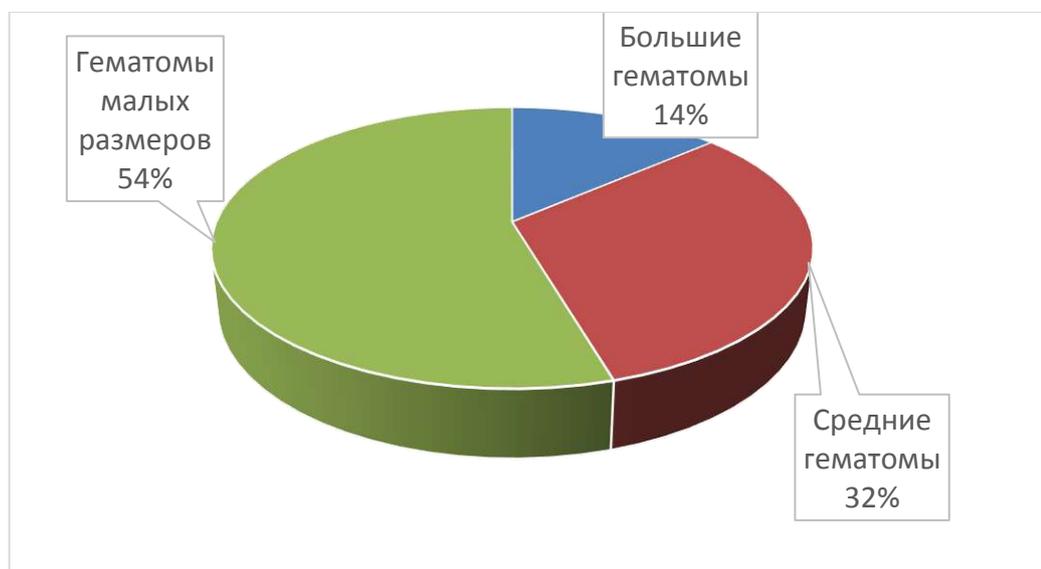


Рис. 3. Распределение пациентов с ГИ по объему внутримозговых гематом

Согласно распределению по подтипам ИИ, атеротромботический подтип с верифицированными признаками гемодинамически значимого стеноза БЦА имел место у 27,2% пациентов (22 пациента из 81), кардиоэмболический подтип - у 30,9% (25 больных из 81), причиной которого в

большинстве случаев явилась фибрилляция предсердий (ФП). Неуточненный подтип, сочетающий преимущественно симптомный стеноз и ФП, установлен у 23,5% (19 больных из 81), и у 23,5% пациентов (19 пациентов из 81) - ишемический инсульт иной этиологии, среди которых у 9,9% пациентов

диагностирован лакунарный подтип (8 больных из 81), у 1,2% - гемодинамический (1 больной из 81) и у 7,4% (6 больных из 81

пациента) причина инсульта не установлена (рис. 4).

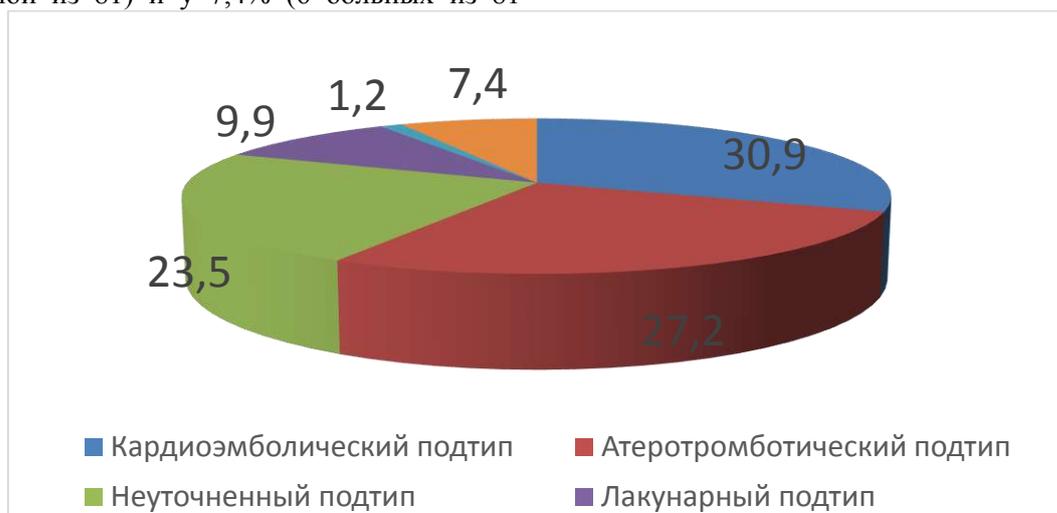


Рис. 4. Распределение пациентов по подтипам ишемического инсульта

Наиболее уязвимым бассейном церебральной гемодинамики явилась система сонных артерий (рис. 5). У 37 больного (45,7%) ИИ развился в левом каротидном бассейне, у 36 больных (44,4%) - в правом каротидном, а у 8 больных (9,9%) - в вертебробазиллярном бассейне. Причем, тенденция к развитию ИИ в левом каротидном бассейне отмечалась как у мужчин, так и у женщин.

(1986г.), следуя которой выделяли следующие градации инфарктов: обширные или массивные инфаркты (поражение интракраниального отдела ВСА) - 71-100 мм в максимальном диаметре; большие (поражение) основных стволов передней, средней или задней мозговых артерий) - 31-70 мм; средние (поражение корковых или глубоких ветвей одной из мозговых артерий каротидной системы); - 16-30 мм; малые (поражение бассейна внутримозговых артерий, отходящих от передней, средней или задней мозговых артерий) - 5-15 мм.

В определении размеров ишемического очага поражения в мозге, мы пользовались классификацией НИИ неврологии РАМН

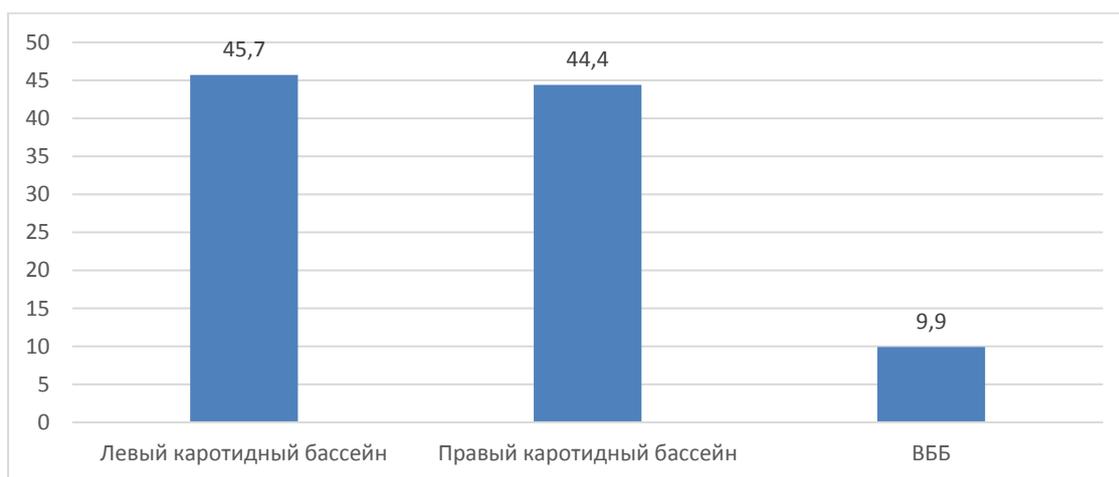


Рис. 5. Процентное соотношение больных в зависимости от участков ишемических изменений соответственно артериальным бассейнам

По размерам (рис. 6) преобладали ишемические очаги средних (28,4%; 23 из 81 больного) и больших размеров (27,2%, 22 из 81 больного). Малые инсульты регистрировались у 25,9% (21 из 81 больного)

больных. Обширные ишемические поражения встречались в 18,5% случаях (15 больных из 81). Средние размеры очага ишемического поражения составлял $385 \pm 1,5$ мм.

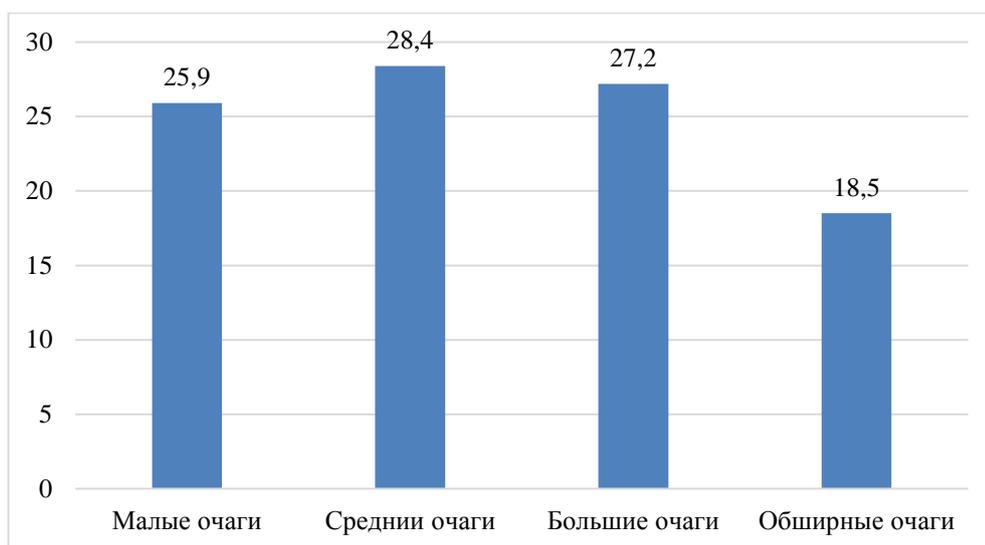


Рис. 6. Распределение больных в зависимости от размера ишемического очага

У всех больных с ГИ (100%) инсульт развивался остро в дневное время (рис. 7), тогда как при ИИ в 84% случаев (68 больных из 81) инсульт развивался постепенно в ночное время или утром (100%).

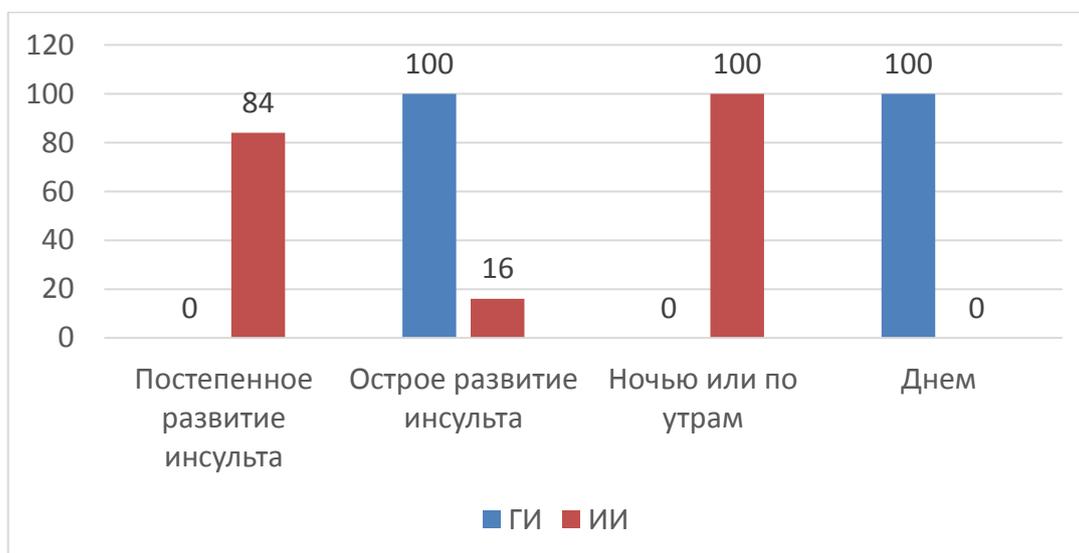


Рис. 7 Развитие инсульта у обследованных больных

По результатам проведенных исследований у 27 больных (56,3%) мужчин ГИ развился в системе правого каротидного бассейна, у 16 (33,3%) - очаг ГИ визуализировался в бассейне левой сонной артерии и у 5 (10,4%) – в бассейне основной артерии (табл. 1).

Таблица 3.1

Развитие ГИ в зависимости от артериального бассейна

Пол	Мужчины		Женщины		Всего	
	Число	Процент	Число	Процент	Число	Процент
В левом полушарии	16	33,3	10	55,6	26	39,4
В правом полушарии	27	56,3	6	33,3	33	50,0
ЗЧЯ	5	10,4	2	11,1	7	10,6
Всего	48	72,7	18	27,3	66	100,0

Объём кровоизлияния колебался от 4 см³ до 98 см³ в зависимости от локализации - наибольший объём отмечался при лобарных кровоизлияниях от 45 см³ до 72 см³, при латеральных от 12 см³ до 46 см³, при смешанных от 8 см³ до 28 см³, при медиальных от 4 см³ до 8 см³.

У преобладающей группы больных женщин (55,6%) ГИ развился в системе левого каротидного

бассейна, у 33,3% - правого каротидного бассейна и у 2 (11,1%) - в системе основной артерии.

У 20 больных (30,3%) кровоизлияния сопровождались прорывом в ликвор проводящую систему и преобладали у 26 мужчин (54,2%).

Очаговые неврологические симптомы выявлены при ишемическом инсульте: гемипарез-

56%, диплопия и парез в руке - 20%, афазия- 36%, патологический рефлекс- 68%. А при геморрагическом: гемипаралич - 20%, афазия - 39%, патологический рефлекс- 100% (рис. 8).

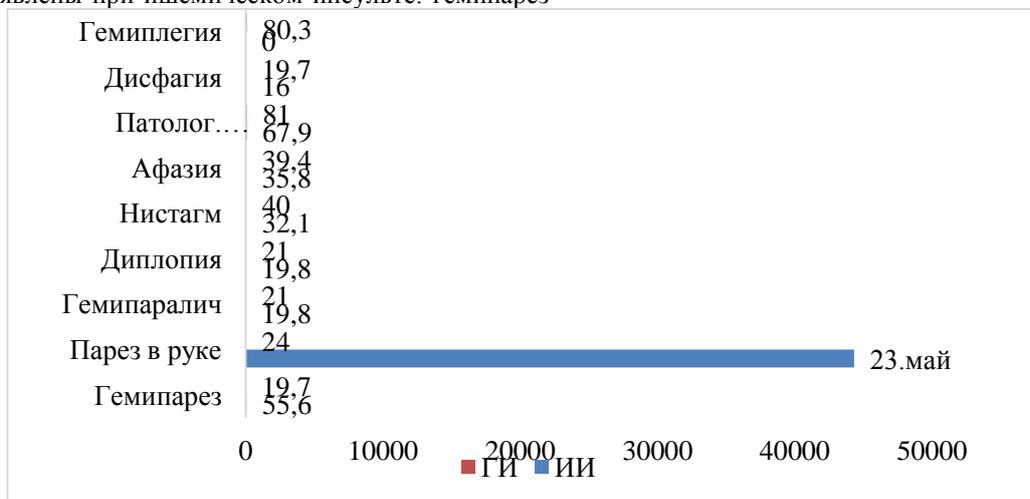


Рис. 8. Частота выявляемых очаговых неврологических симптомов среди обследованных больных с ГИ и ИИ

С учетом значения шкалы NIHSS, по данным неврологического дефицита, среди поступивших пациентов с ИИ у 29,6% был легкий инсульт, тогда как при ГИ – у 21,2%, у 30,9% пациентов с ИИ и у 19,7% с ГИ - инсульт средней тяжести и у 39,5%

при ИИ и у 59,1% при ГИ - тяжелый инсульт. Как установлено при ГИ в большей половине случаев отмечался тяжелый неврологический дефицит (рис. 9).

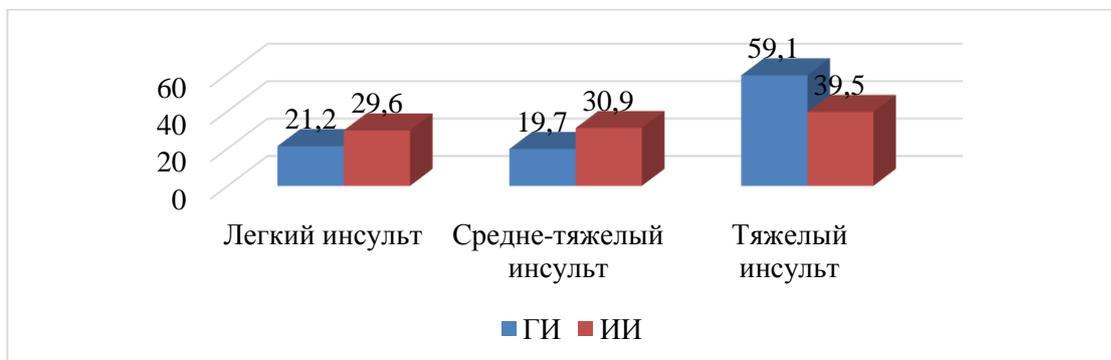


Рис. 9. Распределение пациентов с ГИ и ИИ по степени тяжести неврологического дефицита по шкале NIHSS

Тяжесть нарушения сознания при геморрагическом инсульте выше (60,6%; 40 из 66), а при ишемическом - составляет 44,4% (36 из 81). При поступлении 60,6% больных с ГИ были в коме, тогда как при ИИ этот процент был снижен в 4,9 раза и составил – 12,3% (10 из 81), что имело достоверный характер, кратковременная потеря сознания отмечалась у 32,1% (26 из 81) больных с ИИ, оглушение отмечалось у 39,4% (26 из 66) больных с ГИ. Без нарушения сознания были 55,6% больных (45 из 81) с ИИ (рис. 10).

Кожные покровы при ишемическом инсульте - бледные или обычного цвета, тогда как при

геморрагическом инсульте - гиперемированные. Плавающие движения глазных яблок при ГИ наблюдались у 21,2% пациентов (14 из 66), эпилептические у 6,1% (4 из 66), менингеальные знаки зафиксированы у 6,1% пациентов (4 из 66).

Таким образом, диагноз основывается на тщательном изучении анамнеза, выявлении факторов риска и анализе клинических данных, а именно неврологической симптоматики. Клиническая картина инсультов разнообразна и во многом определяется тем, в каком сосудистом бассейне произошла мозговая катастрофа и ее характером (ишемия или геморрагия).



Рис. 10. Распределение больных в зависимости от уровня сознания при поступлении

Диагностировался церебральный инсульт при внезапном появлении очаговой и/или общемозговой и менингеальной неврологической симптоматики у больных с общим сосудистым заболеванием и при отсутствии других причин, а именно: черепно-мозговая или спинальная травма; интоксикация (алкоголем, наркотиками, медикаментами); гипогликемия; инфекция; почечная недостаточность; печеночная недостаточность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Vishnyakova A.Yu., Malyarova E.Yu., Lelyuk S.E. et al. Cerebrovascular reactivity of the arteries of the vertebral-basilar basin with different types of load stimulation // *Ultrasonic and functional diagnostics*. - 2012. - No. 6. - S. 56-69.
- Khaidarov N.K., Gafurov B.G. Nazarova Zh.A. The effectiveness of intranasal use of neuroprotective cortexin in cognitive impairment in patients with stenosis of the main arteries of the head during surgical treatment // *Scientific and practical journal "Neurology"*. - 2017. - No. 2. - P. 2-5
- Khodzhiyeva D.T., Madzhidova O.N., Khidoyatova D.N., Zhabbarova S.B., Kim O.V. Narusheniye mozgovogo krovoobrashcheniya pri okklyuziruyushchikh porazheniyakh sonnykh arteriy // *Nevrologiya* – 2019. – №2(78). - S.82-85.
- Khodzhiyeva D.T., Khaydarov N.K. Khaydarova D.K. Korrektsiya astenonevroticheskogo sindroma energokorrektoromtsitoflavinom // *Nevrologiya*. – Tashkent, 2013. - №3. S.16-19.,
- Khodzhiyeva D.T., Khaydarova D.K., Khaydarov N.K., Samadov A.U. Differentsirovannaya terapiya v ostrom periode ishemicheskogo insul'ta // *Nevrologiya* – 2011. - № 4. - S. 34.
- Shishkova V.N. Printsipy vedeniya patsiyentov posle perenesennykh insul'tov ili tranzitornykh ishemicheskikh atak v ambulatornoy praktike // *Lechashchiy vrach*. - 2016. - №10. - С. 48-54.
- Cordonnier C., Sprigg N., Sandset E.C. et al. Women Initiative for Stroke in Europe (WISE) group, *Nature Reviews // Neurology*. 2017. Vol. 13 (9). P. 521-532.;
- Coutts S.B. Diagnosis and Management of Transient Ischemic Attack// *Continuum (Minneapolis)*. –2017. –Vol. 23 (1, Cerebrovascular Disease). – P.82-92.
- Donnan G.A. New Road Map for Neuroprotection. The 2007 Feinberg Lecture // *Stroke*. - 2008. - Vol.39. - P.242-248
- Douiri A, McKeivitt C, Emmett ES, Rudd AG, Wolfe CD. Long-term effects of secondary prevention on cognitive function in stroke patients. // *Circulation*, - 2013, - №128(12). – p.1341-1348.
- George M.G., Tong X., Bowman B.A. Prevalence of Cardiovascular Risk Factors and Strokes in Younger Adults // *JAMA Neurology*. 2017. Vol. 74 (6). P. 695-703
- Hsu P.S., Lin H.H., Li C.R., Chung W.S. Increased risk of stroke in patients with osteoarthritis: a population-based cohort study // *Osteoarthritis and Cartilage*. 2017. Vol. 25 (7). P. 1026-1031.
- Inoa V., Aron A.W., Staff I. et al. Lower NIH stroke scale scores are required to accurately predict a good prognosis in posterior circulation stroke // *Cerebrovascular Diseases*. – 2014. – Vol. 37. – P. 251-255.
- Jood K., Karlsson N., Medin J. et al. The psychosocial work environment is associated with risk of stroke at working age // *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 2017. Vol. 43 (4). P. 367-374.
- Kilburg C., Scott J. M. Nally, A. de Havenon et al. Advanced imaging in acute ischemic stroke // *Neurosurg Focus (Published online)*. – 2017. – Vol. 42 (4)

Поступила 09.10.2021

MORPHOFUNCTIONAL FACTORS LEADING TO INDIVIDUAL FORMATION OF COVID-19-ASSOCIATED ISCHEMIC STROKE

Kazakov B.Sh.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

Stroke is now one of the leading causes of disability, affecting a person's movement, intuition and other psycho-emotional appearance. By the end of the acute period of stroke in 85% of patients who survived a stroke, movement disorders, speech disorders (aphasia) are observed. In some patients with COVID-19, acute stroke is reversible due to morphofunctional changes in the brain. This article analyzes this very scientific issue.

Keywords: COVID-19, coronavirus patients, morphofunctional changes, stroke, nerve cell, complication.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, ПРИВОДЯЩИЕ К ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ФОРМИРОВАНИЮ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА, СВЯЗАННОГО С COVID-19

Казаков Б. Ш.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

В настоящее время инсульт является одной из основных причин инвалидности, влияющей на движения, интуицию и другие психоэмоциональные проявления человека. К концу острого периода инсульта у 85% пациентов, переживших инсульт, наблюдаются двигательные нарушения, нарушения речи (афазия). У некоторых пациентов с COVID-19 острый инсульт обратим из-за морфофункциональных изменений в головном мозге. В данной статье анализируется этот научный вопрос.

Ключевые слова: COVID-19, пациенты с коронавирусом, морфофункциональные изменения, инсульт, нервная клетка, осложнение.

COVID-19 БИЛАН БОҒЛИҚ ИШЕМИК ИНСУЛТНИ ИНДИВИДУАЛ ШАКЛЛАНИШИГА САБАБ БЎЛУВЧИ МОРФОФУНКЦИОНАЛ ОМИЛЛАР

Казаков Б. Ш.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Ҳозирги вақтда инсульт ногиронликнинг асосий сабабларидан бири бўлиб инсонинг ҳаракат, сезги ва бошқа психо-эмоционал кўринишига тасир қилади. Инсултдан сўнг омон қолган беморларнинг 85% insult ўткир даврининг охирига келиб, ҳаракатнинг бузилиши, нутқнинг бузилиши (афазия) кузатилади. COVID-19 билан касалланган беморларнинг маълум қисмида бош миёда морфофункционал ўзгаришлар сабаб ўткир insult ҳолати қайт этилади. Ушбу мақолада айнан шу илмий масала таҳлил қилинади.

Калит сўзлар: COVID-19, коронавирусли беморлар, морфофункционал ўзгариш, insult, нерв хужайраси, асорат.

Relevance

Neurologists from the United States compared the risk of ischemic stroke in patients with COVID-19 and the flu. It turned out that in the first case it is 7.6 times higher. Scientists also

identified an excess of specific markers for the development of cerebrovascular accident in the blood of those coronavirus patients who eventually developed a stroke [1]. Russian

experts believe that the study expands understanding of the characteristics, mechanisms and short-term outcomes of acute cerebral circulation in patients with COVID-19. This means that it can help doctors prevent the development of such a pathology [3,5,6].

Neurologists from the Clinical and Translational Neuroscience Division of the Feil Family Brain and Consciousness Research Institute at Weil Cornell College of Medicine and other American institutions have published an article assessing the risks of ischemic stroke in patients with influenza and coronavirus. They studied data from 1,916 people with COVID-19 who received care in the emergency room or hospitalized in two clinical hospitals in New York. Then doctors compared them with data from a similar sample of patients with influenza.

Of all patients with coronavirus infection, 31 (1.6%) had an acute cerebrovascular accident of the ischemic type (ischemic stroke). In the group of patients with influenza, stroke was observed in only three patients out of 1486 (0.2%). After adjusting for age, gender and race, the likelihood of ischemic stroke with coronavirus was 7.6 times higher than with flu.

Neurologists from the Department of Clinical and Translational Neuroscience at the Feil Family Brain and Mind Research Institute at Weil Cornell College of Medicine and other American institutions have published an article assessing the risks of ischemic stroke in patients with influenza and coronavirus. They studied data from 1,916 people with COVID-19 who were receiving care in the emergency room or hospitalized in two clinical hospitals in New York. Then doctors compared them with data from a similar sample of patients with influenza [4].

Of all patients with coronavirus infection, 31 (1.6%) had an acute cerebrovascular accident of the ischemic type (ischemic stroke). In the group of patients with influenza, stroke was observed in only three patients out of 1486 (0.2%). After adjusting for age, gender and race, the likelihood of ischemic stroke with coronavirus was 7.6 times higher than with flu [1,3,8].

The complex biological nature of disorders leading to stroke is a consequence of the interaction of many risk factors, including both non-modifiable (age, gender, race and ethnicity, heredity, etc.) and modifiable factors (high blood pressure, diabetes, high cholesterol, atrial fibrillation, overweight, lifestyle). Modifiable risk factors are responsible for no more than 60% of the general population risk of ischemic stroke [10].

The 2019-2020 coronavirus infection pandemic has demonstrated not only the high aggressiveness of the new infectious agent, but also its ability to cause severe cardiovascular complications. In recent decades, ischemic stroke has been one of the leading causes of death in older age groups (Mozaffarian D., Benjamin E., Go A. et al., 2016). A generalization of the first results of treatment of victims of coronavirus infection showed that the development of IS in such patients is very likely. The high mortality rate in elderly patients infected with COVID-19 is partly associated with the development of fatal cardiovascular complications, the most severe of which is stroke [7,14].

An analysis of the few available publications that mention the problem of COVID-associated ischemic stroke can show not only the significance of the problem, but also reveal the mechanisms of acute cerebral ischemia. Prevention of acute cerebrovascular accidents (ACVI) in those infected with COVID-19 seems to be one of the important clinical tasks that need to be addressed in conditions of high workload in specialized hospitals and a shortage of specialists.

According to the data of the first publications, which analyzed the neurological complications of coronavirus infection, acute cerebrovascular accidents (ACVI) were found in 6% of patients. The first generalizations of clinical observations show that syndromes of thrombotic occlusion of large arteries prevail in the structure of pathogenetic subtypes of ischemic stroke (IS). In addition, a high incidence of impaired consciousness (more than 15% according to Mao L. 2020) may indicate the possibility of diffuse brain damage of the type of acute (toxic, hypoxic, ischemic) encephalopathy [12].

To clarify the pathogenesis of acute cerebral ischemia, it is now customary to distinguish pathogenetic subtypes of IS in accordance with the TOAST etiological classification. According to this classification, about 80% of all AIs are distributed between the main subtypes - atherothrombotic (atherosclerotic disease of large arteries), cardioembolic (the main cause is atrial fibrillation), lacunar (microangiopathy is a disease of small arteries). Formally, CVA against the background of coronavirus infection can be classified as "other established causes". However, there are several important arguments against this formal allocation. These arguments call for a more detailed analysis of the causes and mechanisms of COVID-associated ischemic stroke [11]. The first argument is based on the assumption that this form of stroke is not associated with atherosclerosis, and therefore has

an original pathogenesis and a completely different etiology [6,8]. The second argument is based on facts indicating the participation of an active inflammatory process in the pathogenesis of COVID-associated ischemic stroke. Finally, the third argument comes from the established practice of treating such patients. In contrast to standard methods of treatment based on the use of antiplatelet and lipid-lowering therapy to prevent atherothrombosis, anticoagulants show better results in patients with coronavirus infection (does not comply with current clinical guidelines) [4].

Analysis of clinical data shows that patients suffer a stroke in the acute period of coronavirus infection against a background of hyperthermia and often pneumonia. Stroke is characterized by a large-focal lesion in the carotid vascular system, more like a syndrome of thrombotic occlusion of a large artery. A significant difference between COVID-dependent atherothrombotic IS is the absence of a connection between a thrombus and an atherosclerotic plaque and the presence of signs of inflammation of the vascular wall. D.McNamara (2020) draws attention to the inflammation and edema of the arteries of the vascular basin in which cerebral infarction develops, which can be regarded as acute vasculitis. Inflammation and edema of the vascular wall directly or indirectly associated with exposure to a virus or an autoimmune reaction is possible, but not an obligatory sign of the development and generalization of the infectious process. Moreover, neurological syndrome associated with inflammation of large arteries is more rare than a regularity.

Analysis of the first data containing a comparison of the clinical picture of stroke and the results of laboratory tests can, to some extent, explain the fact and frequency of the development of large artery disease syndrome. L. Mao et al. (2020) present an analysis of laboratory data from 124 patients who were hospitalized with coronavirus infection. The average age of the patients was 54 years, the severe course of the disease was noted in 59%. Cerebrovascular syndromes were detected in 6% of patients, all in the group with severe course.

Determination of predictors and biomarkers of an aggressive course of the disease is an important scientific and practical task, the solution of which will allow avoiding such severe complications as stroke. However, the possibility of such hyperreactivity suggests the use of active immunosuppression when signs of vasculitis appear.

The hypercoagulable status of patients with coronavirus infection is another important factor in changing the stable course of diseases associated with atherosclerosis.

LIST OF REFERENCES:

1. Grabowska-Fudala B., Jaracz K., Gyrna K. Stroke incidence, case fatality and mortality--current trends and future prognosis // *Przegl. Epidemiol.* — 2010. — №3. — P. 439-442.
2. Hassoun H.T., Malas M.B., Freischlag J.A. Secondary stroke prevention in the era of carotid stenting: update on recent trials // *Arch. Surg.* — 2010. — №10. — P.928-935.
3. Kaste M. Every day is a world stroke day: act now, be a stroke champion and a torchbearer // *Stroke.* — 2010. — №11. — P. 2449-2250.
4. Act Now. Impementation guidelines for stroke management. — 2010.
5. Goldstein L.B., Bushnell C.D., Adams R.J. et al. Guidelines for the primary prevention of stroke. A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association // *Stroke.* — 2010.
6. Yarygin K.N., Kholodenko I.V., Konieva A.A. et al. Mechanisms of positive effects of transplanted human placental mesenchymal stem cells on recovery of rats after experimental ischemic stroke // *Bull. Exp. Biol. Med.* — 2009. — Vol. 148. — P. 862-868.
7. Kadirovna K. D., Tajiyevna K. D., Shodiyorovich K. B. Clinical and neurological factors in the formation of individual predisposition to covid-associated ischemic stroke // *International Engineering Journal For Research & Development.* — 2020. — T. 5. — №. SPECIAL ISSUE. — C. 4-4.
8. Ostrovaya T.V., Cherniy V.I. Cerebroprotection in the aspect of evidence-based medicine // *Medicine of emergency conditions.* - 2007. - No. 2. - S. 48-53.
9. Shodiyorovich K. B., Tadjiyevna K. D. Clinical rehabilitation of patients with cerebral stroke caused by a stroke with COVID-19 // *European Journal of Molecular & Clinical Medicine.* — 2021. — T. 8. — №. 1. — C. 1446-1451.
10. Ginsberg M.D. Adventures in pathophysiology of brain ischemia: penumbra, gene expression, neuroprotection. The Thomas Willis lecture // *Stroke.* — 2003. — №1. — P. 214-223.
11. Cherniy V.I., Elskiy V.N., Gorodnik G.A. et al. Acute cerebral insufficiency. - Donetsk: Izd. Zaslavsky A.Yu., 2008. - 440 p.
12. Shtark MB Brain-specific proteins (antigens) and neuron function. - M.: Medicine, 1989.
13. Kong D.F., Topol E.J., Bittl J.A. et al. Clinical outcomes of bivalirudin for ischemic heart disease // *Circulation.* — 1999. — №100. — P. 2049-2053.

Entered 09.10.2021

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕДУЩИХ ФАКТОРОВ РИСКА СОВМЕСТНОГО РАЗВИТИЯ
ИНФАРКТА МИОКАРДА И ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ
ГОЛОВНОГО МОЗГА**

Шадманова С. К.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ **Резюме**

Серьезные проблемы с кровообращением в головном мозге также связаны с патологией сердечной системы, научные работы, освещенные в этой статье, касаются именно ишемического состояния сосудов головного мозга у пациентов, у которых наблюдается сердечно-сосудистая патология.

Ключевые слова: тромб, инсульт, инфаркт, гемодинамика, разрушение сосудов.

**МИОКАРД ИНФАРКТИ ВА БОШМИЯ ҚОН ТАЪМИНОТИ ЎТКИР
БУЗИЛИШИНИНГ БИРГАЛИҚДА РИВОЖЛАНИШИ УЧУН ЕТАКЧИ ХАВФ
ОМИЛЛАРИНИ ЎРГАНИШ**

Шадманова С. К.

Бухоро Давлат тиббиёт институти

✓ **Резюме**

Бош мияда қон айланиши билан боғлиқ бўлган жиддий муаммолар юрак системаси патологияси билан ҳам ўзаро алоқадордир, ушбу мақолада ёритилган илмий ишлар айнан юрак қон томир патологияси кузатилган беморларда бош мия қон томирларидаги ишемик ҳолат бўйича бўлади.

Калит сўзлар: тромб, инсульт, инфаркт, гемодинамика, қон-томир девори

**TO EXAMINE THE RISK FACTORS LEADING TO THE CONCOMITANT
DEVELOPMENT OF ACUTE DISORDERS OF THE BLOOD SUPPLY OF
MYOCARDIAL INFARCTION AND BISMUS**

Shadmanova S. K.

Bukhara State Medical Institute

✓ **Resume**

Serious problems with blood circulation in the bashmia are also associated with the pathology of the heart system, the scientific work covered in this article will be exactly on the ischemic state of the bashmia blood vessels in patients with observed Cardiac Vascular Pathology.

Keywords: thrombus, stroke, infarct, hemodynamics, vascular devoir.

Актуальность

Новые лечебно-диагностические достижения временной медицины, внедрение в практику высокоэффективных фармакологических средств и развитие сердечно-сосудистой хирургии по-прежнему не решают проблему высокой смертности и инвалидизации при развитии инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового

Ежегодно в нашей стране острое нарушение мозгового кровообращения переносят более 450 тысяч человек и до 80 % выживших остаются инвалидами разной степени тяжести.

Смертность от инсульта в Узбекистане остается одной из наиболее высоких в мире (374 на 100 тыс. населения) [8]. Известно, что летальность при остром нарушении мозгового кровообращения в ранние сроки (30-дневная) составляет 32–42 %, а в течение года увеличивается до 48–63 % [9].

Мультифокальный атеросклероз является общим патогенетическим фактором развития инфаркта миокарда и ишемического инсульта с сочетанным поражением коронарных и сонных артерий. По данным разных авторов у

пациентов с гемодинамически значимым атеросклерозом коронарных артерий поражение каротидного русла достигает 30 %, что значительно ухудшает прогноз у пациентов с ИБС в общей популяции (показатель выживаемости в течение 5 лет не превышает 50 %) [6]. У пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу, атеросклероз коронарных артерий диагностируется у 30–60 % больных [1]. К общепризнанным факторам прогрессирования атеросклероза относятся гиперлипидемия, артериальная гипертензия, курение, нарушение углеводного обмена, наличие избыточной массы тела и другие факторы, коррекция которых позволяет значительно снизить риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний и предотвратить развитие инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения [9].

Многочисленные молекулярно-генетические исследования во всем мире доказали генетическую предрасположенность пациентов к возникновению и более тяжелому течению инфаркта миокарда. Известно, что инфаркт миокарда и ишемический инсульт – это мультифакторные полигенные заболевания, предрасположенность к которым определяется аллельными вариантами генов, детерминирующими риск развития болезни при взаимодействии с определенными внешними факторами [12]. В частности, в группе больных с инфарктом миокарда и ишемическим инсультом проводился анализ генетических ассоциаций с генами ренин-ангиотензиновой системы, генами NO-синтаз, генами, кодирующими метаболизм липидов, тромбообразование, генами программированной клеточной гибели. Полученные результаты о вкладе различных аллельных вариантов данных генов в развитии сосудистых катастроф остаются противоречивыми [3].

Доказано, что в патогенезе инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения важную роль играют иммунные механизмы, но среди ученых нет единого мнения относительно их влияния на течение заболеваний и исходы [2]. На ранних стадиях инфаркта миокарда развитию осложнения нарушений ритма сердца предшествует снижение иммунитета в виде достоверно значимого снижения уровня α -интерфероновых антител, коррелирующего по типу обратной тесной взаимосвязи с частотой сердечных сокращений [5]. Однако знания о гемодинамических нарушениях, вызывающих дисциркуляторные явления в головном мозге, нервнорефлекторные влияния из миокарда, изменения физико-химических свойств крови, нейрогуморальных процессов, обмена веществ и

иммунного статуса не решают вопросов этиопатогенеза и закономерностей развития двух сосудистых катастроф.

Сочетание двух патологий обуславливает развитие безболевой формы инфаркта миокарда, без присущих ему симптомов (боли, одышки, страха смерти, падения артериального давления). В основе безболевого инфаркта миокарда лежит повышение порога болевой чувствительности, нарушение проведения болевых импульсов и индивидуальные особенности восприятия боли [4]. Изменение клинической картины заболевания связано с возможностью развития аритмической формы инфаркта миокарда в виде приступов наджелудочковой, желудочковой или узловой тахикардии, фибрилляции предсердий, частой экстрасистолии. В ряде случаев заболевание начинается с острого развития внутрижелудочковой или атриовентрикулярной блокады. Причиной брадиаритмии является наличие ишемического поражения в вертебрально-базилярной системе [11]. Российскими учеными доказана статистически корреляция между показателем вариабельности сердечного ритма и степенью неврологического дефицита [4].

Таким образом, в связи с вышеизложенным, сформулирована цель исследования.

Цель исследования: изучить ведущие факторы риска сочетанного развития инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровоснабжения.

Материал и методы

Материалом исследования послужили клинические данные 738 пациентов (м-373; ж-365) с острым инфарктом миокарда, клинические данные получены в 2020 году в многопрофильном областном медицинском центре Бухарской области и Бухарском филиале Республиканского научно-исследовательского центра скорой медицинской помощи. Средний возраст обследованных составил $65,3 \pm 1,36$ г. Повторный инфаркт миокарда был диагностирован у 170 (23,0 %) пациентов.

В исследование не включались больные с онкологическими заболеваниями, анемией, нарушением функции щитовидной железы, тяжелой почечной, печеночной недостаточностью, злоупотреблением алкоголем.

В работе использованы следующие методы: общеклинические, инструментальные (ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, ЭХО-КС), биохимические, иммунологические. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием табличного редактора Microsoft Excel и программы STATISTICA FOR WINDOWS V.8.0.

Результат и обсуждения

В остром периоде инфаркта миокарда у 185 (25 %) пациентов были диагностированы признаки нарушения мозгового кровообращения различной степени тяжести. Установлено, что поражения головного мозга при инфаркте миокарда вызывает появление у 67 (36,2 %) пациентов общемозговых симптомов (головная боль, головокружение, нарушение сознания, афазия, двигательное беспокойство, судороги, нарушение зрения) и у 28 (15,1 %) пациентов очаговых симптомов. Эти нарушения в подавляющем большинстве случаев были преходящими. Однако нами установлено, что инфаркт миокарда в 9,2 % случаях (68 пациентов) осложняется ишемическим инсультом, чаще в первую неделю заболевания с высоким процентом летальности (72,2 %) ($p < 0,05$).

Ишемический инсульт (ИИ) был установлен у 38 пациентов при поступлении одновременно с диагностикой инфаркта миокарда (55,9 %), у 16 пациентов в течение первых 3-х дней инфаркта миокарда (23,5 %), в 10 случаях на 3–14-й день коронарного события (14,7 %); у 4 пациентов инсульт диагностирован на аутопсии (5,9 %). Сочетание инфаркта миокарда и ИИ достоверно чаще встречалось у мужчин (57,4 %), чем у женщин (42,6 %) ($p < 0,05$). Средний возраст пациентов составил $69,7 \pm 1,92$ г.

По локализации мозговых инфарктов преобладали поражения в каротидном бассейне (левой среднемозговой артерии (СМА) – 25 человека, правой СМА – 28 человек), реже в вертебробазиллярных бассейнах – 12 пациентов. Кардиоэмболический подтип ИИ выявлен у 76 % исследуемых пациентов, в 10,3 % встречался лакунарный инсульт, атеротромботический подтип – у 7,3 % пациентов, инсульт неустановленной этиологии – у 6,4 % пациентов. У 31 исследуемых пациентов (м-18; ж-13) инсульт был повторным (45,6 %).

При сочетании инфаркта миокарда и ишемического инсульта преобладали Q-образующие инфаркты миокарда (67,6 %); не Q-образующий инфаркт миокарда диагностирован у 22 (32,4 %) пациентов. На долю повторных инфарктов миокарда приходится 41,2 % случаев. Инфаркт миокарда был преимущественно передней и передне-перегородочной локализации (60,3%), в 26,5 % случаях был диагностирован нижний инфаркт миокарда.

Выявлены статистически значимые различия в развитии осложнений инфаркта миокарда при сочетании с острым нарушением мозгового кровоснабжения. Отек легких встречался достоверно чаще у пациентов с сочетанием инфаркта миокарда и ишемического инсульта, по сравнению с пациентами, перенесшими

только инфаркт миокарда (44,1 % и 25,4 %, соответственно; $p < 0,05$).

Фибрилляция предсердий при инфаркте миокарда возникает при перенапряжении и растяжении миокарда предсердий на фоне повышения гемодинамической нагрузки на предсердия при развитии острой левожелудочковой недостаточности [15]. Отсутствие систолы предсердий создает условия для тромбообразования в ушке левого предсердия или в самом предсердии, увеличивая риск развития кардиоэмболического подтипа ишемического инсульта. При пароксизме фибрилляции предсердий минутный объем кровотока уменьшается на 20–25 %, что может привести к гемодинамическому инсульту у пациентов с гипокинетическим типом кровообращения и выраженным атеросклерозом головного мозга.

В нашем исследовании также подтверждено, что причиной острой церебральной ишемии обычно являются пароксизмальные нарушения центральной гемодинамики на фоне нарушений ритма сердца. В группе пациентов с кардиоэмболическим подтипом ишемического инсульта выявлено максимальное количество аритмий: пароксизмальная и постоянная форма фибрилляции предсердий – 67,3 % случаях, желудочковая экстрасистолия высоких градаций по классификации Лауна – 53,8 %, а также эпизоды желудочковой тахикардии у 13,5 % пациентов.

Антиангинальными препаратами первой линии, используемые для лечения инфаркта миокарда, являются нитраты. Они являются эндотелийнезависимыми вазодилататорами, антиангинальный эффект которых реализуется за счет снижения потребности миокарда в кислороде и улучшения миокардиальной перфузии. Известно, что назначение данной группы препаратов не желательно в остром периоде ишемического инсульта за счет усиления ишемии головного мозга.

Препаратами выбора для лечения инфаркта миокарда при сочетании с ишемическим инсультом являются бета-адреноблокаторы. Антиишемический эффект данной группы препаратов обусловлен уменьшением потребности миокарда в кислороде, вследствие снижения частоты сердечных сокращений (ЧСС) и силы сердечных сокращений. Бета-блокаторы одновременно обеспечивают улучшение перфузии миокарда за счет уменьшения конечного диастолического давления в левом желудочке (ЛЖ) и увеличения градиента давления, определяющего коронарную перфузию во время диастолы, длительность которой увеличивается в результате урежения ритма сердечной деятельности [10]. Изменение клинической

картины заболевания связано с возможностью развития аритмической формы инфаркта миокарда в виде приступов наджелудочковой, желудочковой или узловой тахикардии, фибрилляции предсердий, частой экстрасистолии. Следовательно, данная категория пациентов нуждается в обязательном назначении бета-адреноблокаторов, при отсутствии противопоказаний.

Пациентам с инфарктом миокарда обязательно в ранние сроки назначаются дезагреганты и антикоагулянты. Однако проведение ранней антикоагулянтной терапии при ишемическом инсульте остается предметом дискуссии, так как возникает риск развития геморрагических осложнений и развитие геморрагического инсульта. По данным ряда исследований, при ранней антикоагуляции гепарином церебральная гематома развивалась у 1,5 % пациентов, а большие экстрацеребральные кровотечения — у 3,7 % [6]. Следовательно, в каждом конкретном случае при назначении антикоагулянтов пациентам с инфарктом миокарда в сочетании с ишемическим инсультом необходимо индивидуально подбирать дозу препарата, оценивать пользу и потенциальный риск геморрагических осложнений.

Таким образом, наличие сложного симптомокомплекса при обследовании пациентов требует от врача настороженности и проведения целенаправленного поиска сочетания инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения. Низкая эффективность лечения при использовании стандартной медикаментозной терапии способствует поиску новых альтернативных подходов к лечению сочетанной патологии. Крайне важным является своевременное распознавание случаев сочетания инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения, так как поздняя диагностика приводит к ошибкам в тактике профильной госпитализации и удлиняет сроки оказания специализированной медицинской помощи.

Выводы

1. Ведущими факторами риска сочетанного развития инфаркта миокарда и ишемического инсульта является мужской пол, возраст старше 70 лет, перенесенные ранее острые нарушения мозгового кровообращения, постинфарктный кардиосклероз, первые сутки Q-образующего инфаркта миокарда передней стенки левого желудочка сердца.

2. Учитывая высокую смертность (72,2 %) пациентов при сочетании двух сосудистых катастроф, необходимо дальнейшее изучение этиологии и патогенеза инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения

с разработкой алгоритмов индивидуального доклинического прогнозирования.

3. Инфаркт миокарда и ишемический инсульт являются клиническими проявлениями единого патофизиологического процесса, включающего в себя каскад гемодинамических и гемостатических изменений, требующие назначения современной комплексной фармакотерапии в условиях региональных сосудистых центров и первичных сосудистых отделений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Varlou Ch.P., Denis M.S., Zh. Van Geyn i dr Insul't: prakticheskoye rukovodstvo dlya vedeniya bol'nykh. Per. s angl. // SPb., 1998. 629 s.
2. Vereshchagin I.V., Tanashyan, M.M., Fedorova, T.N., Smirnova, I.N. Antioksidanty v angionevrologii // Atmosfera. Nervnyye bolezni. M., 2004. № 8. S. 8 – 12.
3. Vibers D.O., Feygin V.L., Braun R.D. Rukovodstvo po tserebrovaskulyarnym zabolevaniyam. Per. s angl. // M., 1999. 672 s.
4. Vilenskiy B.S. Insul't: profilaktika, diagnostika i lecheniye // M., 2002. 397 s.
5. Geraskina L.A., Suslina, Z.A., Fonyakin A.V. Reaktivnost' sudov golovnoy mozga u bol'nykh distsirkulyatornoy entsfalopatiyey na fone arterial'noy gipertonii i riska razvitiya gipoperfuzii mozga // Terapevticheskiy arkhiv. M., 2001. № 2. S. 43 – 48.
6. Gusev Ye.I., Skvortsova V.I. Sovremennyye predstavleniya o lechenii ostrogo tserebral'nogo insul'ta // Consilium Medicum. M., 2010. T. 2. № 2. S. 14 – 22.
7. Gusev M.V., Mineyeva L.A. Mikrobiologiya // M., 1992. 464 s.
8. Dzh. Edvard Morgan-ml., Megid S. Klinicheskaya Anesteziologiya. Kniga vtoraya //SPb., 2010. 360 s.
9. Geraskina, L. A., Suslina, Z. A., Fonyakin, A. V. Reaktivnost' sudov golovnoy mozga u bol'nykh distsirkulyatornoy entsfalopatiyey na fone arterial'noy gipertonii i riska razvitiya gipoperfuzii mozga // Terapevticheskiy arkhiv. M., 2001. № 2. S. 43 – 48.
10. Gusev, Ye. I., Skvortsova, V. I. Sovremennyye predstavleniya o lechenii ostrogo tserebral'nogo insul'ta // Consilium Medicum. M., 2010. T. 2. № 2. S. 14 – 22.
11. Gusev, M. V., Mineyeva, L. A. Mikrobiologiya // M., 1992. 464 s.
12. Dzh. Edvard Morgan-ml., Megid, S. Klinicheskaya Anesteziologiya. Kniga vtoraya //SPb., 2010. 360 s.

Поступила 09.10.2021

УДК 611.0

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТИМУСА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ РОЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Азимова С.Б.

Бухарский Государственный Медицинский институт

✓ *Резюме*

В представленной статье, посвященной особенностям строения и функции, морфометрическим параметрам основных структур тимуса (вилочковой железы), раскрываются закономерности развития данного органа этапах постнатального онтогенеза.

Ключевые слова: морфология, органы иммунной системы, тимус, действие факторов среды.

ТУРЛИ ТАШҚИ ТАЪСИРЛАР НАТИЖАСИДА ТИМУСНИНГ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИ

Азимова С.Б.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Тақдим этилган мақолада тимуснинг тузилиш ва функцияларнинг хусусиятлари, морфометрик параметрларга бағишланган иммун тизимининг марказий ва периферик органлари асосий тузилмаларининг параметрлари аниқланди.

Калит сўзлар: морфология, иммун тизимининг аъзолари, тимус, атроф-муҳит омилларининг таъсири.

MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THYMUS UNDER EXPOSURE TO VARIOUS ENVIRONMENTAL FACTORS

Azimova S.B.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

In the presented article, devoted to the features of the structure and function, morphometric parameters of the main structures of the thymus, the patterns of development of this organ at the stages of postnatal ontogenesis are revealed.

Key words: morphology, organs of the immune system, thymus, action of environmental factors

Актуальность

Иммунная система человека и животных является одной из наиболее реактивных систем организма, быстро реагирующей на воздействие повреждающих факторов на самых ранних этапах. Иммунная система образована комплексом органов и тканей, которые создают защиту от чужеродных эндо- и экзогенных воздействий.

Она возникла на ранних этапах эволюции и ее деятельность основана на узнавании чужеродных антигенов, их разрушении и

удалении, что совершенно необходимо для выживания организма [1].

В настоящее время накоплены убедительные данные, свидетельствующие о том, что иммунная система во многом определяет устойчивость организма к воздействию химических факторов. Центральными органами иммуногенеза у млекопитающих являются тимус, где происходит образование и размножение Т-лимфоцитов, а также красный костный мозг, где образуются и размножаются В-

лимфоциты. Периферическими лимфоидными органами являются лимфоузлы, селезенка, миндалины, лимфоидные фолликулы кишечника.

А также иммобилизационный стресс индуцирует гипертрофию надпочечников, инволюцию тимуса и появление деструктивных повреждений в слизистой оболочке желудка белых крыс, коррелирующих по бьфзженности с продолжительностью стрессорного воздействия. Патоморфологические изменения в надпочечниках характеризовались гипертрофией преимущественно пучковой зоны коркового вещества. Также при иммобилизационном стрессе отмечалась массовая гибель Т-лимфоцитов и их выброс в крвденосное русло, что сопровождалось инволюцией тимуса [10].

При стресс-реакции происходит выброс Т-лимфоцитов в кровь и массовая гибель лимфоцитов в самом органе, особенно в корковом веществе. Так, при 6-часовом стрессорном' воздействии было выявлено уменьшение толщины коркового вещества тимуса белых крыс в 1,3 раза по сравнению с таковой у животных интактной группы величина этого показателя составляла 260 мкм, при размахе колебаний - от 200 до 290 мкм. Площадь мозгового вещества в тимусе крыс после стрессорного воздействия, наоборот, увеличилась в 1,2 раза (рис. 2) и составляла 940 мкм, размах колебаний варьировал от 840 до 1020 мкм [11,12].

Лимфоидная ткань, являясь основным местом развития специфических иммунологических реакций, содержит многочисленные клеточные популяции, участвующие в обеспечении генетического постоянства внутренней среды организма [2].

Тимус рассматривается как иммунный орган, в котором при помощи биологически активных пептидов формируются приобретенный и естественный иммунитет посредством выработки тимических гормонов и образованием клеток-предшественней Т-лимфоцитов.

В структуре иммунной системы тимус обеспечивает созревание и дифференцировку Т-лимфоцитов, в том числе и в периферических иммунных органах, стимулирует интеграцию различных популяций Т-лимфоцитов и макрофагов для реализации иммунных ответов.

До конца XX века считалась неоспоримой теория инволюции тимуса человека и

животных. Согласно теории инволюции тимуса, у подростков 14–15 лет и животных в возрасте 8–9 мес. с достижением периода полового созревания исследуемый орган претерпевает полную инволюцию в организме и утрачивает функциональное предназначение. Основатели этой развития и возрастных изменений в органе до наступления биологической смерти. У зародыша 4-недельного возраста происходит процесс формирования ретикулоэпителиального комплекса и его клеточных элементов. Тимус своего максимального функционального развития достигает у новорожденных. Однако существуют обоснования морфофункциональной значимости этой железы у северных животных на протяжении всех периодов индивидуального Тимус представляет собой сочетание эпителиального и мезенхимного ретикул и вместе с капиллярной сетью образуют ретикуло-эпителиальный комплекс.

Дифференцируются эпителиоретикулоциты и появляются различные клеточный иммунитет в организме и образуют тимусзависимые зоны (в селезенке, лимфоузлах и др.). Эпителиальные островки тимуса молодых взрослых животных выделяют в кровь секрет, который содержит гормоны семейства тимозинов. Эти гормоны регулируют в организме животного и человека гуморальный иммунитет [3]

Развитие Т-лимфоцитов является результатом взаимодействия клеток предшественников и незрелых тимоцитов с компонентами стромы тимуса, которая содержит несколько типов клеток, создающих опорный каркас и формирующих микроокружение для развивающихся тимоцитов [4].

Исследования тимуса людей разных возрастных групп, выполненные при аутопсии, позволили верифицировать экспрессию серотонина в клетках тимуса человека на всех этапах онтогенеза. Установлено достоверное возрастание количества клеток, содержащих серотонин, у людей пожилого возраста и сохранение данного гормона у людей старческого возраста, и долгожителей на том же уровне, что и на начальных этапах онтогенеза. Интенсивность синтеза серотонина в ходе онтогенеза не изменяется. Полученные данные убедительно свидетельствуют о сохранении эндокринной функции железы при старении [5].

Комплексная оценка иммуноархитектоники тимуса выявила некоторые важные тенденции относительно развития стресс индуцированной иммуномодуляции в растущем организме экспериментальных животных при действии различных видов стрессоров (физических и психоэмоциональных). По данным количественного иммуногистохимического анализа, среди механизмов инволюции тимуса при хроническом стрессе в растущем организме важное значение приобретают избыточный апоптоз двойных позитивных Т-лимфоцитов коркового вещества и угнетение пролиферации корковых тимоцитов [8]. Показано, что при хроническом стрессе наблюдается уменьшение числа предшественников Т-лимфоцитов в красном костном мозге и снижение уровня их хемоаттрактантов в тимусе, что способствует гипоплазии органа [9].

Цель исследования: Изучение морфофункциональных характеристик тимуса при воздействии различных факторов внешней среды.

Материал и методы

Был исследован регенеративный потенциал тимуса взрослых людей (54 человека), прошедших химиотерапию в течение 12 месяцев по поводу лимфомы. Динамику активности тимуса анализировали путем оценки структурных изменений в тимусе с помощью последовательной компьютерной томографии, соотнося их с результатами исследования тимуса путем одновременного анализа Т-рецепторных эксцизионных колец (T-cell receptor excision circles – sjTREC) и CD31(+), недавно эмигрировавших из тимуса (recent thymic emigrants – RTE) в периферической крови. Кроме того, оценивали регенерационные процессы в тимусе на основании восстановления периферических лимфоцитов CD4(+) Т-клеток после химиотерапии.

Результат и обсуждения

Увеличение исследуемого органа после химиотерапии по сравнению с исходным уровнем, называемое возвратной тимусной гиперплазией, было выявлено у 20 больных в возрасте 18–53 лет (в среднем 33 года).

С помощью общих линейных моделей математического анализа было установлено, что у пациентов с гиперплазией происходило более быстрое восстановление уровня sjTREC и CD31(+) RTE после химиотерапии, чем у

пациентов того же возраста, пола, диагноза, стадии заболевания, функции тимуса на исходном уровне, но без гиперплазии.

Эти данные свидетельствуют о том, что тимус взрослого человека сохраняет способность к регенерации после химиотерапии, особенно у молодых людей. Присутствие гиперплазии может способствовать обновлению тимопоэза и пополнению периферического CD4(+) пула Т-клеток после химиотерапии у взрослых [6]. Роль цитокинов, образующихся в тимусе, состоит преимущественно в поддержании основных процессов, реализуемых в тимусе, то есть Т-лимфопоэза. Цитокины также координируют межклеточные взаимоотношения. В эксперименте на белых беспородных крысах-самцах которым внутримышечно вводили циклофосфан, имунофан и их комбинации, установлено, что курсовое введение имунофана приводит к изменениям морфологии тимуса и функционирования его биоаминсодержащих структур. Имунофан достоверно увеличивает ширину коркового, диаметр и площадь мозгового вещества тимуса с соответствующим увеличением массы органа через 7 и 14 суток после окончания курса инъекций. Выявляется увеличение количества люминесцирующих гранулярных клеток кортико-медуллярной и субкапсулярной зон через 1 и 14 суток. Через 14 суток клетки как кортико-медуллярной, так и субкапсулярной зон становятся более крупными и плотно заполненными гранулами. Показано, что применение имунофана на фоне введения циклофосфана способствует увеличению массы тимуса, размеров коркового и мозгового вещества долек и ускорению восстановления цитоархитектоники тимуса. Процессы восстановления происходят уже через 1 сутки после комбинированного курса. Через 7 суток масса тимуса и размеры коркового и мозгового вещества у крыс с изолированным введением циклофосфана и в группе с комбинированным введением циклофосфана и имунофана отличаются мало, но намечается тенденция к нормализации структуры тимуса. После комбинированного введения имунофана и циклофосфана структура тимуса и биоаминообеспечение клеток существенно отличаются от таковых при изолированном введении обоих препаратов. Установлено, что увеличение размеров коркового и мозгового вещества долек при введении имунофана происходит за счет активации пролиферации и

дифференцировки тимоцитов, которая может быть опосредована включением продукции факторов, контролирующих рост и развитие лимфоцитов. Имунофан уменьшает степень разрушения лимфоцитов, поскольку обладает способностью защищать их ДНК от повреждения, вызванного циклофосфаном [7].

Причиной акцидентальной инволюции считается усиление миграции тимоцитов из тимуса в кровь и периферические иммунные органы. Структурно-функциональные перестройки тимуса в динамике температурного воздействия характеризуются определенной периодичностью. Различаются периоды ранних изменений, выраженных иммуноморфологических и отдаленных периодов характеризуются своими количественными и качественными изменениями клеток тимуса, которые служат основой нарушенного иммунного гомеостаза и могут быть использованы при разработке иммунокорректирующих методов профилактики и лечения [12].

Заключение

Морфологические исследования тимуса [вилочковая железа] позволяют оценить возрастные изменения функционирования иммунной системы в ответ на действие факторов различной природы. Современные иммуногистохимические методы исследования создают возможности для выяснения стромальных взаимоотношений в тимусе. Дальнейшее исследование морфофункциональной организации органа позволит выявить и проанализировать закономерности структурно-функциональных изменений ее при действии на организм факторов различного генеза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Immunnye struktury pishchevaritel'noy sistemy / M.R. Sapin. M.: Meditsina, 1987. 224 s.
2. Sepiashvili R. I. Funktsional'naya sistema immunnogo gomeostaza R.I. Sepiashvili // Allergologiya i immunologiya. 2003. T. 4, № 2. S. 5–14.
3. Akhmatova G.R. Efficiency of pdt in severe cervical dysplasia *Academia An International Multidisciplinary Research Journal* Vol. 11, Issue 3, 2021 C 2566-2568
4. Azimova S.B. Morphofunctional characteristics of thymus under exposure to various environmental factors *Academia An International Multidisciplinary Research Journal* Vol. 11, Issue 3, 2021 C 2561-2565
5. Fedorova Ye.S. [i dr.] Ekspressiya serotoninina i faktora rosta sosudov (VEGF) v timuse cheloveka pri vozrastnoy involyutsii // *Uspekhi gerontologii*. 2009. T. 22, № 1. S. 167–171.
6. Mikhaylova M.N. Morfofunktsional'nyye izmeneniya timusa i pokazateli krovi posle vvedeniya tsiklofosfana, imunofana i ikh kombinatsii: avtoref. diss...kand. med. nauk / M.N.Mikhaylova. M., 2005. 26 s.
7. Kapitonova M.YU. [i dr.] Aktsidental'naya involyutsiya timusa v rastushchem organizme pri vozdeystvii razlichnykh vidov stressorov //
8. *Morfologiya*. 2006. T. 130, № 6. S. 56–61.
9. Dominguez-Gerpe L. Alterations induced by chronic stress in lymphocyte subsets of blood and primary and secondary immune organs of mice / L.Dominguez-Gerpe, M. Rey-Mendez // *BMC Immunol*. 2001. Vol. 2, № 1. P7.
10. Ivanova I.K. Morfofunktsional'nyye izmeneniya nadpochechnikov, timusa I Zheludka Belykh Krys Pri Immobilizatsionnom Stresse I Ikh Korrektsiya Fitosredstvom «Tanton» Avtoreferat Ulan-Uda-2005

Поступила 09.10.2021

УДК 611.616.4

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КАРАНТИНА НА СИМПТОМАТИКУ ГИПЕРТРОФИИ АДЕНОИДОВ У ДЕТЕЙ ДО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ПАНДЕМИИ COVID-19

Алимова Н.П., Хасанова Д.А.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Были исследованы дети с гипертрофией аденоидов до и после внесения карантина, выявлено что социальная дистанция может улучшить симптомы аденоидов у детей до школьного возраста.

Ключевые слова: аденоиды, дошкольный возраст, COVID-19

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF QUARANTINE ON THE SYMPTOMATICS OF ADENOID HYPERTROPHY IN CHILDREN UP TO SCHOOL AGE WITH COVID-19 PANDEMIA

Alimova N.P., Khasanova D.A.

Buxara State Medical Institute

✓ *Resume*

In a study of children with adenoid hypertrophy before and after quarantine, it was found that social distancing can improve symptoms of adenoids in children before school age.

Keywords: adenoids, preschool age, COVID-19

МАКТАБ ЁШИГАЧА БЎЛГАН БОЛАЛАРДА АДЕНОИД ГИПЕРТРОФИЯСИ СИМПТОМЛАРИГА КАРАНТИННИНГ ТАЪСИРИНИ БАҲОЛАШ-СОВИД-19 ПАНДЕМИЯСИ

Алимова Н.П., Хасанова Д.А.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Ўтказилган тадқиқотда карантиндан олдин ва кейин аденоид гипертрофияси бўлган болаларда ижтимоий масофани сақлаш мактабгача ёшдаги болаларда касаллик белгиларининг яхшилаши мумкинлиги аниқланди.

Калит сўзлар: аденоидлар, мактабгача ёш, COVID-19

Актуальность

Аденоиды и небные миндалины представляют собой лимфоидные структуры, расположенные соответственно в носоглотке и ротоглотке, и являются частью кольца Вальдейера. Они представляют собой первую линию защиты организма от внешних патогенов [1]. Гипертрофия аденоидов особенно распространена у детей в возрасте от 3 до 6 лет и вызывает различные симптомы, такие как заложенность носа, привычное дыхание ртом и храп, вплоть до обструктивного апноэ во сне. Эти элементы могут влиять на качество жизни пациентов, а также мешать их психофизическому развитию. Было показано, что во время

закрытия школ значительно сокращается не только диагностика респираторных инфекций, но и количество медицинских осмотров [2].

Цель исследования: оценить влияния карантина на симптоматику гипертрофии аденоидов у детей до школьного возраста при пандемии Covid-19.

Материал и методы

Родители 52 детей, ожидающих аденоидэктомии и/или тонзиллэктомии, были проинформированы об исследовании и получили телефонное интервью через 60 дней после него, начало периода

блокировки. Критерии включения были следующими: возрастной диапазон: 3–13 лет; пол: оба; патология: гипертрофия аденоидов и/или гипертрофия миндалин. Конкретными критериями исключения были анатомические нарушения носовых пазух. Родителей попросили ответить на анкету о детях. В анкету были включены вопросы, касающиеся степени гипертрофии аденоидов и/или наличие гипертрофии миндалин. Кроме того, были изучены специфические симптомы, связанные с этими заболеваниями. Кроме того, общая оценка пациента оценивалась по шкале от 0 (ремиссия) до 10 (максимальная симптоматика). Каждый объект был исследован до и во время периода изоляции. На каждого ребенка была заполнена подробная форма. Различия в баллах, приписываемых общей оценке пациента до и после социального

дистанцирования, оценивались с использованием *t*-критерия Стьюдента.

Результат и обсуждение

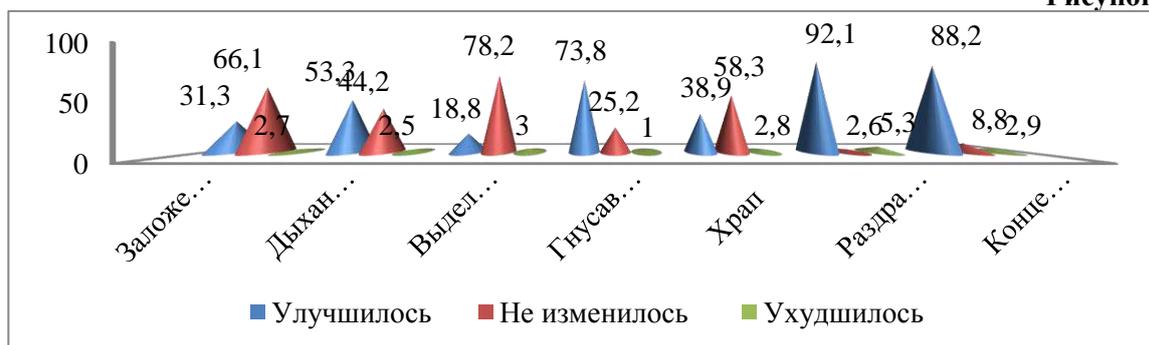
Средний возраст составил 5,68 (от 2 до 13 лет). В исследовании участвовали дети с различной степенью аденоидной гипертрофии: 4 (3,33%) степень I, 4 (3,33%) степень II, 43 (35,83%) степень III, 69 (57,50%) степень IV. При этом у 21 (59,1%) ребенка была гипертрофия миндалин. Среди этих пациентов 27 (55,83%) были кандидатами на аденотонзиллэктомию, 25 (29,17%) на аденоидэктомию. Мы проанализировали симптомы, дыханием и храпом до и во время периода изоляции. Более того, родители приписали общую оценку детей до периода изоляции в среднем 6,7 балла. Эта величина значительно снизилась за время карантина, снизившись с 6,7 до 4,1 (рси.1).

Рисунок 1.



Также было проведено сравнительная симптоматики у детей в течении изоляции, оценка динамики изменений сопутствующей которые показаны в Рис.2

Рисунок 2.



31 января 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила вспышку коронавирусного заболевания 2019 года (COVID-19), вызванную тяжелым острым респираторным синдромом, коронавирусом 2 (SARS-CoV-2), «чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей

международное значение». В течение первых двух месяцев после вспышки эпидемия быстро распространилась по миру [3]. В отсутствие какого-либо фармацевтического вмешательства предполагалось, что единственной стратегией против COVID-19 было сокращение смешивания восприимчивых и инфекционных людей

посредством раннего выявления случаев заболевания и вмешательства социального дистанцирования [4]. В этом контексте мы предположили, что социальное дистанцирование и закрытие школ могут улучшить симптомы и качество жизни детей с аденоидной и / или миндалиной гипертрофией. Фактически, чрезмерное увеличение лимфоидной ткани происходит из-за различных изолированных или повторяющихся бактериальных или вирусных инфекций, а также воздействия раздражителей окружающей среды, таких как аллергены, сигаретный дым и загрязнение воздуха [5]. Фактически, дети, посещающие детские сады, имеют более высокий риск острых респираторных инфекций по сравнению с детьми, находящимися на дому [6]. Это может привести к гипертрофии аденоидов [7]. Мы также обнаружили значительное уменьшение заложенности носа и выделений из носа. Однако более половины детей по-прежнему дышали ртом и носом. Хорошо известно, что заместительное дыхание через рот связано с гипертрофией аденоидов [8], которая вызывает механическое препятствие прохождению воздуха через верхние дыхательные пути. Это изменение респираторного паттерна может вызвать деформации лица и нарушения со стороны стоматогнатической системы в функционировании глотания и речи [9].

Заключение

Закрытие государственных учреждений в качестве средства предотвращения распространения SARS-CoV-2 - исключительное событие, которого никогда не было в истории. На сегодняшний день мы не можем найти в литературе данных о влиянии социального дистанцирования на общее состояние детей с аденоидной гипертрофией. Известно, что контакт детей с патогенами, присутствующими в школах, вызывает рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей с последующим чрезмерным увеличением лимфоидной ткани.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Alimova N.P. Antropometricheskoye issledovaniye litsevogo indeksa studentov-medikov //Molodyye uchenyye – meditsine//2020
2. Alimova N.P. Vliyaniye adenoida na fizicheskoye razvitiye i immunnuyu sistemu detey. 2021, 2, 391-398.
3. Alimova N.P. Sravnitel'naya kharakteristika antropometricheskikh parametrov detey 5-6 let gorodskoy i sel'skoy mestnosti bukharskoy oblasti //Modern scientific challenges and trends» Science centrum.spl issue 1(35) ISBN 978-83-949403-3-1 Warsaw, Poland. 25th January 2021, С. 84-86
4. Teshayev Sh.Zh., Alimova N.P. Immunomorfologicheskiye osobennosti limfoidnoy tkani glotochnoy mindaliny u detey s adenoidnymi vegetatsiyami (obzor literatury). 2021,2, С. 210-220
5. Alimova N. P. Anthropometric parameters of the head and maxillofacial region in children with adenoids //International Engineering Journal for Research & Development. – 2020. – Т. 5. – №. ISCCPCD. – P. 2-2.
6. Alimova N.P. Anthropometric Parameters and Facial Analysis in Adolescents //International Research Development and Scientific Excellence in Academic Life /2021/P. 85-86
7. Alimova N.P. Comparative characteristics of anthropometric parameters of the head and maxillofacial region in children with adenoids // New Day in Medicine 1 (33) 2021 203-208 <https://cutt.ly/mzN6xo3>
8. Alimova N.P. Comparative characteristics of anthropometric parameters of 5-6-year-old children in urban and rural areas of Bukhara // International scientific-online conference on Innovation in the modern education system. Washington, USA, 2021 mart, С.296-268

Поступила 09.10.2021

Асадова Н. Х., Исмадова М.М.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

АСД-2 фракциясидан фойдаланиш тимуснинг морфофункционал ҳолатининг ўзгаришига олиб келади: ўрганилган барча хужайраларда ёрузлик таъсири остида, айниқса, кортексе ва медулла лимфоцитларида тимозидлар даражаси ва этукларнинг сони камаяди. Т хужайралари 1.2-1.7 нисбатда камаяди. АСД-2 дан фойдаланиш тимуснинг барча соҳаларида, айниқса ички кортикал зонада тимозид хужайралар ва Гассал хужайралар ҳисобига хужайралар сонининг кўпайишига олиб келади.

Калит сўзлар: тимус, Т-лимфоцитлар, АСД-2 фракция, пролиферация, апоптоз, иммунитет.

MORFOFУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ТИМУСА И ИЗМЕНЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ
БИОСТИМУЛЯТОРОВ ПРИ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ

Асадова Н.Х., Исмадова М.М.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Применение АСД-2 приводит к изменению морфофункционального состояния тимуса: во всех исследованных клетках под действием света снижается уровень тимозидов, особенно в лимфоцитах коркового и мозгового вещества, уменьшается количество зрелых Т-клеток на 1,2–1,7. Использование АСД-2 приводит к увеличению количества клеток во всех областях тимуса, особенно во внутренней корковой зоне за счет тимозидных клеток и клеток Гассал.

Ключевые слова: Тимус, Т-лимфоциты, фракция, АСД-2 пролиферация, апоптоз, иммунитет.

MORPHOFUNCTIONAL PROPERTIES OF THE THYMUS AND CHANGES IN THE
ACTION OF BIOSTIMULANTS IN RADIATION SICKNESS

Asadova N.Kh., Ismatova M.M.

Bukhara state medical institute

✓ *Resume*

The use of ASD-2 leads to a change in the morphofunctional state of the thymus: in all studied cells, under the influence of light, the level of thymosides decreases, especially in the lymphocytes of the cortex and medulla, and the number of mature T cells decreases. by 1.2-1.7. The use of ASD-2 leads to an increase in the number of cells in all areas of the thymus, especially in the inner cortical zone due to thymosid cells and Gassal cells.

Key words: Thymus, T-lymphocytes, ASD-2 fraction, proliferation, apoptosis, immunity.

Долзарблиги

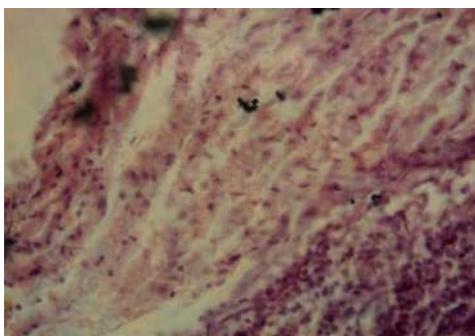
Иммун тизимидаги ўзгаришлар тананинг қариши ва ёшга боғлиқ айрим касалликларнинг ўсишида катта рол ўйнайди. Оддий қариш ва кўпроқ даражада патологик қариш жараёнида иммунитет тизимининг тимусга боғлиқ бўғини, шу жумладан тимуснинг ўзи ҳам, унда

ривожланаётган Т хужайралари популяцияси ҳам кескин ўзгаради. Тимус иммунитет ҳимоясининг муҳим бўғини бўлиб, унинг вазифаси периферик Т-лимфоцитлар ҳавзасини сақлашга қаратилган. Аммо, иммунитет тизимининг бошқа органлари сингари, у ҳам

эволюцион жараёнларга бўйсунди ва тимус атрофияси ўткир ёки узоқ муддатли, сурункали бўлиши мумкин [1-4]. Тимус безида содир бўладиган патологик жараёнлар инволюция этиологиясидан қатъий назар, умумий қонуниятлари мавжуд. Тимус атрофияси лобуляр архитектуранинг реструктуризацияси, тимус паренхимаси миқдорининг камайиши, унинг ўрнини ёғ ва толали тўқима билан алмаштириш ва периферик тимоцитлар сонининг камайиши билан кечади. Янги ёки ноанъанавий ингредиентлардан фойдаланган ҳолда янги технологиялар билан ишлаб чиқарилган озик-овқат маҳсулотларида потенциал хавф туғдирадиган ифлослантурувчи моддаларнинг кўп қисми ифлосланган ва уларни аниқлаш ва хавфсизлигини баҳолаш муҳим аҳамиятга эга.

Бироқ, уларнинг инсон танаси органлари ва тизимларига таъсири, бу таъсирларнинг оқибатлари тўлиқ тушунилмаган. Буни ҳисобга олиб, бу муаммо бўйича морфологик, экспериментал тадқиқотларни давом эттириш зарурати ўз аҳамиятини йўқотмаган.

Илмий изланишдан мақсад: тимуснинг морфофункционал хусусиятлари ва нурланиш касаллигида биостимулятор таъсирида ўзгаришини ўрганиш.



1-расм. Тимусда бир хил типдаги кичик, лимфотситлар бор эди, толали бириктирувчи тўқима кўпайиши туфайли интерстициал тўқима қалинлашган ва Гассалнинг кичкина таналари ҳам кўриниб турарди. Гематоксилин ва эозин билан бўяш. 10x10

I гуруҳ (интакт) назорат гуруҳ каламушлар (n = 10). II- гуруҳ 20 кун давомида 0,2 Гр нурланиш олган гуруҳ(n=15). III- гуруҳ 0,2 Гр дозада (йиғинди доза 4,0 Грни ташкил этди) 20 кун давомида нурланиш олган ва 0,4 мл дисстрланган сувда эритилган тоза АСД-2 ни 0,1 дозада нурлантириш вақтида АСД-2 препаратини паралел равишда олган

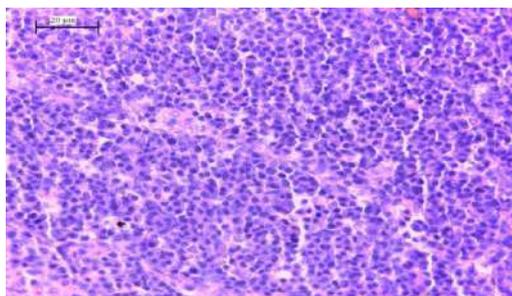
Материал ва тадқиқот усуллари

Тимус таркибидаги морфологик ўзгаришлар Бухоро тиббиёт институтида оғирлиги 150-220 г бўлган оқ танли 56 та каламушларда Марказий илмий тадқиқот лабораториясида экспериментал тарзда ўрганилди. Тадқиқот материали сифатида биопсия ишлатилган. Умумий морфология учун ҳар бир бўлақлар тимусдан чиқарилади ва 10% нейтрал формалин билан ишлов берилади. Оқим сувда 2-4 соат ювилгандан сўнг, у концентранган спирт ва хлороформда сувсизланиб, кейин керосин ва тайёрланган блокларга солинади. Парафинли блокларда гематоксилин ва эозин билан бўялган 4-6 мкм бўлақлар кесилган. Гистологик препаратлар ёруғлик микроскопининг 10, 20, 40 линзалари остида текширилди ва керакли жойлар суратга олинди.

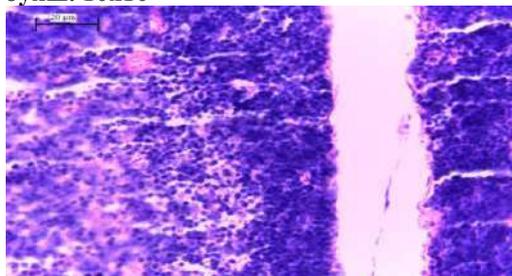
Натижалар ва муҳокама

3 ойлик урғочи каламушларнинг биопсия намуналари ўрганилди. Бу лаборатория каламушлари вивариумда сақланган, "Экспериментал ҳайвонлар билан ишлаш қоидалари" га мувофиқ парвариш қилиш. Каламушлар тўрт гуруҳга бўлинган (50):

каламушлар (n = 10). IV- гуруҳ икки ойлик ёшидан бошлаб 0,2Гр дозада (йиғинди доза 4,0 Грни ташкил этди) 20 кун давомида нурланиш олган ва нурлантириш якунлангандан сўнг АСД-2 препаратини АСД-2 нинг тоза 0,1 мл дозасида, 0,4 мл дистилланган сувда эритилган ҳолда олган каламушлар (n=15).



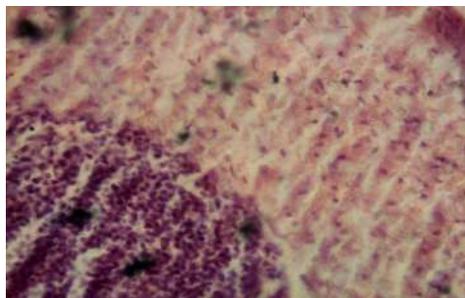
2- расм Тимуснинг паренхимасини ёғли бириктирувчи тўқима билан алмаштириш. Тимус безининг лобулар тузилиши сақланиб қолган; кўплаб қон томирлари ҳам кўринади. Гематоксилин ва эозин билан бўяш. 10x10



3- расм Чекланган бириктирувчи септумли тимус безининг лобули ва септадаги кўплаб қон томирлари ҳам кўринади. Гематоксилин ва эозин билан бўялган. 10x10

Гистологик жиҳатдан тимусда бўлгани каби, тимоцитлардан ташкил топган катта ўчоқлар, баъзи жойларда лимфоцитлар йўқлиги аниқланди. Зарарланишлар икки компонентдан иборат эди: стромал ва безли тузилмалар. Ушбу лимфа тугунларининг турига қараб компонентлар турлича эди. Ёши билан каламушлар тимус

безининг инволюциясини намойён қилади, унинг паренхимасини ёғли бириктирувчи тўқима билан алмаштиради, тимус безининг бўлакли тузилиши сақланиб қолади. Тимус безини ҳайвонларда АСД ичирилгандан кейин микроскопик текшириш шуни кўрсатдики, маълум вақт ўтгач, ўткир реакция ривожланади.



4-расм Тимус безининг лобуласи иккита аниқ ажралиб турадиган жой кортикал ва медулла, шунингдек бириктирувчи тўқима ва қон томирлари. Гематоксилин ва эозин билан бўялган. 10x10

Хулоса

Тимус ҳажми ва тимоцитлар сони ёш ошган сари нотекис ва бир хил бўлмаган ҳолатда ўзгаради. Сурункали нурланган каламушларда ушбу параметрларнинг ўсиш темпи назорат гуруҳига нисбатан таққосланганда секинлашган. Сурункали нур касаллиги Гассал таначаларининг ўлчамлари ва сонига салбий таъсир кўрсатди. Биостимулятор билан коррекция қилганда уларнинг миқдори ортди. Сурункали нур касаллиги Т лимфоцитларнинг етилиш даражаси ва сонининг камайишига, биостимулятор билан коррекция қилиниши эса уларнинг миқдорини ошишига ва назорат кўрсаткичларига яқинлашишига олиб келди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Asadova N.Kh Morphofunctional Changes in the Thymus Gland under the Influence of Psychogenic Factors // Inernational Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD) // ISSN: 2456 – 6470 Special issue February 2021.P 78-81.
2. Asadova N.Kh Teshayev Sh.Zh. Morfofunktsional'nyye osobennosti timusa v norme i pri vozdeystvii biostimulyatora na fone luchevoy bolezni // «Tibbiyotda yangi kun » 2/1 (30/1) 2020 S 194-196.
3. Asadova N.Morphofunctional properties of the thymus and changes in the effect of biostimulants in radiation sickness // Zhamiyat va innovationlar Special Issue – 3 (2021) / ISSN 2181-1415 B 486-493.

Келиб тушган вақти 09.10.2021

УДК 611.0

ТЕРАТОГЕННОЕ ВЛИЯНИЕ ВПЧ (ВИРУС ПАПИЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА) НАШЕЙКУ МАТКИ (СТАТЬЯ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Ахматова Г. Р.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Вирус папилломы человека сначала вызывает воспалительные процессы в эпителиальном слое шейки матки, в месте воспаления сопровождается диспластическими изменениями эпителиальной ткани в местах воспаления сопровождается диспластические изменения предопухолевыми состояниями шейки матки, приводят к эрозии, диспластическим изменениям, эти изменения происходят в организме в течении длительного времени и при некоторых штаммов ВПЧ переходят в рак шейки матки.

Ключевые слова: ВПЧ, шейка матки, дисплазия, интраэпителиальное повреждение (SIL), рак.

ОПВ ОДАМ ПАПИЛОМА ВИРУСНИНГ БАЧАДОН БУЙНИГА ТЕРАТОГЕН ТАЪСИРИ

Ахматова Г. Р.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Одам папилома вируси бачадон буйни эпителий каватида аввал яллигланиш жараёнларини келтириб чиқаради, яллигланган жойда эпителий тукимаси диспластик узгаришлар билан бориб, бачадон буйнида усма олди холатлари эрозия, лейкоплакиялар диспластик узгаришларга олиб келади, бу узгаришлар организмда узок вақт давомида кечади ва ОПВнинг маълум бир штамлари бачадон буйни саротинига олиб келади.

Калит сўзлар: ОПВ, бачадон буйни, дисплазия, интраэпителиал жароҳат (SIL), рак.

TERATOGENIC EFFECT OF HPV (HUMAN PAPILLOMAVIRUS) ON THE CERVIX

Akhmatova G. R.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The human papillomavirus first causes inflammatory processes in the epithelial layer of the cervix, the epithelial tissue at the site of inflammation is accompanied by dysplastic changes, precancerous conditions of the cervix lead to erosion, dysplastic changes, these changes occur in the body for a long time, and with some HPV strains they turn into cancer cervix.

Key words: human papillomavirus, cervix, dysplasia, intraepithelial injury (SIL).

Актуальность

ПВИ — одна из наиболее часто встречающихся инфекций, передающихся половым путем (ИППП). Наиболее подвержены инфицированию женщины возрастной группы 18–30 лет [6]. Высокая контагиозность инфекции обеспечивает в 80% случаев передачу даже при однократном половом контакте. В большинстве случаев инфекция имеет транзитный характер, и вирус спонтанно элиминируется в последующие 12–24 мес. [7], но у 10–20% женщин персистирующая инфекция увеличивает риск развития цервикальной эпителиальной неоплазии высокой степени тяжести (HSIL), которая в 30–40% случаев прогрессирует до

стадии инвазивного рака [4.5]. Большинство случаев РШМ возникают в так называемой зоне трансформации, которая представляет собой соединение между проксимальным однослойным железистым эпителием и дистальным многослойным плоским эпителием. На сегодняшний день известно, что в инфицированной клетке вирус может существовать в двух формах: эписомальной (продуктивной) и интегративной (трансформирующей). В первом случае ДНК вируса находится в ядре клетки хозяина в виде стабильной обособленной эписомы (молекулы ДНК, «молчащие» генетические элементы,

способные к самостоятельному размножению в цитоплазме). Эта форма считается доброкачественной, поскольку не вызывает патологических изменений в клетках и имеет высокую вероятность спонтанной регрессии. При интегративной форме вирусная ДНК встраивается в геном клетки хозяина и происходит репликация уже измененного генома. Эписомальная форма ПВИ гистологически характеризуется как дисплазия легкой степени, CIN 1–2 (LSIL), интегративная - как средняя или тяжелая дисплазия, CIN 3 (HSIL) [3].

Ежегодно по РУз диагностируется в среднем 2844 новых случаев онкогинекологической патологии, что из общего числа ЗН составляет 13,5%. Среди онкогинекологической патологии в 2016 г. наибольшее число больных регистрировали с раком шейки матки (РШМ) — 1465, ГП заболеваемости — 4,6, СП — 9,2. При этом ГП смертности по республике в 2016 году по всем локализациям ЗН составил 43,8 на 100 т.н., от РШМ ГП — 2,5, СП — 5,1. Наибольшими эти показатели были в Андижанской — 10,2, Хорезмской — 6,9, Наманганской областях — 6,7, г. Ташкенте — 6,8 и Каракалпакстане — 5,9, заболеваемость/смертность 1,8. Динамическое их изменение характеризуется стабильным ростом заболеваемости и накоплением контингента больных. Наименьшие показатели отмечались в Сырдарьинской — 2,5, Сурхандарьинской — 2,9, Кашкадарьинской областях — 3,0. В возрастной пик приходится на 45–59 лет, процент больных в III и IV стадиях остается высоким, что требует изучения онкоэпидемиологической ситуации в зависимости от территории выявления. Проведенный анализ статистических показателей, который показывает тенденцию к росту, выявлению значительного процента запущенных случаев, что обусловлено низкой онконастороженностью ВОП, несвоевременном обращением в спец. учреждения. Также отмечается низкий процент выявляемости предопухолевых и опухолевых ЗН при проведении проф. осмотров, что утяжеляет процесс, увеличивая распространённость заболевания, способствуя увеличению показателей смертности и низкой выживаемости. В связи с этим необходимо изучить онкоэпидемиологическую ситуацию и оценить особенности распространения ЗН шейки матки с учётом территориальных и региональных особенностей республики [1].

Особую озабоченность вызывают подростки, т. к. они обычно имеют обширную область эктопии [8]. Интересные данные были получены в когортном исследовании ВИЧ-инфицированных подростков 12–20 лет в 13 городах США. Количество половых партнеров было самым сильным предиктором зрелости ПШМ. С увеличением зоны эктопии было связано использование оральных контрацептивов, считается, что эта связь обусловлена влиянием эстрогенов на ЦЭ [8]. Эти результаты подтверждают результаты более раннего

исследования, показавшего, что девочки-подростки, начавшие половые отношения, имели более зрелые шейки матки, чем девственницы того же возраста. Установлено, что РШМ почти в 100% случаев ассоциирован с вирусом папилломы человека высокого онкогенного риска (ВПЧ-ВР (высокого онкогенного риска)), а наиболее канцерогенными признаны 16 и 18 генотипы [9].

Заключение

Выявление ДНК ВПЧ-ВР обладает большей чувствительностью, но меньшей специфичностью по сравнению с другими скрининговыми тестами, и в некоторых странах используется в качестве основного теста либо в сочетании с цитологическим методом.

Учитывая первостепенную роль ВПЧ в развитии РШМ, многие исследователи посвящают свои работы изучению причин элиминации/персистенции вируса, поскольку персистенция ВПЧ-ВР более 2 лет может привести к развитию цервикальной интраэпителиальной неоплазии (CIN) и РШМ [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Almukhamedova B.G. Materialy Pervogo mezhdunarodnogo foruma onkologii i radiologii, /Moskva, 23–28 sentyabrya 2018 g.
2. Ibragimova M.K. Integrativnaya i episomal'naya formy genotipa 16 virusa papillomy cheloveka pri tservikal'nykh intraepitelial'nykh neoplaziyakh i rake sheyki matki. /Ibragimova M.K., Tsyganov M.M., Karabut I.V. i dr. //Voprosy virusologii. 2016. 61(6). S .270–274.
3. Bosch F.X. Human papillomavirus: science and technologies for the elimination of cervical cancer. /Expert Opin Pharmacother. 2011.12(14). page 2189–2204.
4. Kulmala S.M. Prevalence of the most common high-risk HPV genotypes among women in three new independent states of the former Soviet Union. / Shabalova I.P., Petrovitchev N. et al. //NIS Study Group. J. Med. Virol. 2007.6(79). page 771–781
5. Rogovskaya S.I. Papillomavirusnaya infektsiya u zhenshchin i patologiya sheyki matki. /M.: GEOTAR; 2008.
6. Moscicki A.B. Risks for incident human papillomavirus infection and low-grade squamous intraepithelial lesion development in young females. / Hills N., Shiboski S. et al. // JAMA. 2001.285. page 2995–3002.
7. Cardoso F.A. Prognostic value of p16 (INK4a) as a marker of clinical evolution in patients with cervical intraepithelial neoplasia grade 3 (CIN 3) treated by cervical conization. /Campaner A.B., Silva M.A. //2014.122(3).Page192-9.
8. Ovsyankina N.L. Papillomavirusnaya infektsiya i ektopiya sheyki matki. / N.Yu. Melekhova,, A.N. Ivanyan, A.L. Chernyakova //2011.3(9).str.76-79.

Поступила 09.10.2021

**ULTRASOUND STUDY IN THE PREVENTION OF COMPLICATIONS OF
LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY IN ACUTE CHOLECYSTITIS**

Akhmedov F. Kh.

Bukhara State Medical Institute

✓ **Resume**

Giving a key place in the preoperative diagnosis to ultrasound examination, which gives not only the possibility of determining the main etiological factors of acute cholecystitis, but also the objectivity of the degree of severity of inflammatory changes in the gallbladder wall and paravesical space.

Keywords: ultrasound examination, gallbladder, acute cholecystitis, cholecystectomy.

**УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ ПРИ ОСТРОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ**

Ахмедов Ф.Х.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ **Резюме**

Отдавая ключевое место в дооперационной диагностике ультразвуковому исследованию, которое дает не только возможность определения основных этиологических факторов острого холецистита, но и объективности степени выраженности воспалительных изменений стенки желчного пузыря и паравезикального пространства.

Ключевые слова: ультразвуковое исследование, желчный пузырь, острый холецистит, холецистэктомия.

**ЎТКИР ХОЛЕЦИСТИТДА ЛАПАРОСКОПИК ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ
АСОРАТЛАРИНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШДА УЛТРАТОВУШ ТЕКШИРУВИ**

Ахмедов Ф.Х.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ **Резюме**

Ўткир холециститнинг асосий этиологик омилларини аниқлаш имкониятини эмас, балки ўт пуфаги девори ва паравезикалбушлиқдаги яллиғланиш ўзгаришининг оғирлик даражасини объектив аниқлаш имкониятини берувчи ултратовуш текширувига операциядан олдинги таъхисда асосий ўрин бериш муҳим аҳамиятга эга.

Калит сўзлар: ултратовуш текширув, ўт пуфаги, ўткир холецистит, холецистэктомия.

Relevance

The introduction of laparoscopic techniques into surgical practice very quickly led to the fact that laparoscopic cholecystectomy became a standard surgical intervention not only in the treatment of gallstone disease, but also acute cholecystitis. The widespread introduction of laparoscopic technologies into the surgical practice of acute cholecystitis has led to an increase in various complications. Literature data

and our observations indicate that errors made at the diagnostic stage create not only difficulties in choosing the method of cholecystectomy, but also lead to the occurrence and development of complications. Not recognizing such a danger at the diagnostic stage leads to an incorrect choice of the method of surgery, and performing laparoscopic cholecystectomy (LCE) "at any

cost" causes serious errors, followed by complications.

The aim of the study: to improve the results of mini-invasive surgical interventions in acute cholecystitis using sonographic studies.

Materials and methods. Giving a key place in preoperative diagnosis to ultrasound examination (ultrasound), which gives not only the possibility of determining the main etiological factors of acute cholecystitis, but also the objectivity of the degree of severity of inflammatory changes in the gallbladder wall and paravesical space. The results of 235 ultrasound examinations of patients with acute cholecystitis, the course of which was complicated by paravesical infiltration, were analyzed.

Results. The most characteristic ultrasound pattern for paravesical changes is the presence of a zone of increased echogenicity, doubling and indistinctness of contours, thickening of the gallbladder wall. In addition, poor visualization of the neck of the gallbladder, shortening of the visible part of the choledochus, "a symptom of a continuous acoustic shadow" also indicate pronounced changes in the paravesical space.

Depending on the density and prevalence of paravesical infiltrate, which creates the greatest danger of performing LHE, we have identified three types of paravesical infiltrate that affect the choice of the method of surgical aid. The first type is a loose infiltrate, the second type is a dense infiltrate, the third type is characterized by a more pronounced density with hyperechoic inclusions in the form of small bands of 0.5-1 cm in size, located in the projection of the gallbladder and liver gate.

The revealed ultrasound changes allowed us to optimize not only the diagnostic process in acute cholecystitis, but also to justify the choice of the method of surgical intervention. The analysis of the results of ultrasound examinations of patients with acute cholecystitis allowed us to conclude that this method is an important diagnostic measure, with the help of which it is possible not only to improve the diagnosis of cholecystitis, to determine the choice of the method of cholecystectomy, but also to provide for the development of complications during its implementation.

Conclusions

1. Paravesical infiltrate in acute cholecystitis not only creates difficulties in performing laparoscopic cholecystectomy, but also conceals the dangers of its implementation.

2. Ultrasound examination in complicated acute cholecystitis makes it possible to determine the choice of the method of cholecystectomy, thereby reducing the frequency of complications.

LIST OF REFERENCE:

1. Kurzantseva O. M. Application of ultrasound and computed tomography in the diagnosis of Klatskin's tumor // Sono Ace Ultrasound. — 2015. — №27 —С. 48—55.
2. Long-term results after laparoscopic cholecystectomy. /B.M.Ure, H.Trogl, W.Spangenberg et al. //B.R.Surg.-2015.- Vol.82, N2. -P.267-270.
3. Metzger J., Muller C. I-year follow-up of laparoscopic cholecystectomy in an unselected patient sample. Objective findings and subjective status. //Helv. Chir.Acta. -2014.- Vol..60, N5.-P.767-772.
4. Teshayev Sh.J, Khamdamova M.T., Features of anthropometric parameters in women of the first and second period of middle age with different constitutional types//New Day in Medicine 1(29)2020 88-89 <https://cutt.ly/2vH2yIj>
5. Khamdamova M. T., Tukhtasinovna K. M. Echographic features variability in the size and shape of the uterus and ovaries in women of the second period of adulthood using various contraceptives //Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). – 2020. – Т. 9. – №. 5. – С. 259-263.
6. Khamdamova M. T. Age and individual variability of the shape and size of the uterus according to morphological and ultrasound studies //Problems of biology and medicine. – 2020. – №. 1. – С. 116.
7. Khamdamova M.T., Anthropometric characteristics of the physical status of women in the first and second period of middle age//New Day in Medicine 1(29)2020 95-96 <https://cutt.ly/vvH2IcX>
8. Khamdamova M. T. Age and individual variability of the shape and size of the uterus according to morphological and ultrasound studies // Problems of biology and medicine. – 2020. – №. 1. – С. 116.

Поступила 09.10.2021

КАЛАМУШ ОШҚОЗОНИ ПИЛОРИК ҚИСМИ БЕЗЛАРИНИНГ КОТОРАН ВА
КИНМИКС ТАЪСИРИДАГИ СТРУКТУР ҶЗГАРИШЛАРИ

Бобомуродов Н.Л.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Каламуш ошқозони пилорик қисми безларида морфологик дифференциал ўзгаришлари ёшига боғлиқлиги контрол гуруҳида кузатилади. Безлардаги ўзгаришлар тадқиқот гуруҳидаги каламушлар ҳаётининг 11-16 кунларида ва аралаш овқатланишига ўтишида топилди. Которан ва кинмикс таъсирида шиллиқ қават хужайраларидан асосий, париетал ва шиллиқ хужайралар камайишига олиб келади. Бу ҳолат которан таъсирида кинмиксга қараганда кўпроқ учрайди.

Калит сўзлар : ошқозон, безлар, которан, кинмикс

STRUCTURE CHANGES IN GLANDS OF PYLORYS PART OF THE STOMACH OF RAT
UNDER THE INFLUENCE OF KOTORAN AND KINMIX

N.L. Bobomurodov

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

In the control group, morphological differentiation of glands of pyloric stomach of rats occurs with age. In the experimental groups, it was revealed that changes in the glands after the action of pesticides are most pronounced from 11 to 16 days of development, to the beginning of the transition to mixed nutrition. The effect of kinmix and kotoran leads to a decrease in the content of the main, parietal and mucous cells of the mucosa. These negative changes are more pronounced when exposed to kotoran than kinmix.

Keywords: stomach, glands, kotoran, kinmix

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЖЕЛЕЗ ПИЛОРИЧЕСКОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА
КРЫСЫ ПРИ ДЕЙСТВИИ КОТОРАНА И КИНМИКСА

Бобомуродов Н.Л.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

В контрольной группе с возрастом происходит морфологическая дифференцировка желез пилорического отдела желудка крысят. В экспериментальных группах выявлено, что изменения в железах после действия пестицидов наиболее выражены с 11 по 16 день развития, к началу перехода на смешанное питание. Воздействие кинмикса и которана приводит к уменьшению содержания главных, париетальных и слизистых клеток слизистой оболочки. Эти негативные изменения более выражены при воздействии которана, чем кинмикса.

Ключевые слова: желудок, железы, которан, кинмикс

Долзарблиги

Турли хил кимёвий моддаларнинг халқ хўжалиги ва маиший хизматда кенг кўламда ишлатилиши ва саноат чикиндилярини назоратсиз атмосферага кенг тарқалиши атроф-муҳитни заҳарланишига сабаб бўлмоқда. Бу ҳолат инсон ва ҳайвон

организмида оғир хасталиклар келиб чиқишига сабаб бўлади [3]. Зарарли моддаларнинг организмга таъсири анатомик нуқсонларга, доимий ва вақтинчалик бузилишларга, асоратининг кенглигига, нормал физиологик фаолиятнинг бузилишига,

нерв системаси фаолиятининг бузилишига, қон-томир системаси ва умумий модда алмашинуви бузилишига сабаб бўлади. Зарарли моддалар инсон организмга нафас системасидан, ошқозон-ичак трактига ва тери умумий қопламга таъсир қилади [4].

Ошқозон-ичак касалликлари кенг тарқалган касалликлар бўлиб, охириги ўн йилликда бир неча марта ўсиши кузатиляпти [1]. Халқ хўжалигида ишлатиладиган кимёвий моддалар ва пестицидларнинг таъсири бу ҳолатларга сабаб бўлиши кузатилмоқда [2].

Илмий тадқиқот мақсади: экспериментал тадқиқотда каламуш ошқозони пилорик қисми безларининг Которан ва Кинмикс таъсиридаги структур ўзгаришларини ўрганиш.

Материал ва усуллар

Тадқиқот объекти бўлиб оқ каламушнинг ошқозони олинди. Пестицидлар таъсирига эмизикли даврнинг кўпроқ таъсирчанлигини аниқлаш мақсадида она сути орқали урғочи каламуш (онаси) болаларининг қуйидаги ёш даврлари кузатилди: 1) 1-5 кунлик; 2) 6-10 кунлик; 3) 11-15 кунлик.

Урғочи каламуш (онасига) ошқозонига каламуш болалари туғилганидан кейин которан 1/100 ЛД 50 дозада (1.6 мг) ва 5% ли кинмикс эритмаси 5 МДУ (0,05 мг) дозада юборилди. Тадқиқот гуруҳларининг бирига которан, иккинчисига эса кинмикс юборилди. Юборилган модда миқдори 1 мл ни ташкил қилди. Урғочи каламуш (онаси) ошқозонига назорат гуруҳидагига 1 мл дистилланган сув юборилди. Тадқиқот гуруҳидаги каламушларни 30 кун ўтганидан кейин текширилди. Тадқиқотнинг 36, 41, 46-кунларида ўтказилди. Олинган материал Буэн суюқлигида қотирилди ва кўтариловчи концентрацияланган спиртда ўтказилди ва парафинга қуйилди. Кесмалар галоцианин-хромли квасцда ва гематоксилин-эозинда бўялди. Без хужайраларининг миқдори – асос без хужайралари, париетал ва шиллик хужайралари -25 мм² майдонда саналди.

Натижа ва муҳокамалар

Каламуш ошқозони деворининг пилорик қисми безлари тарқалмаган оддий найсимон безлардан иборат. Улар қуйидаги қисмлардан тузилган: туби, танаси, бўйни, бўғзи ва тешиқдан. Безлар бир неча хужайралар типини ташкил қилади: туби ва танаси, асос без хужайрасидан ва париетал без хужайрасидан; бўйни, бўғзи ва тешиги шиллик без хужайраси ва париетал без хужайраларини ҳосил қилади.

Хужайраларнинг морфологик таркибини ўрганиш 1-назорат гуруҳи каламушларида шуни кўрсатдики, асос без хужайраларининг сони $29,3 \pm 0,5$; париетал без хужайралари $29,2 \pm 0,5$; шиллик без хужайралари $31,3 \pm 0,2$.

Биринчи тадқиқот гуруҳида (1-кичик гуруҳ) которан таъсиридаги каламуш болалари ошқозон деворида безларнинг бир-бирига яқинлиги қалинлашганлигини кўрсатди. Без бўйнида париетал хужайралар йўқлиги кузатилди. Шу билан бирга без хужайраларининг бутунлиги бузилиши кузатилди. Асос без хужайраларининг миқдори $12,5 \pm 0,9$, париетал хужайралар $15,2 \pm 0,5$, шиллик хужайралар $14,2 \pm 0,9$ ни ташкил қилди.

Биринчи тадқиқот гуруҳида (2-кичик гуруҳ) кинмикс таъсирида ошқозон девори безларининг орасидаги масофа жуда яқинлиги кузатилди. Без хужайраларининг миқдори – асос без хужайраларида $20,8 \pm 1,6$; париетал хужайраларда $23,0 \pm 1,2$; шиллик хужайраларда $22,8 \pm 1,2$.

Иккинчи тадқиқот гуруҳида (1-кичик гуруҳ) каламуш болаларида которан таъсирдан кейин айрим безлар бўғзида эпителий қопламаси йўқолиши кузатилади. Безнинг танаси ва тубида асос хужайраларининг яқка-яқка парчаланиши учрайди. Шунга ўхшаш ҳолат каламушларда хлорофос (1/10-1/20 ЛД 50)нинг юқори дозасидаги таъсирида асос хужайраларининг жароҳатланиши учрайди. Асос хужайраларининг миқдори $16,2 \pm 0,9$; париетал хужайралар- $23,5 \pm 0,7$; шиллик хужайралар $21,5 \pm 1,7$. Иккинчи тадқиқот гуруҳ каламуш болаларида (2-кичик гуруҳ) кинмикс таъсирдан сўнг без бўйни бўшлиғида шиллик йўқлиги кузатилди. Безнинг туби кенгайган, хужайралар бир-бирдан узоклашиб жойлашган. Миқдорий анализ шуни кўрсатадики, асос без хужайраларининг миқдори $13,5 \pm 0,7$; париетал без хужайралар $17,3 \pm 1,7$; шиллик без хужайралари $18,2 \pm 2,1$. Бу ёш даврида тадқиқот гуруҳни назорат гуруҳи билан солиштириганда, которан таъсирида без хужайраларининг таркиби камайиши кузатилади, асос без хужайралари 2,1 марта, париетал без хужайралари 1,4 марта, шиллик без хужайралари 1,8 марта. Кинмикс таъсирида эса асос без хужайралари миқдори – 2,5 марта, париетал без хужайралари 1,9 марта, шиллик без хужайралари 2 марта камайиши кузатилади.

Каламуш болалари 3-назорат гуруҳини ўрганиш шуни кўрсатдики, асос без хужайралари сони $40,3 \pm 0,7$; париетал без

хужайралари $37,7 \pm 0,7$; шиллик без хужайралари $38,3 \pm 0,7$ га тенг.

Учиничи тадқиқот гуруҳи каламуш болаларида (1-кичик гуруҳ) которан таъсирдан кейин безларнинг бўйин қисмида шиллик без хужайраларининг бўлмаслиги кузатилади, фақатгина якка-якка париетал без хужайралари учрайди. Тадқиқотнинг бу сериясида асос без хужайраларининг миқдори $14,2 \pm 1,4$; париетал без хужайралари $16,7 \pm 0,9$; шиллик без хужайралари $13,7 \pm 1,6$ ни ташкил қилади.

Учиничи тадқиқот гуруҳи каламуш болаларида (2-кичик гуруҳ) безларнинг бири-бирига яқинлиги ва тубининг кенгайиши кузатилади. Без бўғзида эпителий қопламасининг йўқлиги аниқланди. Асос без хужайралари $16,7 \pm 2,5$; париетал без хужайралари $14,8 \pm 1,1$; шиллик без хужайралари $18,8 \pm 2,6$ ни ташкил қилди. Бу ёш даврини назорат гуруҳи билан солиштирганда которан таъсири без хужайраларининг миқдорини камайишига олиб келади. Асос без хужайралари 2,8 марта, париетал ва шиллик без хужайралари 2,3 мартага камаяди.

Хулоса

Назорат гуруҳи каламушларида ошқозони девори пилорик қисми безларининг морфологик мослашуви ёшга нисбатан кузатилади. Тадқиқот гуруҳидаги каламуш

болаларида безларнинг ўзгариши пестицидлар таъсирдан сўнг ҳаётининг 11-16 кунларида, аралаш овқатланишга ўтган даврида кузатилади. Которан ва кинмикс таъсири асос без хужайралари, париетал ва шиллик без хужайралари сонининг камайишига олиб келади. Бу нохуш ҳолат которан таъсирида кинмиксга нисбатан кўпроқ учрайди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Safonova M.A. Gigiyenicheskaya otsenka vozdeystviya tekhnogennykh khimecheskikh faktorov sredi obetaniya na razvitiye khronicheskogo gastroduodenita u detey (na primere Permskogo kraja): /Avtoref.dis.kand.med.nauk. Perm', 2009; 24
2. Ten S.A. Morfolgicheskiye izmeneniya sosudov vnutrennikh organov krsy pri vozdeystvii pestitsidov: Nauchnoye izdaniye // Morfologiya.-SPb., 2006. -№4-S.123
3. Du G., Shen O., Fei J., Lu C., Song L., Xia Y., Wang S., Wang X. Assesing hormone reseptor activities of pyrethroid insecticides and their metabolites in reporter gene assays. // Toxicol. Sci.- 2010. Vol. 116, № 1.-P. 58-66
4. Pepetto Ya., Baliga S.S. Pesticides and the immune system\the Public Health Risks – world Resources institute, 2006-P 858.

Келиб тушган вақти 09.10.2021

**MORPHOFUNCTIONAL CHANGES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT
DURING ALCOHOL INTOXICATION**

Boymurodova M.N., Khasanova M.T.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

Alcohol abuse is a universal risk factor for the occurrence and severe course of chronic diseases of the digestive system, as well as one of the causes of early disability of the young and most able-bodied population. Dangerously high prevalence of somatic alcohol-induced pathology depends on the level of alcohol consumption in the population. With chronic alcohol intoxication, the whole body suffers, and the severity of organ damage may depend on the duration of alcohol abuse.

Keywords: gastrointestinal tract, Ethyl alcohol, alcoholic steatohepatitis

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЖКТ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ
ИНТОКСИКАЦИИ**

Боймуродова М.Н., Хасанова М.Т.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Злоупотребление алкоголем – универсальный фактор риска возникновения и тяжелого течения хронических заболеваний органов пищеварения, а также одна из причин ранней инвалидизации молодого и наиболее трудоспособного населения. Опасно высокий уровень распространенности соматической алкоголь индуцированной патология зависит от уровня потребления алкоголя в популяции. При хронической алкогольной интоксикации страдает весь организм, и тяжесть поражения органов напрямую зависит длительности злоупотребления алкоголем.

Ключевые слова: желудочно-кишечный тракт, Этиловый спирт, алкогольный стеатогепатит

**АЛКОГОЛ ИНТОКСИКАЦИЯСИ ВАҚТИДА ОШҚОЗОН-ИЧАК ТРАКТИНИНГ
МОРФОФУНКЦИОНАЛ ҲАВАРИШЛАРИ**

Боймуродова М. Н., Ҳасанова М. Т.

Бухоро Давлат Тиббиёт Институти

✓ *Резюме*

Спиртли ичимликларни суиистеъмол қилиш овқат ҳазм қилиш тизимининг сурункали касалликлари юзага келиши ва оғир кечилиши учун universal хавф омилдир, шунингдек, ёш ва енг соғлом аҳолининг эрта ногиронлиги сабабларидан биридир. Соматик спиртли ичимликларни қўзғатадиган патологиянинг хавфли равишда юқори тарқалиши аҳоли спиртли ичимликларни истеъмол қилиш даражасига боғлиқ. Сурункали спиртли ичимликлар интоксикацияси билан бутун тана азобланади ва орган зарарининг оғирлиги спиртли ичимликларни суиистеъмол қилишининг давомийлигига бевосита боғлиқ.

Калит сўзлар: ошқозон-ичак тракти, этил спирти, спиртли стеатогепатит.

Introduction

It has been established that in the structure of mortality in recent years, death from chronic alcoholism and acute alcohol intoxication, as well as associated complications, occupies a leading position, second only to mortality from

cardiovascular pathologies and malignant neoplasms [1].

Alcoholic beverages have a negative effect on the mucous membranes of human organs [2,3,4]. The gastrointestinal tract (gastrointestinal tract) is

most at risk, as a result of which the patient experiences constant heartburn acute alcohol poisoning. Often dependent people suffer from disorder and dysbiosis. This is due to the disinfecting properties of alcohol, which disrupts the balance of microflora inside the digestive tract.

Ethyl alcohol (ethanol) belongs, from the point of view of pharmacology, to a group of depressants that depress the central nervous system. Acute ethanol poisoning is usually associated with the intake of ethyl alcohol or beverages containing more than 12% ethyl alcohol. Ethanol is well absorbed in the gastrointestinal tract. Its absorption begins in the oral cavity and esophagus, about 20% is absorbed in the stomach and 80% in the duodenum. The speed of absorption depends on the strength of the drink: weak 10% solutions are absorbed faster, and stronger ones (about 40%) are absorbed more slowly due to the tanning effect of ethanol on the mucous membrane, local vasoconstriction and evacuation disorders. Food masses in the stomach slow down the absorption of alcohol due to its adsorption properties. The main manifestation of liver damage with systematic alcohol consumption is alcoholic liver disease. Alcoholic liver disease (ALD) is a set of morphogenetic manifestations of changes in the structure and functions of the liver that occur when hepatotoxic doses of alcohol are consumed. There are three main forms of ALD - fatty degeneration, alcoholic hepatitis and cirrhosis of the liver. The most frequent liver injury in alcoholic disease is fatty degeneration - a pathological process characterized by a violation of lipid metabolism in liver cells, which eventually leads to the accumulation of fat in the cytoplasm of hepatocytes, mainly triacylglycerides. Fatty liver dystrophy occurs as liver steatosis, hepatosteatosis, fatty hepatosis, fatty liver. Microscopic examination reveals hepatocytes in the pathological material, in the cytoplasm of which fatty inclusions of various diameters are determined. In accordance with this, fatty dystrophy is divided into large-drop and small-drop. With large-drop steatosis, the size of fat vacuoles exceeds or corresponds to the diameter of the cell nucleus, while the cell nucleus itself is displaced, that is, it is located eccentrically. According to the increasing degree of fatty infiltration of hepatocytes, LDP is divided into minor, moderate and pronounced. With small-drop steatosis, a large number of small fat droplets are detected in the hepatocyte, the nucleus remains in the center. It is assumed that the accumulation of fatty inclusions is

associated with damage to the mitochondrial apparatus of the cell and activated lipid synthesis. Steatosis is characterized by anisocariosis, expansion of the sinuses, in the lumen of which single neutrophils are detected, however, inflammatory infiltration of the portal tracts is not observed. In pathoanatomic examination, the liver is enlarged in size, the anterior edge is smooth, the surface is smooth, yellowish-brown color on the incision. However, fatty liver dystrophy is not an irreversible process. Stopping alcohol intake without exposure to other toxic factors leads to complete morphological normalization of liver cells with restoration of functional activity. With continued alcoholism, alcoholic hepatitis is the next stage in the progression of alcoholic liver damage. This is a serious disease that develops against the background of a prolonged alcoholic excess, while very often the occurrence of the disease is preceded by fatty degeneration. The main mechanism of damage leading to the development of pathology is the toxic effect of acetaldehyde, in particular, its participation in the launch of lipid peroxidation of cell membranes, which further leads to hypoxia and necrosis. Necrotized elements will provoke the development of the inflammatory process that underlies hepatitis. This pathology is characterized by pronounced microscopic and macroscopic pictures that allow you to correctly diagnose. Microscopic examination of liver tissues reveals small-nodular monolobular cirrhosis of the liver, characterized by variability in the size of hepatocytes, individual necrosis, inflammatory infiltration by neutrophils, mononuclears, pericellular fibrosis, as well as large-drop and small-drop steatosis.

A distinctive feature of alcoholic hepatitis is the presence of a large amount of alcoholic hyaline, or Mallory bodies, in the cytoplasm of hepatocytes. Alcoholic hyaline has not only a cytotoxic effect, but also stimulates leukotaxis, has antigenic properties, which leads to the formation of circulating immune complexes [5,7].

Alcohol contributes to the production of gastric juice and hydrochloric acid, which corrode the walls of the digestive organs and cause ulcers and may eventually cause gastrointestinal cancer. Alcohol clogs the capillaries and thereby disrupts the absorption of vitamins, which is detrimental to the human body. Alcohol affects the gastric mucosa, which can lead to the development of atrophic gastritis. It can cause the development of stomach ulcers, duodenitis (inflammation of the duodenum), the

appearance of malignant neoplasms, disruption of the biliary tract. The gastric mucosa contains numerous cells of the diffuse endocrine system (DES), which regulate the processes of digestion and absorption, the severity of inflammation and regeneration, synchronize the work of the entire gastrointestinal tract and change their activity in various pathological conditions.

Ethyl alcohol and its main metabolite acetaldehyde have a toxic effect on the intestines. The production of mucin, the main component of mucus covering the inner wall of the small and large intestines, protecting them from damage, decreases. The permeability of biological membranes is disrupted, intestinal mucosa becomes inflamed, edema forms, moisture absorption, absorption of vitamins, micro- and macroelements is upset. Clinically, inflammation is manifested by pain in the lower abdomen, burning, and sometimes intestinal colic [9].

The small intestine performs a mechanical function - pushes the food lump towards the anus. In this organ, all types of nutrients are chemically processed: proteins, fats and carbohydrates. The use of small portions of alcohol can disrupt both peristalsis and digestive processes. The absorption of nutrients slows down and then stops, which leads to exhaustion of the body; digestion of food is disrupted, bloating occurs as a result of excessive gas formation due to digestive disorders; the production of the most important water-soluble vitamins is blocked [9]. The problem of the influence of alcohol on the development of pathology of the gastroduodenal zone is of particular relevance, because the organs of the gastrointestinal tract function as the first barrier to the penetration of alcohol into the body and are the first to experience its negative effects [10]. Clinicians have repeatedly paid attention to the peculiarities of the course of diseases of the gastroduodenal zone in alcoholic illness, their resistance to traditional therapies, a tendency to frequent development of gastrointestinal bleeding and other complications that become fatal for the patient [1, 9, 10]. At the same time, many clinical features and mechanisms of damage to the gastroduodenal zone are not fully understood.

The above can be noted the lack of data on the relationship of morphometric indicators of the components of the diffuse endocrine system of the esophagogastroduodenal zone and the stage of alcoholic illness. In connection with the above, the study of this problem seems relevant.

The aim of the study is to determine the clinical and morphological features and

mechanisms of the development of gastropathies in alcoholic illness.

Materials and methods

69 patients (men) were included in the study aged from 28 to 55 years (average age - 41 ± 0.5 years) with stage II alcohol disease verified by a narcologist. The experience of alcohol consumption averaged 12.24 ± 0.67 years. Based on the data of ultrasound examination of the liver and biochemical parameters of liver function, the patients were divided into 2 groups: group I included 48 patients without liver pathology, group II consisted of 56 patients with alcoholic steatohepatitis (ASG). Exclusion criteria from the study: acute and chronic viral and autoimmune liver diseases; alcoholic psychoses; alcoholic dementia; diabetes mellitus; oncological diseases; cholelithiasis; inflammatory bowel diseases; diseases of the cardiovascular, bronchopulmonary and urinary systems in the decompensation phase; refusal of the patient from examination. The comparison group consisted of 49 patients aged 24 to 47 years (average age - 34 ± 0.5 years), of which 40 men and 9 women who practically do not drink alcohol, have chronic digestive diseases: gastroesophageal reflux disease, endoscopically positive variant - 7 people (14.3%); chronic multifocal atrophic gastritis - 18 patients (36.7%); antral gastritis (superficial and erosive) - 16 patients (32.6%); duodenitis - 4 person (8.2%); gastric and duodenal ulcer in the acute phase - 3 patients (16.2%), in the remission phase - 1 patient (2.0%). All patients underwent a comprehensive examination, including a questionnaire and clinical examination, fibroesophagogastroduodenoscopy (FEGDS) with targeted biopsy of the mucosa of the distal esophagus, antral stomach and duodenal bulb, followed by histological examination of biopsies according to the generally accepted technique with hematoxylin-eosin staining. The degree of contamination of the antral gastric mucosa with *Helicobacter pylori* was determined histobacterioscopically and using a urease test (CLO test).

Results and discussion

The analysis of the clinical picture of the pathology of the gastroduodenal zone revealed low symptoms and "erasure" of clinical manifestations. As the liver was involved in the pathological process, the clinical symptoms were further minimized, the intensity of the pain syndrome decreased. The syndrome of gastric dyspepsia also varied depending on the presence

of alcoholic liver damage: with alcoholic disease without liver pathology - 51.6%, with ASG - 41.7%. It should be noted that patients with alcoholic disease are characterized by the presence of spontaneous vomiting and anorexia.. The nature of the pathology of the mucous membrane of the gastroduodenal zone in patients with alcoholic disease According to the results of endoscopic examination in patients with alcoholic disease, depending on the presence or absence of liver pathology, various variants of damage to the gastroduodenal zone were identified. Acute erosion of the esophagus was not recorded. Signs of chronic gastritis were more often detected in ASG (91.7%) than in alcoholic illness without liver pathology (90.3%). At the same time, signs of atrophy of the gastric mucosa prevailed in patients with ASG, with focal atrophic gastritis accounting for 27.8% of those examined, diffuse (multifocal) atrophic gastritis - 34.9% of patients, chronic catarrhal gastritis was poorly expressed and amounted to only 9.5% of those examined, and signs of hemorrhagic gastritis were also detected – 14 (19.4%) of those examined. In patients with alcoholic disease without liver pathology, signs of catarrhal gastritis prevailed – 18.1% of the examined, focal atrophic gastritis - 23.8%, diffuse atrophic gastritis was detected in 30.3% of the examined, signs of hemorrhagic gastritis - 16.1% of the examined. Due to the fact that duodenogastric reflux is an independent factor of ulceration, it can be assumed that one of the reasons for the more frequent detection of erosive and ulcerative defects of the gastric mucosa in patients with ASG is a higher frequency of registration of duodenogastric reflux. When comparing the clinical manifestations of the gastroduodenal zone lesion with morphological data in alcoholic disease, it was noted that, in general, among patients with ASG, the frequency of asymptomatic variants of the pathology of the gastroduodenal zone was higher than in alcoholic disease without liver pathology. Thus, when the liver is involved in the pathological process, the frequency of subjective manifestations of pathology of the mucous membrane of the gastroduodenal zone decreases.

Conclusions

Clinical signs of gastro duodenal zone lesion in patients with stage II alcoholic disease were largely determined by the degree of involvement of the liver in the pathological process and were characterized by the presence of atypical pain syndrome, as well as spontaneous vomiting

without previous nausea and anorexia. In alcoholic steatohepatitis, the endoscopic picture of the gastroduodenal zone is characterized by a predominance of atrophic changes in the gastric mucosa, against which chronic erosions or peptic ulcers are noted without perifocal inflammation.

LIST OF REFERENCES:

1. Andreyev V.N. Porazheniye organov sistemy pishchevareniya pri khronicheskom alkogolizme // Zdravookhraneniye. 2004. № 4. S. 89-92.
2. Halimova Yu. S. Shokirov B. S. Morphological changes of internal organs in chronic alcoholism // Middle European Scientific Bulletin 12, 51-55.
3. Azimova S.B. Morphofunctional Characteristic of thymus under exposure to various environmental factors //An International Multidisciplinary Research Journal Vol. 11, Issue 3, March 2021
4. Khalimova YU.S., Shokirov B.S. Reproduktivnost' i zhiznesposobnost' potomstva samok kris pri razlichnoy dlitel'nosti vozdeystviya etanola //Aktual'nyye voprosy sovremennoy meditsinskoy nauki i zdravookhraneniya. 2021. C.1217-1222
5. Srivastava A., Lauwers G.Y. Pathology of non-infective gastritis // Histopathology. — 2007. — Vol. 50. — P. 15-29.
6. Khasanov B.B.. Experimental chronic toxic hepatitis and hematological features in the dynamics of mother's and the offspring lactation // European Journal of Molecular & Clinical Medicine 7 (09), 1367-1373
7. Moskalenko V.D. Meditsinskiye posledstviya alkogolizma i narkomanii // Narkologiya. 2007. № 7. S. 52-53. Baishali Bhattacharya. Non-neoplastic disorders // Gastrointestinal and liver pathology / eds. Ch.A. Iacobuzio, E.A. Montgomery. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier, 2005. P. 66-69.
8. Shokirov B.S. Osobennosti razvitiya limfoidnykh uzelkov ton-koy kishki (peyyerovykh blyashek) laboratornykh krys v rannem postnatal'nom ontogeneze // Problemy biologii i meditsiny. 2021. №3 (128) C. 296-300.
9. Sidorov P.I., Ishekov N.S., Solov'yev A.G. Porazheniye zheludochnokishechnogo trakta pri alkogolizme // Somatogenez alkogolizma. M., 2003. S. 54-61.

Entered 09.10.2021

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЯ ОРГАНОВ ИММУНИТЕТА ПРИ
АНТИГЕННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ**

Давронов Р.Д., Давронова Ш.Р.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ **Резюме**

Статья посвящена одной из актуальных проблем современной гистологии - структурно-функциональным изменениям органов иммунитета в динамике антигенном воздействия. В работе представлены современные данные об ультраструктуре клеток органов иммунитета и межклеточных взаимоотношениях стромальных и эффекторных клеток иммуногенеза.

Ключевые слова: *Иммунитет, Т-лимфоцит, В-лимфоцит, макрофаг*

**FUNCTIONAL MORPHOLOGY OF IMMUNITY ORGANS UNDER VARIOUS
INFLUENCES**

Davronov R.D., Davronova SH.R.

Bukhara State Medical Institute

✓ **Resume**

The article is devoted to one of the urgent problems of modern histology - structural and functional changes of the immune system in the dynamics of various influences. The paper presents up-to-date data on the ultrastructure of immune cells and intercellular relationships between stromal and effector cells of immunogenesis.

Keywords: *Immunity, T-lymphocyte, B-lymphocyte, macrophage*

**АНТИГЕН ТАЪСИРИДА ИММУНИТЕТ АЪЗОЛАРИНИНГ ФУНКЦИОНАЛ
МОРФОЛОГИЯСИ**

Давронов Р.Д., Давронова Ш.Р.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ **Резюме**

Мақола замонавий гистологиянинг долзарб муаммоларидан бирига - иммунитет аъзоларининг антиген таъсири динамикасидаги структур ва функционал ўзгаришларига бағишланган. Мақолада иммун тизими хужайраларининг ультраструктураси ва иммуногенезнинг стромал ва эффектор хужайралари ўртасидаги хужайралараро муносабатлар тўғрисидаги замонавий маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: *Иммунитет, Т-лимфоцит, В-лимфоцит, макрофаг*

Актуальность

В последние годы в связи интенсивным развитием теоретической и прикладной иммунологии представления о структурных основах иммунитета значительно расширились. Выяснены клеточные и субклеточные основы иммунитета и основные механизмы кооперативных взаимодействий иммунокомпонентных клеток - Т-, В-лимфоцитов и макрофагов (А - клеток), благодаря которым обеспечивается иммунный ответ организма (М.Р.Сапин, 1993; К. Zufarov

et al., 1982, К.Р.Тухтаев и др., 1993; А.Ю. Юлдашев, 1993).

Морфологическим субстратом иммунной системы являются органы системы иммунитета и содружественные с ними в функциональном отношении структуры - ткани, клетки, биологически активные вещества типа простагландинов, лимфокинов и другие вещества.

В настоящее время принято подразделять органы иммунитета на центральные и

периферические. К центральным органам иммунитета относятся вилочковая железа (тимус) и костный мозг. К периферическим относятся лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования пищеварительного и дыхательного трактов и стенки мочевыводящих путей. В центральных органах иммунитета лимфоциты проходят ряд трансформаций, вследствие чего они приобретают функции клеточного и гуморального иммунитета, поступают в периферические органы, образуя в них соответственно тимусзависимые (Т-зависимые), а также тимусы зависимые (бурсазависимые или В-зависимые) структурно- функциональные зоны.

Известно, что развитие иммунной системы начинается в эмбриональном и раннем постнатальном периоде. В становлении иммунной системы большое значение имеет состояние плаценты и молочной железы (Б.Б.Хасанов, 2020, 2021).

Следовательно, иммунная система, включающая в себе центральные и периферические органы, а также синергически с ними структуры, в единстве и во взаимодействии друг с другом, обеспечивает иммунный гомеостаз организма.

До настоящего времени недостаточно выяснены структурно функциональные основы реакции органов иммунитета при различных антигенных воздействиях. Имеющиеся в этом плане работы посвящены, главным образом, количественной характеристике того или иного органа данной системы, и они выполнены, в основном, в клеточных взвесах *in vitro* и поэтому не могут отражать сути межклеточных взаимодействий на тканевом, органном и межорганном уровнях.

Все это дает основание для углубления проводимых научно-исследовательских работ и получение конкурентоспособных результатов и заключений.

Цель исследования: Изучить функциональную морфологию органов иммунитета при антигенном воздействии.

Материал и методы

Эксперименты проведены на белых беспородных крысах-самцах с исходным весом 150 - 170 граммов, находившихся на обычном лабораторном питании. До начала эксперимента 10 крысам под эфирным наркозом, в стерильных условиях, производилась лапаротомия с целью макроскопического

осмотра всех внутренних органов и лимфоидных образований желудочно-кишечного тракта. После осмотра брали посев на среду Плоскирева и висмут - сульфат-агар из содержимого подвздошной и толстой кишок для бактериологических исследований. Анализы этих исследований показали отсутствие роста сальмонелл и других патогенных микробов.

Экспериментальные животные были разделены на три группы. Первую группу составляли 32 интактные крысы. Вторая группа-опытная (218 крыс). Им после 48 - часового голодания через зонд в желудок вводили 2 мл цельного коровьего молока для нейтрализации желудочного сока, спустя 30 - 35 минут после этого с учетом актуальности проблемы сальмонеллёзов в конце региона, животных заражали патогенным штаммом сальмонелл мышинного типа №5775 (*Salm. tyhi mugium*) в дозе 2 млрд микробных тел в 2 мл физиологического раствора.

Третью группу составляли 100 контрольных крыс. Им после 48 - часового голодания, через зонд в желудок вводили по 2 мл цельного коровьего молока, а затем спустя 30 - 35 минут, в желудок вводили по 2 мл стерильного физиологического раствора.

С целью усиления моторики желудка и ослабления кишечной перистальтики животным второй и третьей групп вводили по 1мл 0,1% раствора гидрохлорида морфина. Опытные и контрольные животные забивались путем декапитации, натошак, через 3,6,12,24 часа, 3,5,7,14 ,21 суток после заражения.

Материалом для исследований служили мазки крови, крупинки костного мозга и кусочки тимуса, селезенки, брыжеечных лимфатических узлов.

Для электронно-микроскопических исследований крупинки костного мозга, кусочки тимуса, селезенки, брыжеечных лимфоузлов фиксировали в 2,5% растворе глутаральдегида при 4°C в течение 40 минут с последующей до фиксации в 1% растворе осмиевой кислоты в течение 1 часа при 4°C. Материалы обезвоживали в спиртах возрастающей концентрации, заливали в аралдит и эпон -812. Ультратонкие срезы получали после взятия и соответствующей окраски прицельных полутонких срезов (Э. Энкусес, Ф. Эренпрейс 1980) на ультрамикротоме фирмы LKB (Швеция). Контрастирование осуществляли уранил - ацетатом и цитратом свинца, после чего срезы просматривались в электронных микроскопах

ЖЕМ-100 и ЖЕМ-100S фирмы "Джеол" (Япония).

Результат и обсуждения

Наши исследования показали, что структурно-функциональные перестройки органов иммунной системы при экспериментальной сальмонеллезной инфекции имеют определенную динамику, которую можно разделить на три периода:

1. Ранний период (3-12 ч после заражения);
2. Период разгара инфекции (1 - 7 - сутки);
3. Период реконвалесценции (14-21 - сутки).

Ультраструктурные исследования органов иммунитета в раннем периоде эксперимента выявляют ряд изменений субмикроскопической организации их клеток.

Заключение

Одним из наиболее ранних признаков является расстройство микроциркуляторного русла и деструктивные изменения некоторых клеток и органов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Abdullakhodzhayeva M.S. Pirroli-dinovyye alkaloidy i ikh vliyaniye na immunokompetentnyuyu tkan' //M.S.Abdullakhodzhayeva //Morfologiya vnutrennikh organov pri krayevoy patologii: sb. nauch. trud. Tashkent, 1988. - S. 3-5.

2. Sapin M.R. Bryzheychnyye limfaticheskiye uzly kryy pri deystvii emotsional'nogo stressa //M.R.Sapin, Ye.V.Koplik, D.B.Nikityuk //Morfologiya. -2001.-T. 119, № 1.-S. 48-51
3. Khaitov P.M. Immunomodulyatory: mekhanizm deystviya i klinicheskoye primeneniye //R.M.Khaitov, B.V.Pinegin //Immunologiya. 2003. - № 4. - S. 196-202.
4. Chen S.J.Immunologic Negulation in pregnancy: From mechanism to therapeutic strategy for immromodulation Chen S.J. //Clin Dev Immund -2012 – v6, N.2 -258-391
5. Elleder, M. Deposition of lipopigment a new feature of human splenic sinus endothelium. Ultrastructural and histochemical study //M.Elleder //Virch. Arch. Abt. A. Path. Anat. - 1990. - Bd. 416, No 5. - P. 423-428.
6. Gallagher, R.B. To B, or not to B; that is the question //R.B.Gallagher, D.G.Osmond //Immunology today. 1991. - V. 12, No 3. - P. 1-3.
7. 8.Khasanov B.B. Structurol and functional fratures of imminocompeteu bpeast celes dlands durind preguat and lactation inn chronic hepatitis. Pcyhology and education - 2021. – v 58, №02-P 8038-8045.
8. Khasanov B.B. Experimental chronic toxic hepatitis and hematological features in the dinanics of mothers and the of fspning lactation. European jurnal of molecular and clinical medicine – 2020 –V.№9 P. 1367-1373.

Поступила 09.10.2021

Давронова Ш.Р., Давронов Р.Д.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Тимус - центральный орган Т-лимфоцитопоэза, в нем происходит образование клеток предшественниц Т-лимфоцитов и целый ряд тимических гормонов. Структурно-функциональные перестройки тимуса при действии температурного фактора характеризуются цикличностью, где различают периоды ранних изменений, разгара и отдаленных изменений. Каждый из периодов характеризуется своими признаками, которые определяют сущность адаптивных перестроек органа в ответ на температурное воздействие.

Ключевые слова: Тимус, Т-лимфоцитs, В-лимфоцитs, макрофаг.

MODERN VIEWS ON THE PARTICIPATION OF THE THYMUS IN THE PROCESSES OF
IMMUNOGENESIS

Davronova Sh.R., Davronov R.D.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The thymus is the central organ of T-lymphocytopoiesis, in which precursor cells of T-lymphocytes and a number of thymic hormones are formed. Structural and functional rearrangements of the thymus under the influence of the temperature factor are characterized by cyclic, where periods of early changes, peak and distant changes are distinguished. Each of the periods is characterized by its own characteristics, which determine the essence of adaptive rearrangements of the organ in response to temperature exposure.

Keywords: Thymus, T - lymphocytes, B-lymphocytes, macrophage

ТИМУСНИНГ ИММУНОГЕНЕЗ ЖАРАЁНЛАРИДА ИШТИРОКИ ҲАҚИДАГИ
ЗАМОНАВИЙ ҚАРАШЛАР

Давронова Ш.Р., Давронов Р.Д.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Тимус-Т-лимфоцитопоезнинг марказий органи бўлиб, унда Т-лимфоцитларнинг хужайралари ва бир қанча тимус гормонлари ҳосил бўлади. Ҳарорат омилнинг таъсири остида тимуснинг структуравий ва функционал ўзгариши циклик билан тавсифланади, бу ерда ерта ўзгаришлар, чўққилар ва узоқ ўзгаришлар даврлари ажралиб туради. Ҳар бир давр ўзига хос хусусиятлар билан тавсифланади, бу ҳарорат таъсирига жавобан органнинг адаптив қайта тузилишининг моҳиятини аниқлайди.

Калит сўзлар: Тимус, Т - лимфоцитлар, Б - лимфоцитлар, макрофаг.

Актуальность

Тимус - центральный орган Т-лимфоцитопоэза, в нем из костномозговых предшественников Т-лимфоцитов происходит антигеннезависимая дифференцировка в Т-лимфоциты, эффекторные клетки которых осуществляют реакцию клеточного

иммунитета и регулируют гуморальный иммунитет. Более интенсивное изучение тимуса началось с классических опытов Y.Miller (1961), доказавшего его главенствующее место в формировании иммунной системы и в иммунных реакциях и с

развитием электронном микроскопии.

Установлено, что тимус как орган впервые выявляется у хрящевых рыб, у них же обнаруживается реакция Т-лимфоцитов на митогены. У акул рыб тимус имеет дольки и в них хорошо выражены корковые и мозговые зоны. Тимус более совершенен у птиц, у которых он вместе с сумкой Фабрициуса обеспечивает иммунную реактивность. В эмбриональном тимусе обнаруживаются также очаги миелоидного кроветворения. Позже, на 8-9-недели эпителиальные клетки стромы дифференцируются в интердигитирующие ретикулярные клетки, ответственные за создание микроокружения для дифференцирующихся лимфоцитов.

По данным О.П.Рябчикова (1983), количество лимфоидных клеток в тимусе эмбриона человека возрастает на 12-неделе эмбрионального развития. В данное время отчетливо различаются корковое и мозговое вещество, тельца Гассалья, количество Т-лимфоцитов достигает до 73 % и эти показатели мало изменяются до 34-недели. В этот же период в ядрах лимфоцитов тимуса площадь, занимаемая гетерохроматином составляет 52 % (А. Калинина, 1985). Следовательно, 12-неделя эмбриогенеза является критическим периодом развития тимуса человека.

К 18-неделям развития эмбриона человека структурное становление основных компонентов тимуса завершается, хотя увеличение массы и гиперплазия клеток продолжается. В данный период легко различить корковые, кортико-медулярные и мозговые зоны долек, различия между эпителиальными клетками этих зон. В мозговом веществе долек появляются слоистые тельца Гассалья [2, 3, 5].

В отношении гистотопографии отдельных зон тимуса существуют различные взгляды. По данным Clark (1973), каждая долька тимуса подразделяется на 4 зоны: наружная субкапсулярная, внутренняя корковая, собственно-мозговая и периваскулярная. Вместе с тем, данная точка зрения более гипотетична. Другие исследователи выделяют 3 зоны: наружную корковую, внутреннюю корковую (кортико-медулярную) и мозговую зоны. Разделение тимуса на 3 указанные зоны более приемлемо при светооптических и электронномикроскопических исследованиях [1, 4].

Известно, что развитие и становление органов иммунной системы млекопитающих, в

том числе и тимуса, начинается в эмбриональном и раннем постнатальном периоде. В этом процессе определяющее значение имеет взаимосвязь развивающегося организма с материнским, если в антенатальном периоде её определяет состояние плаценты, то в раннем постнатальном периоде молочные железы [6, 8, 9].

Капсула тимуса и соединительная ткань междольковых перегородок содержат кровеносные, лимфатические сосуды, нервные волокна. Из соединительной ткани кровеносные сосуды поступают в дольку тимуса. В корковой зоне капилляры образуют петли, идут в кортико-медулярные зоны и собираются в вены. Наиболее богата кровеносными сосудами кортико-медулярная зона. Далее кортико-медулярные вены вместе с медулярными покидают тимус. Гемокapилляры корковой зоны долек тимуса окружены относительно плотно-расположенными эпителиальными клетками, тем самым, последние участвуют в образовании гемато-тимического барьера, предохраняющего дифференцирующие тимоциты этой зоны от различных антигенов, идущих по кровотоку. Дифференцируются эпителиоретикулоциты и появляются различные клеточный иммунитет в организме и образуют тимус-зависимые зоны (в селезенке, лимфоузлах и др.). Эпителиальные островки тимуса молодых взрослых животных выделяют в кровь секрет, который содержит гормоны семейства тимозинов. Эти гормоны регулируют в организме животного и человека гуморальный иммунитет [2, 7].

Лимфоидные клетки наружной части корковой зоны представлены преимущественно плотно-расположенными лимфобластами. Диаметр их около 7-8 мкм, содержат округлое ядро с ядрышками. Довольно часто выявляются клетки на различных стадиях митотического деления. Во внутренней части корковой зоны лимфоциты расположены реже по сравнению с наружной части. Лимфоциты этой зоны меньше по диаметру, содержат небольшое число внутриклеточных оргanelл-свободные рибосомы, митохондрии, каналцы зернистой эндоплазматической сети.

Корковая зона тимуса в нормальных физиологических условиях имеет меньшее число макрофагов. Макрофаги чаще встречаются в кортико-медулярной зоне. Форма их неправильная, что связано с большим числом выпячиваний и углублений

плазмолеммы. Цитоплазма клеток заполнена многочисленными лизосомами и крупными фагосомами. В фагосомах макрофагов часто встречается продукты распада дифференцирующихся лимфоцитов. В отдельных клетках цитоплазма их заполнена лизосомами на различных стадиях распада.

Эпителиальные клетки различных структурно-функциональных зон тимуса неоднородны по своим морфологическим особенностям. Кортиковые эпителиальные клетки имеют, в основном, звездчатую форму. Внутриклеточные органеллы их представлены многочисленными свободными рибосомами, полисомами, равномерно распределенными, умеренным числом митохондрий.

В мозговой зоне эпителиальные клетки достоверно отличаются по форме и количеству. Работами Hwang и др., (1974) установлено, что с возрастом у крыс достоверно увеличивается число эпителиальных клеток в мозговой зоне. Так, если в наружной корковой зоне тимуса взрослых крыс лимфобласты составляют 62%, лимфоциты-26%, эпителиальные клетки-12%, в мозговой зоне доля эпителиальных клеток больше в 7 раз (86,3%).

Установлено, что эпителиально-тканная строма тимуса представлена разнообразными по форме и субмикроскопической организации клетками, "Интердигитирующие" ретикулярные клетки (ИДК) являются одним из обязательных компонентов иммунных реакций. Аналогичные по структуре клетки встречаются также в Т-зависимых зонах периферических органов иммунной системы. В отличие от типичных макрофагов, они проявляют низкую фагоцитарную активность. На поверхности ИДК имеются Ia-антигены и рецепторы. Duijvestijn и др.(1983), выделяя из суспензии тимуса, различают три типа ИДК, отличающихся по своим ультраструктурными и иммуноцитохимическими показателями:

– I тип клеток характеризуется содержанием кислой фосфатазы в мелких гранулах, плазмолемма дает положительную реакцию на Ia-антиген;

– II тип ИДК имеют большие размеры, светлую цитоплазму с обильным числом гранул Бирбека. Гранулы с активностью кислой фосфатазы этих клеток, в основном, локализуется вблизи ядра.

– III тип клеток имеют активности кислой фосфатазы и эндогенной пероксидазы, содержат многочисленные вакуоли и фагосомы. В них отсутствуют Ia-антигены. Клетки этого типа по своим свойствам близки к кортикальным макрофагам.

Кроме эпителиальных клеток, макрофагов и ИДК к клеткам тимусного микроокружения относятся тучные клетки, гранулоциты и плазматические клетки.

Заключение

Таким образом, тимус, имея в своем составе лимфоидные элементы и клетки тимического микроокружения, имеющие морфологические особенности и, по-видимому, имеют и функциональные различия, которые совместно создают условия для дифференцировки Т-лимфоцитов, обеспечивающих функции клеточного иммунитета и регуляции гуморального иммунитета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Budchanov I. Predmet i zadachi immunologii. Ponyatiye ob immunnoy sisteme. Antigeny. Uchebno-metodicheskoye posobiye po obshchey immunologii. Tver'. – 2008. – 129 s.
2. Bobrysheva I.V. Izmeneniya ul'trastruktury timusa belykh kryis posle vvedeniya tsiklofosfamida. Vestnik. VGMU. – 2013. – Tom 12. №4. – Ukraina. S 63-68.
3. Zufarov K.A., Tukhtayev K.R. Organy immnoy sistemy (strukturnyye i funktsional'nyye aspekty).– Tashkent: Fan.– 1987.– 232 s.
4. Sapin M.R. Anatomiya cheloveka. / Sapin M.R., Nikityuk D.B., Nikolenko V.N., Chava S.V. // Uchebnik. : GEOTAR-Media. – 2015. – С. 60-63.
5. Snimshchikova I.A. Kurs lektsiy po prikladnoy immunologii. Uchebno-metodicheskoye posobiye / I.A. Snimshchikova // Orel. – 2015. – 128. с.
6. Dubossarskaya Z.M. Osnovnyye voprosy immunologii reproduksii /Dubossarskaya Z.M., Dubossarskaya Yu.A. //Meditsinskiye aspekty zdorov'ya zhenshchiny. – 2010. – t.31, №4. – S. 15-21.
7. Azimova S.B. Morfofunctional characteristics of thymus under exposure to various environmental. / Azimova S.B.//Academician an international multidisciplinary research journal.— 2021. — Vol. 11, Issue 3. — P. 2561-2565.
8. Khasanov B.B. Experimental chronic toxic hepatitis and hematological features in the dynamics of mother's and the offspring lactation. / Khasanov B.B. // European journal of molecular and clinical medicine – 2020. – V. 7, №9. – P. 1367-1373.
9. Khasanov B.B. Structural and functional features of immunocompetent breast cells glands during pregnant and lactation in chronic hepatitis. / Khasanov B.B. // Phycology and education – 2021. V- 58. №02 .P 8038-8045.

Поступила 09.10.2021

Жабборова О.И.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Мақолада соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш борасида амалга оширилаётган чора-тадбирлар таҳлил қилинган. Тиббий биология фанини ўқитишнинг устувор йўналишлари мазмуни очиқ берилган. Малакали тиббий кадрлар тайёрлашнинг ҳуқуқий асосларига асосий эътибор қаратилган.

Калит сўзлар: Соғлиқни сақлаш, ислохотлар, репродуктив саломатлик, тиббий биология, ҳуқуқий асослар.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ БИОЛОГИИ

Жабборова О.И.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

В статье анализируются меры проводимых реформ в области медицины в нашей стране. Раскрыто содержания основного направления преподавания медицинской биологии. Уделяется особое внимание на правовой базе подготовки квалифицированного медицинского персонала.

Ключевые слова. Здравоохранения, реформа, репродуктивное здоровье, медицинская биология, правовая база

MAIN DIRECTIONS OF TEACHING MEDICAL BIOLOGY

Jabborova O.I.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The article analyzes the measures of ongoing reforms in the field of medicine in our country. The content of the main direction of teaching medical biology is disclosed. Special attention is paid to the legal basis for the training of qualified medical personnel.

Keywords. Health care, reform, reproductive health, medical biology, legal framework

Долзарблиги

Маълумки, мустақиллик йилларида республикада соғлиқни сақлаш тизимини ислоҳ қилиш чора-тадбирларини амалга ошириш доирасида аҳолига тиббий ёрдам кўрсатишнинг замонавий тизимини шакллантириш борасида муайян натижаларга эришилди. Мазкур даврда шаҳар ва қишлоқ оилавий поликлиникаларини ташкил этиш орқали бирламчи тиббий-санитария ёрдамини кўрсатиш тизими такомиллаштирилди ҳамда аҳолининг ушбу хизматлардан фойдаланиш имкониятлари кенгайтирилди. Аҳолининг репродуктив саломатлигини мустаҳкамлаш, оналик ва болаликни муҳофаза қилиш бўйича қатор мақсадли миллий дастурлар амалга

оширилди. Болаларнинг ирсий ва туғма касалликлар билан туғилишининг олдини олиш мақсадида республика ва ҳудудий скрининг марказлари ташкил этилди. Натижада 1991 — 2017 йилларда умумий ўлим кўрсаткичи 20 фоизга, оналар ва чакалоқлар ўлими 3,1 баробар камайди. Ўртача умр кўриш давомийлиги 1995 йилга нисбатан 4,6 йилга ошди. Шу билан бирга, соғлиқни сақлаш соҳаси фаолиятини ташкил этишда сўнгги йилларда тўпланиб қолган тизимли камчилик ва муаммолар фуқароларнинг соғлигини муҳофаза қилиш тизимини янада такомиллаштиришга

қаратилган вазифаларни самарали ҳал этишга тўсқинлик қилди.

Адабиётлар таҳлили ва методология. “Тиббий биология” ўқув фанини таркибий ва мазмунан такомиллаштиришда генетик, биологик билимларнинг ривожланиши, ирсий касалликлар, уларнинг келиб чиқиш сабаблари, таснифи ҳамда уларнинг олдини олиш йўллари борасидаги тадқиқотларнинг амалга оширилиши ўзига хос ўрин тутлади. Н.П.Бочков, Е.А.Богомазов, Е.Ф.Давиденкова, И.С.Либерман, Е.Т.Лильин, А.Мотульский, Ж.А.Мусаев, Н.К.Нишонбоев, А.Т.Оқилов, Ё.Х.Тўракулов, П.И.Тошхўжаев, Ф.Фогель, Ж.Х.Ҳамидов, Н.М.Шоматов, В.П.Эфроимсон ва бошқалар томонидан амалга оширилган тадқиқотларда “Генетика” ва “Тиббиёт генетикаси” фанларининг ривожланиш тарихи, айрим белгиларни генетик бошқарилиши, генларни ўзаро таъсири, тиббий генетик усуллар ҳамда турли кўринишдаги генетик касалликлар ва уларнинг ўзига хос жиҳатлари ўрганилган.

Д.К.Беляев, К.Б.Бутаев, Н.М.Верзилин, Р.А.Гурова, Л.Денна, Б.В.Захаров, В.М.Корсунская, Ю.Н.Полянский, А.О.Рувинский, Э.Синота, Б.Х.Соколовская, Е.И.Сукнова, Ж.О.Толипова, С.С.Файзуллаев, А.Т.Ғофуров ва бошқаларнинг ишларида эса таълим муассасаларида “Генетика” ва “Тиббиёт генетикаси” фанларини ўқитишнинг дидактик ва методик жиҳатлари, талабаларга умумий биологик, тиббий ва генетик билимларини беришдаги педагогик ёндашув моҳияти ҳамда “Тиббий биология” ва “Тиббиёт генетикаси” фанларини ўқитишда самарадорликка эришиш йўллари кўрсатиб берилган.

Натижа ва таҳлиллар

Соғлом авлоднинг туғилиши аҳолининг генетик билимлардан етарли даражада хабардор бўлиши, уларнинг генетик саводхонлиги ва тиббий маданиятини оширишга бевосита боғлиқдир. Ирсий касалликлар сабабларини аниқламай ҳамда уларнинг айрим хоссаларини авлоддан-авлодга узатилиш қонуниятларини чуқур англамай туриб, соғлом авлоднинг дунёга келишига ишонч билдириш асло мумкин эмас. Шу сабабли аҳоли ўртасида соғлом турмуш тарзи тиббий ва генетик билимларни (саводхонликни) кенг тарғиб қилиш мақсадга мувофиқдир. Бу борада “Тиббий биология” фанини ўқитишнинг роли бекиёсдир. Бу предметни ўзлаштириш афзалликларини қуйидаги ҳолатлар билан тавсифлаш мумкин:

Биринчидан, бўлажак мутахассисларни организмнинг индивидуал ривожланиши ва турли генетик касалликларнинг келиб чиқиш сабабларидан хабардор этиш, уларнинг мавжуд биологик билимларини янада бойитишга ёрдам беради;

Иккинчидан, “Тиббиёт генетикаси” фанининг ривожини соғлиқни сақлаш тизимини такомиллаштиришга хизмат қилади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси» ПФ-4947-сон Фармони [1], 2018 йил 7 декабрдаги “Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5590-сон Фармони [6], 2020 йил 7 апрелдаги “Тиббий-санитария соҳасида кадрларни тайёрлаш ва узлуксиз касбий ривожлантиришнинг мутлақо янги тизимини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4666-сон Қарори [9], 2019 йил 6 майдаги “Тиббиёт ва фармацевтика таълими ва илм-фани тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПҚ-4310-сонли Қарорлари [8] соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантиришга хизмат қилади.

Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қабул қилинган ҳуқуқий норматив ҳужжатлар [2, 3, 4, 5, 7, 9, 10] тиббий кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштиришда аҳамияти бекиёсдир.

Таъкидлаш жоизки, кейинги икки-уч йил ичида тиббиёт йўналишида 150 дан ортиқ меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинди. Уларда белгиланган вазифалар босқичма-босқич ҳаётга татбиқ этилиши натижасида аҳолига кўрсатилаётган бирламчи тиббий-санитария, шошилинч ва тез тиббий ёрдам, ихтисослаштирилган хизматлар такомиллашмоқда. Бундай кенг қамровли чора-тадбирлар туфайли аҳолининг ўртача умр кўриш кўрсаткичи узаймоқда. Оналар, болалар ўлимининг олдини олиш, касалликларни барвақт аниқлаш, оилаларда соғлом турмуш тарзини шакллантиришда сезиларли натижаларга эришилмоқда.

Одам генетикаси морфология, физиология ва биокимё билан бир қаторда замонавий тиббиётнинг назарий асосларидан бири бўлиб, у одам ирсияти ва ўзгарувчанлиги ходисаларини молекуляр, хужайра, организм,

популяция каби ҳар хил микёсда ўрганади. Одам генетикаси тиббиётнинг асосий йўналишларидан бири бўлсада, у доимий равишда умумий биологиянинг эволюция, онтогенез каби концепцияларидан ва менделизм, ирсиятнинг хромосома назарияси, ДНК-нинг маълумот ташишдаги роли каби муҳим генетик кашфиётлар асосида тараққий этди. Ҳозирги даврда одам генетикаси одам геномини ўрганиш, цитогенетика, молекуляр ва биокимёвий генетика, иммуногенетика, тараққийёт генетикаси, популяцион генетика соҳаларида жадал ривожланиб бормоқда.

Одам хромосомасини таҳлил қилиш усуллари такомиллашган сари кўпчилик касалликларнинг сабабчиси айнан хромосома сонидаги ёки структурасидаги бузилишлар эканлиги маълум бўлди. Хромосома аномалиялари инсон касалликларида муҳим рол ўйнаши, шубҳасиздир. Бутун жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра, барча янги туғилган чақалоқларнинг тахминан 2,5-3 фоизида ривожланишида турли нуқсонлар кузатилади. Улардан 1 фоизига яқини ген касалликлари, 0,5 фоизи хромосома касалликлари ва 2 фоизига яқинини турли омиллар таъсирида юзага келадиган туғма ривожланиш нуқсонлари ташкил қилади. Сўнгги маълумотларга қараганда, ер юзидида 4-5 фоиз болалар ирсий касалликлар билан туғилиши аниқланган, шунингдек болалар ўлимининг 10-20 фоизи ирсий касалликлар туфайли содир бўлади. Дунёдаги мавжуд инсон хасталикларининг 20 фоизини айнан хромосомадаги бузилишлар (аномалия) билан боғлиқ хасталиклар ташкил этади.

Ўзбекистон ўзининг мустақиллигининг дастлабки кунларидан бошлаб, баркамол авлодни тарбиялаш, вояга етказиш, уларнинг саломатлигини мустаҳкамлаш борасида кенг кўламли ислохотларни амалга ошириб келмоқда. Мамлакатимизда халқаро ҳамжамият томонидан тан олинган “Соғлом она – соғлом бола” дастури доирасидаги чора-тадбирлар йиллар давомида янги босқичга кўтарилди. Оналар ва болалар саломатлигини муҳофаза қилиш бўйича пойтахтимиз ва вилоятларимизда замонавий тиббий ускуналар билан жиҳозланган диагностика, скрининг ва перинатал марказлари, янги туғруқ мажмуалари барпо этилди. Йиллар солномасига назар ташлайдиган бўлсак, 1999 йил – “Аёллар йили”, 2000 йил – “Соғлом авлод йили”, 2001 йил – “Оналар ва болалар йили”, 2008 йил – “Ёшлар йили”, 2010 йил – “Баркамол авлод йили”, 2012 йил –

“Мустаҳкам оила йили”, 2014 йил – “Соғлом бола йили” ҳамда жорий 2016 йил – “Соғлом она ва бола йили”, 2021 йил “Ёшларни ҳар томонлама қўллаб-қувватлаш ва аҳоли саломатлигини мустаҳкамлаш йили” деб эълон қилинди. Мазкур йилларда қабул қилинган Давлат дастурлари ҳамда унга биноан, амалга оширилган ишлар мамлакатимизда ҳар томонлама баркамол авлодни тарбиялашнинг муҳим омили бўлиб хизмат қилди.

Хулоса

Таъкидлаш жоизки, республикада соғлиқни сақлаш тизимини ислоҳ қилиш чора-тадбирларини амалга ошириш доирасида аҳолига тиббий ёрдам кўрсатишнинг замонавий тизимини шакллантириш, малакали тиббий кадрларни тайёрлаш борасида муайян натижаларга эришилди.

Биринчидан, тиббий хизмат кўрсатиш ҳамда тиббиёт кадрларини тайёрлашнинг ҳуқуқий-норматив базаси такомиллаштирилди;

Иккинчидан, олий тиббий таълим сифатини бошқариш самарадорлигини ошириш, унинг мазмунини янгилаш, сифат даражасини ошириш, барча бўғинларда олий таълим стандартлари ва сифати кўрсаткичлари тизимини жаҳон стандартлари даражаси билан таққосланадиган даражага олиб чиқиш бўйича бир қанча амалий тадбирлар амалга оширилди.

Учинчидан, тиббий таълим соҳасини бошқаришда демократик кадриятларни қўллаб-қувватловчи ижтимоий ва маънавий муҳит шакллантирилди, соҳада учрайдиган коррупция ҳолатларига чек қўйилди.

Тўртинчидан, жамоат саломатлиги ва санитария-эпидемиология назорати хизматлари соҳасида олий маълумотли кадрларни тайёрлаш бўйича алоҳида тиббиёт олий таълим муассасасини ташкил қилиш бўйича ҳуқуқий асос яратилди.

Ўзбекистонда бугун эркин фикрлайдиган, мамлакат тараққиётига ўзига хос муносиб ҳисса қўшаётган баркамол ёш авлод вакиллариининг ижтимоий ҳаётга кириб келиши муҳим аҳамият касб этмоқда. Ўзбекистонда ёруғ келагагимиз бўлганболаларга ишонч ва ҳурмат-эътибор билан қаралиб, уларнинг соғлом ва бақувват бўлиб вояга етишлари учун барча имкониятлар яратилмоқда. Мамлакатимизда бу борада амалга оширилаётган ишлар бутун дунё жамоатчилиги томонидан тан олинаётганлиги бежиз эмас, албатта. Буларнинг барчаси ҳар қандай ирсий касалликларни олдини олиш, соғлом фарзандларни вояга етказишга қаратилгандир.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрель Қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3775-сонли Қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сон Фармони.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасида тиббий таълим тизимини янада ислох қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 2017 йил 5 майдаги ПҚ-2956-сонли Қарори.
6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2018 йил 7 декабрь ПФ-5590-сонли Фармони.
7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Соғлиқни сақлаш соҳасида давлат-хусусий шерикликни ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2019 йил 16 апрель ПҚ-4290-сонли Қарори
8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Тиббиёт ва фармацевтика таълими ва илм-фани тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2019 йил 6 май ПҚ-4310-сонли Қарори.
9. «Тиббий-санитария соҳасида кадрларни тайёрлаш ва узлуксиз касбий ривожлантиришнинг мутлақо янги тизимини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида» ги 2020 йил 7 апрель ПҚ-4666-сонли Қарори
10. Вазирлар Маҳкамасининг “Тиббиёт кадрларини тайёрлашни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 27 сентябрь 769-сон Қарори.

Келиб тушган сана 09.10.2021

**КЛИНИКО-АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ
КОРРЕКЦИИ ПРИ КОНЦЕВЫХ ДЕФЕКТАХ**

Жумаев А.Х.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Для повышения эффективности комплексной реабилитации взрослых с концевыми дефектами зубных рядов путем оптимизации ортопедической коррекции зубочелюстной системы.

Ключевые слово: концевые дефекты, ортопедическое лечение, анатомическое обоснование

**CLINICAL AND ANTHROPOMETRIC JUSTIFICATION OF ORTHOPEDIC
CORRECTION IN END DEFECTS**

Jumaev A.Kh.

Bukhara state medical institute

✓ *Resume*

To improve the efficiency of complex rehabilitation of adults with terminal defects in the dentition by optimizing the orthopedic correction of the dentition.

Key words: end defects, orthopedic treatment, anatomical justification

**ТУГАЛЛАНГАН ТИШ НУҚСОНЛАРИДА ОРТОПЕДИК ДАВОЛАШНИНГ КЛИНИК
ВА АНТРОПОМЕТРИК АСОСЛАНИШИ**

Жумаев А.Х.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Тиш протезининг ортопедик тузатувини оптималлаштириш йўли билан тиш тишининг terminal нуқсонлари бўлган катталарни комплекс реабилитация қилиш самарадорлигини ошириш.

Калит сўзлар: тугалланган тиш нуқсонлари, ортопедик даволаш, анатомик асосланиш

Актуальность

Распространенность зубочелюстных аномалий (ЗЧА) среди населения России составляет до 95,3%, у взрослых до 75% [1,3,5,9]. В настоящее время взрослые люди придают больше значимости своему здоровью и внешнему виду, в частности эстетике лица и улыбки, зависящих от состояния зубочелюстной системы (ЗЧС). Стоматологическое здоровье, помимо эстетики, обуславливает соматическое здоровье, качество питания, речи, психоэмоциональный комфорт и, таким образом, играет важную роль в функционировании человека в социуме и влияет на его удовлетворенность качеством жизни [2,4,6,7].

Частичное отсутствие зубов является одним из самых распространенных видов патологии зубочелюстной системы [8,9,10]. Вариантов дефектов зубных рядов может насчитываться бесконечно много. Так, по Eichner (1962) число возможных частных случаев патологии превышает 4 млрд. Однако и эта цифра не характеризует еще всего разнообразия клиники дефектов зубных рядов, т. к. при этом не учитывается состояние сохранившихся зубов, форма беззубого альвеолярного отростка, альвеолярной части, вид прикуса, возраст больного, общее функциональное состояние всей зубочелюстной системы, тогда как эти факторы являются

основополагающими в выборе конструкции для ортопедического [5,6,8].

Цель исследования: изучения эффективности комплексной реабилитации взрослых с концевыми дефектами зубных рядов путем оптимизации ортопедической коррекции зубочелюстной системы.

Материал и методы

Проведено клиническое обследование 36 пациентов: 17 мужчин и 19 женщин, в возрасте 40-55 лет обратившихся в ортопедическое отделение по поводу протезирования дефектов зубов и зубных рядов. Из общего количества обследованных была сделана репрезентативная выборка в количестве 15 пациентов с учетом типоразмеров опорных жевательных зубов (высокие, средние, низкие).

Клиническое обследование пациентов проводили по общепринятым в ортопедической стоматологии методикам

(опрос, внешний осмотр, осмотр полости рта, состояния зубов, зубных рядов, окклюзионных взаимоотношений, оценки уровня адаптации пациентов к несъемным ортопедическим конструкциям).

Систематизацию выявленных дефектов зубных рядов проводили по общепринятой классификации Кеннеди. Полученные данные заносили в разработанную карту оценки стоматологического статуса, составленную в соответствии с рекомендациями.

Результат и обсуждения

Анализ состояния твердых тканей опорных зубов после снятия по показаниям несъемных ортопедических конструкций в отдаленные сроки после протезирования показал, что пациенты пользовались несъемными протезами от 3-х до 12 лет. В сроки от 4 до 7 лет зафиксировано наибольшее количество снятых ортопедических конструкций – 24 (19,2 ± 3,28%).

Рисунок 1.



Полученные результаты систематизированы и выделены причины снятия несъемных ортопедических конструкций. Осложнения со стороны конструкции протеза (переломы протеза по месту пайки, сколы эстетической облицовки, ухудшение эстетики протеза, истирание изолирующего покрытия наблюдались в 49,2±1,53% случаев. Осложнения со стороны опорных зубов (кариес твердых тканей коронки зуба, пульпит, периапикальные изменения (по данным рентгенографии), составили 27,6±2,65%. Осложнения со стороны тканей пародонта (воспаление краевого пародонта (опорные коронки

длинные, широкие), образование пародонтальных карманов, подвижность опорных зубов) составляют 14,4 ± 1,57%. Снятие ортопедических конструкций в результате нарушения фиксации протеза составило – 11,6 ± 2,34% (Рис. 1).

Заключение

Разработанная математическая модель биомеханической системы «комбинированный протез — опорные ткани» позволяет проводить исследования напряженно - деформированного состояния этой системы в широком диапазоне изменения геометрических и упругих параметров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Alyamovskiy A.A. Solid Works\COSMOS Works 2006-2007. Inzhenernyy analiz metodom konechnykh elementov – M.:DMK,2007.- 784s.
2. Bagmutov V.P. K raschetu dvukh opornoy mostovidnoy konstruksii na implantakh / V.P. Bagmutov // Progressivnyye tekhnologii v obuchenii i proizvodstve: mater. VI Vseros. konf., g. Kamyshin, 15- 16 dekabrya 2009 g., T.1. – Volgograd, 2010. – S. 20-24.
3. Bagmutov V.P. Osobnosti biomekhanicheskogo modelirovaniya sostoyaniya mostovidnogo dvukhopornogo proteza pri deystvii funktsional'noy nagruzki / V. P. Bagmutov // Izv. VolgGTU. Ser. Problemy materialovedeniya, svarki i prochnosti v mashinostroyenii. Vyp. 6: mezhvuz. sb. nauchn. st. / VolgGTU. – Volgograd, 2012. – № 9 (96). – S. 131-135.
4. Verstakov D.V., Salyamov Kh.Yu., Danilina T.F. Osobnosti lecheniya patsiyentov ortopedicheskimi konstruksiyami pri uslovii nizkoy koronki opornykh zubov // Materialy vserossiyskoy nauchnoprakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 50-letiyu stomatologicheskogo fakul'teta VolgGMU - Volgograd, 2011. - S. 348-351.
5. Akbarov A.N., Jumaev A.Kh. The choice materials depending on the topography of partial dentition defects // Academicia: An international Multidisciplinary Research Journal. – India, 2019. - Vol.9, Issue 12. – P46-49
6. Jumaev A.X., Akbarov A.N. Yakuniy nuqsoni bo'lgan bemorlarda olib qo'yiladigan tish protezlarining yuzalarida gigiyena holatini aniqlashga klinik misollar // Tibbiyotda yangi kun. – Toshkent, 2020. - №3(31). – 302-306 б.
7. Akbarov A.N., Jumayev A.Kh. Hygienic condition of prostheses in patients with partially removable dental prostheses // Palarch's journal of archaeology of Egypt/ Egyptology. – 2020. - N17(6). – P. 14351-14357.
8. Zhumaev A.Kh. Of partial defects of the dental rows of dynamic study of the state of the mucosa of the oral cavity in the new conditions of functioning // International journal on integrated education. Indonesia – Volume 3. Issue XII December 2020. P 61-63 (
9. Akbarov A.N., Jumaev A.X. Turli materiallardan tayyorlangan olib qo'yiladigan protezlardan og'iz bo'shlig'i mikrobiosenozining holati // Tibbiyotda yangi kun. – Toshkent, 2020. - №3(31). 242-244 б.
10. Zhumaev A.Kh. Partial defects of dental rows result of the questionnaire and clinical assessment of the condition of removable prostheses // Middle European Scientific Bulletin. - Czech Republic, 2020. – Volume. 6, November. – P.94-97.

Поступила 09.10.2021

БАДИЙ ГИМНАСТИКА БИЛАН ШУҒУЛЛАНАДИГАН ҚИЗЛАР ЖИСМОНИЙ РИВОЖЛАНИШИНИНГ АНТРОПОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Исматова М.И., Тешаев Ш.Ж.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Бадий гимнастика билан шуғулланувчи қизларнинг тана қисмларидаги антропометрик ўзгаришлар келтирилган. Тадқиқот 38 нафар гимнастика билан шуғулланувчи ҳамда 40 нафар спорт билан шуғулланмайдиган қизларда олиб борилди. Бадий гимнастика билан шуғулланувчи қизларда тана массаси ва бўй узунлиги спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларига нисбатан орқада қолиши кузатилди.

Калит сўзлар: антропометрик кўрсаткичлар, қиз болалар, бадий гимнастика, тана массаси, жисмоний ривожланиш.

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕВУШЕК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ

Исматова М.И., Тешаев Ш.Ж.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

В статье представлены антропометрические изменения частей тела девочек, занимающихся художественной гимнастикой. Исследование проводилось с участием 38 девочек, занимающихся гимнастикой и 40 девочек, не занимающихся спортом. Выявлено, что девочки из художественной гимнастики отстают от своих сверстниц, не занимающихся спортом, по массе тела и росту.

Ключевые слова: антропометрические показатели, девочки, художественная гимнастика, масса тела, физическое развитие.

ANTHROPOMETRIC INDICATORS OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF GIRLS ENGAGED IN ARTISTIC GYMNASTICS

Ismatova M.I., Teshayev Sh.Zh.

Buxara State Medical Institute

✓ *Resume*

Anthropometric changes in body parts of girls involved in rhythmic gymnastics. The study was conducted with the participation of 38 girls involved in gymnastics and 40 girls who do not participate in sports. It was revealed that girls from rhythmic gymnastics lag behind their peers who do not go in for sports in terms of body weight and height.

Keywords: anthropometric indicators, girls, rhythmic gymnastics, body weight, physical development.

Долзарблиги

Жисмоний ривожланиш - организмнинг барча морфофункционал хусусиятлари мажмуаси бўлиб, унинг жисмоний куч захирасини белгилайди. Жисмоний, ақлий ва ахборот каби турли хил юкламалар ички органларнинг функционал ва таркибий ҳолатига таъсир этади ва шу билан тананинг

жисмоний ривожланиш кўрсаткичларини ўзгартиради [2].

Бу соҳадаги изланишлар турли касб вакиллари, жумладан, неврологлар, ортопедлар, педиатрлар, гинекологлар, физиотерапевтлар ва бошқаларнинг эътиборини тортмоқда. Ўз навбатида бу муаммони ўрганиш болалар ва ёшларнинг

ўсиш ҳамда ривожланиш жараёнларини батафсил тадқиқ этишга, саломатликнинг жисмоний кўрсаткичларини яхшилаш йўллари шакллантиришга ёрдам беради [1,3].

Тана узунлиги (см), тана вазни (кг) ва кўкрак қафаси айланаси (см) жисмоний ривожланишнинг асосий морфометрик кўрсаткичлари ҳисобланади. Бу кўрсаткичлар болаларнинг ўсиш ва ривожланиш ҳолатини баҳолашнинг энг кўп ахборот берувчи мезонлари қаторига киради [5].

Бу кўрсаткичларнинг ўзгаришларини ўрганиш ўсиш жараёнлари динамикасини баҳолаш имконини беради [4].

Илмий тадқиқот мақсади: бадиий гимнастика билан шуғулланадиган қизлар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичларини ўрганиш.

Тадқиқот материал ва текшириш усуллари

Тадқиқот Бухоро шаҳар болалар - ўсмирлар спорт мактаби, 7- сонли ўрта умумтаълим мактабида ва 16-сон мактабгача таълим муассасасида олиб борилди. Тадқиқот 2 гуруҳга (n=78): I- бадиий гимнастика билан шуғулланувчи қизлар гуруҳи (n=38); II- спорт билан шуғулланмайдиган қиз болалар гуруҳи (n=40) га бўлинган ҳолда тадқиқот натижалари ўрганилди.

Антропометрик кўрсаткичлар Н.Х. Шамирзаев ва унинг ҳаммуаллифлари тавсия этган антропометрик ўрганиш методологиясидан фойдаланилган ҳолда ўрганилди (1998й. Антропометрик тадқиқотга бўй узунлиги, тана массаси, кўкрак қафаси ўлчамлари киритилган.

Натижа ва муҳокамалар

Тадқиқот натижаларига кўра, 5 ёшли бадиий гимнастика билан шуғулланувчи қизларда бўй узунлиги тик турган ҳолатда 94,4 см дан 120,1 см гача ўзгариб, ўртача 104,4±1,79 см ни, ўтирган ҳолатда эса бўй узунлиги 37,2 см дан 64,8 см гача ўзгариб, ўртача 46,8±1,93 см ни ташкил этади. Тана массаси эса 13,0 кг дан 22,0 кг гача бўлиб, ўртача 16,8±0,63 кг. Кўкрак қафасининг айланаси тинч ҳолатда 49,2 см дан 57,1 см гача атрофида бўлиб, ўртача 54,1±0,55 см га тенг. Чуқур нафас олганда ушбу кўрсаткич 51,2 см дан 61,3 см гача ўзгариб, ўртача 56,1±0,7 см ни ташкил этади. Чуқур нафас чиқарилганда эса кўкрак қафаси айланаси 46,2 см дан 58,4 см гача атрофида бўлиб, ўртача 50,0±0,85 см га тенг.

5 ёшли бадиий гимнастика билан шуғулланмайдиган қизларда бўй узунлиги тик турган ҳолатда 96,5 см дан 112 см гача ўзгариб, ўртача 104,9±0,93 см ни, ўтирган ҳолатда эса бўй узунлиги 44 см дан 60,4 см гача ўзгариб, ўртача 49,9±0,98 см ни ташкил этади. Тана массаси эса 14 кг дан 22,1 кг гача бўлиб, ўртача 16,7±0,49 кг. Кўкрак қафасининг айланаси тинч ҳолатда 50,2 см дан 55,1 см гача атрофида бўлиб, ўртача 53,3±0,3 см га тенг. Чуқур нафас олганда ушбу кўрсаткич 51,1 см дан 58,1 см гача ўзгариб, ўртача 55,3±0,42 см ни ташкил этади. Чуқур нафас чиқарилганда эса кўкрак қафаси айланаси 50,2 см дан 53,1 см гача атрофида бўлиб, ўртача 51,4±0,17 см га тенг.

6 ёшли бадиий гимнастика билан шуғулланувчи қизларда тикка турғизиб ўлчанганда 101,4 см дан 118,3 см гача, ўртача 109,8±1,01 см ни ва ўтирган ҳолатда ўлчанганда эса 36,8 см дан 55,3 см гача, ўртача 46,2±1,1 см дан иборатлиги маълум бўлди. Ушбу ёшдаги спортчи қизларда тана вазни 15,0 кг дан 22,0 кг гача бўлиб, ўртача 18,4±0,42 кг га тенг. Спорт билан шуғулланмайдиган 6 ёшли қизларда кўкрак қафасининг айланаси тинч ҳолатда 50,1 см дан 60,1 см гача, ўртача 53,4±0,64 см га тенг. Чуқур нафас олганда эса 51,2 см дан 63,1 см гача ўзгариб, ўртача 55,6±0,76 см ни ташкил этади. Чуқур нафас чиқарилганда кўкрак қафаси айланаси 46,3 см дан 59,1 см гача атрофида бўлиб, ўртача 51,5±0,82 см га тенг.

Худди шу кўрсаткич спортчи бўлмаган 6 ёшли қизларда тикка турғизиб ўлчанганда 108,1 см дан 127,3 см гача, ўртача 114,9±1,23 см ни ва ўтирган ҳолатда ўлчанганда эса 50,4 см дан 66,8 см гача, ўртача 56,9±1,04 см дан иборатлиги маълум бўлди. Ушбу ёшдаги қизларда тана вазни 17,1 кг дан 25,1 кг гача бўлиб, ўртача 20,3±0,5 кг га тенг. Спорт билан шуғулланмайдиган 6 ёшли қизларда кўкрак қафасининг айланаси тинч ҳолатда 50,1 см дан 60,1 см гача, ўртача 53,4±0,64 см га тенг. Чуқур нафас олганда эса 51,2 см дан 63,1 см гача ўзгариб, ўртача 55,6±0,76 см ни ташкил этади. Чуқур нафас чиқарилганда кўкрак қафаси айланаси 46,3 см дан 59,1 см гача атрофида бўлиб, ўртача 51,5±0,82 см га тенг.

Бадиий гимнастика билан шуғулланувчи ва шуғулланмайдиган қизлар жисмоний ривожланишининг антропометрик кўрсаткичларида яъни бўй узунлиги, тана массаси ва кўкрак қафаси айланасидаги ўлчамларда фарқлар мавжуд (жадвал 1).

**Бадий гимнастика билан шуғулланувчи ва шуғулланмайдиган қизлар жисмоний
ривожланишининг антропометрик кўрсаткичлари**

Кўрсаткичлар	Гимнастика билан шуғулланувчи қизлар (n=38)		Гимнастика билан шуғулланмайдиган қизлар (n=40)	
	5 ёш (n=17)	6 ёш(n=21)	5 ёш (n=20)	6 ёш(n=20)
Бўй узунлиги, см	104,4 ± 1,79	109,8 ± 1,01	104,9±0,93*	114,9±1,23*
Тана массаси, кг	16,8±0,63*	18,4±0,42	16,7±0,49	20,3±0,50*
Кўкрак кафаси айланаси, см	54,1±0,55*	53,4±0,64	53,3± 0,30	53,4±0,64

*Изоҳ. *- назорат гуруҳига нисбатан (P<0,05) сезиларли фарқлар қайд этилган*

Хулоса

Ушбу ёш гуруҳларидаги гимнастикачилар бадий гимнастика билан шуғулланмайдиган қизларга нисбатан тана узунлиги параметрлари бўйича орқада қолаётганлигини аниқладик. Гимнастикачилар спорт билан шуғулланмайдиган тенгдошларига қараганда кам вазли. Шундай қилиб, антропометрик маълумотларни ўрганиш бизни гимнастика билан шуғулланадиган қизларнинг спорт билан шуғулланмайдиган қизларга қараганда кам вазли ва бўйи паст, деган хулосага келишимизга имкон беради.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

- Antonov O.V. Otsenka i analiz fizicheskogo razvitiya detey i podrostkov / O. V. Antonov, Ye. V. Bogacheva, I. V. Antonova [i dr.] // Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (g. Tomsk). – 2012. – № 4. – S. 21-24.
- Ismatova M.I., Teshayev Sh.Zh. Badiiy gimnastika bilan shugullanuvchi bolalikning I-II davridagi k,izlarda antropometrik k,ursatkichlarning k,iyosiy xususiyatlari. //Problemy biologii i meditsine. 2019., №4.2 (115). B. 216
- Ismatova M.I. Antropometricheskiye izmeneniya v fakturnosti u devochek, zanimayushchikhsya khudozhestvennoy gimnastikoy. //Toshkent tibbiyot akademiyasi akhborotnomasi, 2020, №6. B.189-192
- Ismatova M.I., Teshayev Sh.Zh., Khasanova D.A. Anthropometric changes in specificity in girls engaged in rhythmic gymnastics. //The American Journal of Social Science and Education Innovations (ISSN-2689-100x), Vol 2 Issue 10-09 October 14, 2020. P. 59-64
- Ismatova M.I. Morphometric characteristics of girls 7-8 years old. //Academicia an International Multidisciplinary Research Journal (ISSN: 2249-7137) , Vol 11, Issue 2, February 2021.

Келиб тушган сана 09.10.2021

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КОСТЕЙ СВОБОДНОЙ ЧАСТИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ У ДЕТЕЙ ПРИ СКОЛИОЗЕ

Камалова Ш.М., Харибова Е.А., Ильясов А.С.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ Резюме

При сколиозе детей – боковые искривления позвоночного столба, которые в динамике роста детей приводят к тяжелым последствиям, особенно для роста и развития костей нижних конечностей растущего организма. Антропометрические параметры нижней конечности девочек при сколиозе в отличие от здоровых девочек отстают. При сколиозе наибольший рост длины нижней конечности, бедра, голени увеличиваются соответственно до 3,2 раза, также обхват бедра и голени увеличиваются до 1,9 раза.

Ключевые слова: сколиоз, кости, антропометрия, нижняя конечность, длина бедра, обхват бедра, обхват голени.

ANTHROPOMETRIC PARAMETERS OF THE BONES OF THE FREE PART OF THE LOWER LIMB IN CHILDREN WITH SCOLIOSIS

Kamalova Sh.M., Xaribova E.A., Ilyasov A.S.

Bukhara State Medical Institute

✓ Resume

With scoliosis of children - lateral curvature of the vertebral column, which in the dynamics of the growth of children lead to serious consequences, especially for the growth and development of the bones of the lower extremities of a growing organism. The anthropometric parameters of the lower limb of girls with scoliosis, unlike healthy girls, lag behind. With scoliosis, the greatest increase in the length of the lower limb, hip, and lower leg increases up to 3.2 times, respectively, and the girth of the hip and lower leg increases up to 1.9 times.

Keywords: scoliosis, bones, anthropometry, lower limb, hip length, hip girth, shin girth.

СКОЛИОЗИ БЎЛГАН БОЛАЛАРДА ПАСТКИ МУЧЧАЛАРНИНГ ЭРКИН ҚИСМИ СУЯКЛАРИНИНГ АНТРОПОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Камалова Ш.М., Харибова Е.А., Ильясов А.С.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ Резюме

Сколиоз - болаларнинг ўсиши динамикасида, айниқса, ўсиб бораётган организмнинг пастки муччалари суякларининг ўсиши ва ривожланишида жиддий оқибатларга олиб келадиган умуртқа погонасининг ён томонга қийшайиши. Соғлом қизлардан фарқли равишда сколиози бўлган қизларнинг пастки муччаларининг антропометрик кўрсаткичлари ўсишдан орқада қолади. Сколиози бўлган қизларда пастки муччалар, сон, болдир узунлигининг энг кўп ўсиши мос равишда 3.2 мартагача ошади, пастки оёқнинг узунлиги 1.9 мартагача ошади.

Калит сўзлар: сколиоз, суяклар, антропометрия, пастки мучча, сон узунлиги, сон айланаси, болдир айланаси.

Актуальность

Современные литературные данные показывают, что распространенность идиопатического сколиоза составляет 2-3% от общей численности населения. Распространенность и тяжесть сколиоза у девочек выше, чем у мальчиков [4]. Но некоторые авторы утверждают, что сколиоз встречается у 2-9% детей и подростков в возрасте до 16 лет, распространенность этого тяжелого заболевания у детей школьного возраста достигает 15-30% и более [5, 6].

Различного рода нарушения опорно-двигательного аппарата возникают, как правило, в раннем возрасте, когда происходит бурный рост организма в целом. Именно в эти периоды позвоночник наиболее подвержен различным изменениям [2, 3].

Антропометрические параметры различных частей детского организма одного и того же возрастов колеблются у детей младшего или старшего возрастов, которая называется трансгрессивной изменчивостью, обуславливающую необходимость количественных определений [1].

Несмотря на разнообразное и многоплановое изучение органов и систем при сколиозе у детей, не вполне достаточное внимание в научной литературе уделяется изменениям нижних конечностей.

Цель исследования: Изучения антропометрических параметров костей свободной части нижней конечности у детей при сколиозе.

Материал и методы

Были исследованы 185 детей до 12 лет, из них 100 здоровых девочек и 85 девочек со сколиозом. Антропометрические измерения проводились по методической рекомендации

Н.Х. Шомирзаева, С.А. Тен и И. Тухтаназаровой (1998) г. Исследования проводили в средней школе № 2 и в школе-интернате № 23 города Бухары для детей со сколиозом. При измерении длины нижней конечности, бедра, голени, обхвата использовали сантиметровую ленту.

Результат и обсуждения

Исследования показали, что длина нижней конечности у здоровых новорожденных детей женского пола находится в пределах от 20,2 до 22,6 см, длина бедра от 8,3 до 10,6 см, длина голени от 8,8 до 12,0 см, обхват бедра от 15,0 до 17,6 см, обхват голени от 12,2 до 14,8 см.

Длина нижней конечности у девочек грудного возраста (*от 10 дней до 1 года*) колебалась от 20,6 до 24,2 см, длина бедра от 9,0 до 11,6 см, длина голени от 12,4 до 15,8 см, обхват бедра от 18,2 до 22,4 см, обхват голени от 13,8 до 16,1 см.

В результате исследований выявили, что у здоровых девочек первого периода детства (*1 и 3 – летнего возраста*) длина нижней конечности варьировала от 29,2 до 32,6 см, длина бедра от 12,8 до 16,0 см, длина голени от 19,7 до 33,0 см, обхват бедра от 27,5 до 38,1 см, обхват голени от 22,3 до 28,2 см. Антропометрические параметры нижней конечности здоровых детей женского пола в постнатальном онтогенезе приведены в таблице № 1.

Длина нижней конечности в первом периоде детства у девочек при сколиозе колеблется от 42,1 до 68,3 см, длина бедра от 19,7 до 24,5 см, длина голени от 18,3 до 32,2 см, обхват бедра от 18,5 до 32,1 см, обхват голени от 20,1 см до 23,2 см.

Таблица №1

Антропометрические параметры нижней конечности здоровых детей женского пола в постнатальном онтогенезе

Возраст	Длина нижней конечности	Длина бедра	Обхват бедра	Длина голени	Обхват голени
Новорождённые	21,5±1,09	9,5±0,38	16,0±0,20	10,5±0,25	13,0±0,65
	20,2-22,6	8,3-10,6	15,0-17,6	8,8-12,0	12,2-14,8
Грудной возраст	22,9±0,35	10,4±1,05	20,1±0,17	14,2±0,17	15,2±0,55
	20,6-24,2	9,0-11,6	18,2-22,4	12,4-15,8	13,8-16,1
Младенческий возраст	31,6±1,02*	14,2±0,7	26,2±0,13	19,6±0,23	20,4±0,72
	29,2-32,6	12,8-16,0	25,0-26,8	18,2-20,1	19,2-22,1
I-период Детства	58,9±0,7	25,3±0,16*	31,0±0,23*	24,2±0,33	24,5±0,16*
	44,9-71,3	23,7-26,3	27,5-38,1	19,7-33,0	22,3-28,2
II-период Детства	73,3±0,42	35,4±0,25	38,6±0,10	31,6±1,06+	26,8±1,24
	58,1-90,9	28,1-45,1	30,1-37,6	25,4-38,8	23,1-31,2

Примечание. * - достоверное различие показателей по отношению к предыдущему возрасту ($p < 0,05$)

А у детей женского пола во втором периоде детства длина нижней конечности варьировала от 56,9 см до 82,3 см, длина бедра от 24,2 см до 44,0 см, длина голени от 24,0 см до 36,9 см, обхват бедра от 26,2 см до 36,1 см, длина голени от 22,8 см до 29,3 см. Изменения антропометрических параметров

нижней конечности детей женского пола в при сколиозе приведены в таблице № 2.

У детей женского пола от рождения до 3-х летнего возраста при сколиотической болезни антропометрические изменения не обнаружены.

Таблица №2

Параметры нижней конечности детей женского пола при сколиозе

Возраст	Длина нижней конечности (см)	Длина бедра(см)	Обхват бедра(см)	Длина голени(см)	Обхват голени(см)
От новорождённого до младенческого возраста здоровые дети	21,5±1,09 20,2-22,6	9,5±0,38 8,3-10,6	16,0±0,20 15,0-17,6	10,5±0,25 8,8-12,0	13,0±0,65 12,2-14,8
I-период детства	52,6±0,23 42,1-68,3	21,8±0,16 19,7-24,5	22,3±0,23* 18,5-32,1	20,6±0,33* 18,3-32,2	21,0±0,16* 20,1-23,2
II-период детства	62,1±0,42 * 56,9- 82,3	30,4±0,25 24,2-44,0	30,4±0,10 26,2-36,1	28,4±1,06 24,0-36,9	23,6±1,24 22,8-29,3

Примечание. * - достоверное различие показателей по отношению к предыдущему возрасту (p<0,05)

Заключение

Выявлено, что у здоровых девочек длина нижней конечности увеличивается в 3,4 раза по отношению к новорождённому, темп прироста длины нижней конечности (80%) и бедра (67%) в первом периоде детства, а наибольший прирост длины голени на 38% наблюдается в младенческом возрасте.

Обхват бедра увеличивается в 2,4 раза и голени в 2,1 раза к 12-летнему возрасту. Наибольший темп прироста обхвата бедра и голени были выявлены в младенческом возрасте (30% - 34% соответственно).

При сколиозе детей антропометрические параметры нижней конечности девочек в отличие от здоровых девочек отстают. При сколиозе рост длины нижней конечности, бедра, голени увеличиваются соответственно до 3,2 раза, также обхват бедра и голени увеличиваются до 1,9 раза. Сопоставление антропометрических параметров при сколиозе у детей показало, что длина нижней конечности в первом периоде детства отстает в росте на 12%, а во втором периоде детства на 20%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Bogomolova, Ye.S. Fizicheskoye razvitiye sovremennykh shkol'nikov Nizhnego Novgoroda Ye.S. Bogomolova, YU.G.

Kuzmichev, T.V. Badeyeva [i dr.] // Meditsinskiy al'manakh. – 2012. – Т. 22, № 3. – С. 193-198.

2. Tsykunov M.B., Yeremushkin M.A. Prognozirovaniye techeniya skolioticheskoy deformatsii pozvonochnika //Meditsinskaya pomoshch'. 2001. № 1. S. 21.
3. Kamalova Sh. M., Kharibova E. A. Changes in anthropometric parameters of physical development of children with scoliosis //Society and innovations. 2 (2021) pp. 432-440
4. Konieczny M.R., Senyurt H., Krauspe R. Epidemiology of adolescent idiopathic scoliosis. //J.Child. Orthop. 2013;7(1):3–9. doi: 10.1007/s11832-012-0457-4.
5. Goncharova O.V., Achkasov Ye.Ye., Sokolovskaya T.A., Shteynerdt S.V., Gorshkov O.V. Costoyaniye zdorov'ya studentov vuzov Rossiyskoy Federatsii po dannym dispansernogo obsledovaniya 2011 g. //Mediko-sotsial'naya ekspertiza i reabilitatsiya. 2013; (3): 10-4.
6. Skinder L.A., Gerasevich A.N., Polyakova T.D., Pankova M.D. Fizicheskaya reabilitatsiya detey s narusheniyem osanki i skoliozom: Uchebno-metodicheskoye posobiye. Brest: BrGU; 2012: 210 с.

Поступила 09.10.2021

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЬЮТЕРНО-ЗАВИСИМЫХ И КОМПЬЮТЕРНО-НЕЗАВИСИМЫХ ПОДРОСТКОВ ПО АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Мухидова Г.Х.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Мы диагностировали 74 подростков, возраст которых 13–14 лет. Наблюдения показали, что у 41% анкетированных выявляется возможность развития компьютерной зависимости и у 24% анкетированных выявляется выраженная компьютерная зависимость.

Установлено, что у компьютерно-зависимых подростков из-за длительного перенапряжения мышц правой кисти наблюдается гипертрофия с отведением мизинца в латеральную сторону и с правой стороны отмечается «куполообразная» кисть с отведением мизинца в сторону. У компьютерно-зависимых подростков отмечаются асимметрия туловища из-за вынужденной позы перед компьютером с последующим формированием сколиоза.

Ключевые слова: компьютерно-зависимые подростки, антропометрические параметры, сколиоз.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF COMPUTER-DEPENDENT AND COMPUTER-INDEPENDENT ADOLESCENTS BY ANTHROPOMETRIC INDICATORS

Mukhidova G.H.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

We have diagnosed 74 adolescents aged 13-14 years. Observations showed that 41% of the respondents revealed the possibility of developing computer addiction and 24% of the respondents revealed pronounced computer addiction. It was found that in computer-dependent adolescents, due to prolonged overstrain of the muscles of the right hand, hypertrophy with the withdrawal of the little finger to the lateral side is observed and on the right side there is a "dome-shaped" brush with the withdrawal of the little finger to the side. In computer-dependent adolescents, asymmetry of the trunk is noted due to the forced posture in front of the computer, followed by the formation of scoliosis.

Keywords: computer-dependent adolescents, anthropometric parameters, scoliosis.

КОМПЬЮТЕРГА ЎРГАНИБ ҚОЛГАН ВА КОМПЬЮТЕРГА ЎРГАНИБ ҚОЛМАГАН ЎСМИРЛАРНИНГ АНТРОПОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАР БЎЙИЧА ҚИЁСИЙ ХАРАКТЕРИСТИКАСИ

Мухидова Г.Х.

Бухоро Давлат Тиббиёт Институти

✓ *Резюме*

13-14 ёшдаги 74 та ўсмир болаларда тадқиқот ўтказилди. Кузатишлар шуни кўрсатдики, ўсмир болаларнинг 41% компьютер тоъбелиги ривожланаётганлиги ва 24% да яққол компьютер қарамлиги борлиги аниқланди. Компьютерга ўрганиб қолган ўсмирларда ўнг қўл мушакларининг узоқ вақт чўзилиши туфайли кичик бармоқни ён томонга олиб чиқиш билан гипертрофия кузатилиб, ўнг томонда кичик бармоқни ён томонга олиб чиқиш билан кафт бармоқларнинг "гумбаз шакли"да бўлиши аниқланди. Компьютерга ўрганиб қолган ўсмирларда компьютер олдида кўп ўтирганлиги сабабли тананинг ассиметрияси, кейинчалик сколиоз шаклланганлиги қайд этилди.

Калит сўзлар: компьютерга ўрганиб қолган ўсмирлар, антропометрик параметрлар, сколиоз.

Актуальность

В XXI веке компьютеры и Интернет стали неотъемлемыми спутниками нашей жизни - в совокупности они неиссякаемый источник информации, развлечений и общения. Но есть и другая сторона, она касается младшего поколения - детей и подростков [7].

Интернет стал мощным средовым фактором, под влиянием которого происходит формирование личности современных детей и подростков. Согласно данным социологических опросов, проводимых фондом общественного мнения, именно лица подросткового и юношеского возраста являются наиболее активными интернет-пользователями [1,2].

С этой точки зрения появилась новая болезнь «компьютерная зависимость» которая не имеет ничего общего с инфекцией, но распространяется по миру со скоростью эпидемии [8,9]. Термин «компьютерная зависимость» определяет патологическое пристрастие человека к работе или проведению времени за компьютером. Подростки в силу возрастной незрелости личности и неустойчивости её структуры наиболее уязвимы для разного рода негативных воздействий [3,5]. Негативные последствия чрезмерной увлеченности подростков Интернетом, охватывают все сферы его жизни. Возникают трудности в учебной деятельности, проблемы общения со сверстниками, возрастает конфликтность в семье, отмечается общая инфантилизация личности [9,10].

Физические признаки компьютерной зависимости представлены нарушениями со стороны глаз (ухудшение зрения, дисплейный синдром, синдром «сухого глаза»), опорно-двигательного аппарата (искривление позвоночника, нарушения осанки, болевые ощущения в спине; карпальный синдром, частые головные боли, бессонница, изменение режима сна, вялость в дневное время, пренебрежение правилами личной гигиены), пищеварительной системы (нарушение питания, хронические запоры, геморрой) движениями, такими как чрезмерное использование клавиатуры [4,6]. Если вовремя не заметить изменения в поведение вашего ребёнка, то длительное времяпровождение перед компьютером может привести его к компьютерной зависимости [1,3].

При компьютерной зависимости в результате малоподвижного образа жизни наблюдается изменения метаболических

процессов, которые непосредственно влияют на параметры физического развития и антропометрические параметры частей человеческого организма [9,10].

Имеющие данные не позволяют глубоко оценить показатели физического развития у детей и подростков при компьютерной зависимости. По этой причине морфометрическая характеристика туловища должна быть изучена на современном уровне.

Цель исследования: Изучения сравнительных характеристик компьютерно-зависимых и компьютерно-независимых подростков по антропометрическим показателям.

Материал и методы

Исследование проводилось в школе № 29 города Бухары. Компьютерную зависимость подростков определяли с помощью специальной тест – анкеты К.Янга.

Детей подростков (74) разделили на 2 группы: I - контрольная группа, компьютерно-независимых (26 подростков - менее 50 баллов) и II- группа, подростки с компьютерной зависимостью (48 подростки, из них 30 с высокой степенью зависимости - 51-79 баллов, и 18 – с очень высокой степенью зависимости – 80 баллов и выше).

Массу тела измеряли на медицинских весах. Для измерения роста стоя использовали ростометр стандартного типа. Окружность грудной клетки измеряли метровой лентой. Проведено измерение антропометрических показателей верхних конечностей. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью стандартных методов вариационной статистики с использованием таблиц Р.Б. Стрелкова (1986).

Результат и обсуждения

Наблюдения показали, что у 41% анкетированных выявляется возможность развития компьютерной зависимости и у 24% опрошенных выявляется выраженная компьютерная зависимость. Параметры физического развития у детей II – группы заметно отстают от данных компьютерно - независимых детей (I-группы), где рост подростков I-группы колеблется от 138 до 162 см, в среднем -143,2±0,7 см, масса тела - от 35 до 60 кг, в среднем- 43,5±0,7 кг, а окружность грудной клетки варьирует от 61 до 94 см, в среднем – 78,0±0,95 см, а у подростков II – группы рост находится в

пределах -126-154 см, в среднем - $138 \pm 0,98$ см, масса тела – от 32 до 46 кг, в среднем - $38,0 \pm 0,6$ кг, а окружность грудной клетки колеблется от 60 до 95 см, в среднем - $71,1 \pm 1,2$ см.

У 19,0 % подростков II-группы отмечается искривление позвоночника (сколиоз) вправо и у 4,8% влево.

Длина верхней конечности с обеих сторон колеблется от 58 до 73 см, в среднем - $66,5 \pm 0,53$ см, а длина нижней конечности варьирует от 75 до 88 см, в среднем - $80,1 \pm 0,75$ см. По длине верхней и нижней конечности асимметрия не выявляется. А по окружности плеча, предплечья и пальцев кисти наблюдается отставание этих параметров с левой стороны, и гипертрофия мышц правой кисти (мышку держит правой рукой).

Заключение

Исследованием установлено, что компьютерная зависимость не только поражает функциональные системы человека, но и приводит к отставанию в физическом развитии молодого организма. Из-за нерегулярного питания, пропуска приемов пищи у них появляются признаки отставания в физическом развитии.

У компьютерно-зависимых подростков отмечаются асимметрия туловища из-за вынужденной позы перед компьютером с последующим переходом к сколиозу.

У компьютерно-зависимых подростков наблюдаются морфометрические изменения верхней конечности, особенно правой кисти из-за управления компьютерной мышкой (вследствие длительного перенапряжения мышцы кисти приобретают вынужденную форму) и с правой стороны отмечается «куполообразная» кисть с отведением мизинца в сторону.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Balonov I.M. "Komp'yuter i podrostok" M., 2002 g. str.32-58.
2. Dneprov A., "Zashchita detey ot komp'yuternykh opasnostey"
3. Koptelova N. I., Popov V. A. Sotsial'no-pedagogicheskaya profilaktika komp'yuternoy zavisimosti u podrostkov v obshcheobrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh // Molodoy uchenyy. — 2015. — №24. — S. 970-973
4. Krasnova S.V., Kazaryan N.R., Tundaleva V.S.. Kak spravit'sya s komp'yuternoy zavisimost'yu. /Izdatel'stvo: Eksmo 2008 g. 224 str.
5. Malkova Ye.Ye., Kalin N.I. Kliniko-psikhologicheskiye fenomeny formirovaniya komp'yuternoy zavisimosti u sovremennykh podrostkov Meditsinskaya psikhologiya v Rossii: 2012-№4.,15s.
6. Mukhidova G.Kh. Comparative Characteristics of morphometric parameters of physical development and anthropo extremities of healthy and computer.Research. //Jet Journal of Analysis and Inventions- RJAI, Volume 2, Issue 9 Sep., 2021 14- 17pg
7. Mukhidova G.KH. Fenomen «komp'yuternoy zavisimosti: osobennosti internet-zavisimosti u podrostkov». Yeurasian journal of medical and natural sciences, 2021.1(2), 22–26s.
8. Nezhebetskaya I.A. Vliyaniye virtual'noy real'nosti na podrostkov / I. A. neposredstvennyy // Molodoy uchenyy. — 2017. — № 51 (185). — S. 259-262.
9. Simatova O.B. Pervichnaya psikhologo-pedagogicheskaya profilaktika Ad'yektivnogo povedeniya podrostkov v usloviyakh sredney Obshcheobrazovatel'noy sredney shkoly. Chita, 2009. 172 s.;
10. Yang K. Diagnostika - Internet-zavisimost' //SPB:Mir Internet, 2008g.s.24-29.

Поступила 09.10.2021

**КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЕ МЕЖЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ЛИМФОЦИТОВ
ВОРСИНОК ТОНКОЙ КИШКИ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ**

Тухсанова Н.Э., Жабборова О.И., Камолов Х.Ё.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

В статье анализируются количественные изменения лимфоцитов эпителиального покрова ворсинок тонкой кишки в норме и при воздействии гербицида которана. У 30 дневных крыс заметно увеличение количества больших и средних лимфоцитов на фоне уменьшения малых, 90 дневном возрасте это разница малозаметно из-за включения компенсаторных механизмов организма и восстановление лимфоцитарного баланса.

Ключевые слова: межэпителиальные лимфоциты, которан, инфильтрация, сгруппированные лимфатические узлы.

**ИНГИЧКА ИЧАК ВОРСИНКАЛАРИ ЭПИТЕЛИАЛ КАВАТИДАГИ
ЛИМФОЦИТЛАРНИНГ МИҚДОРИЙ ЎЗГАРИШЛАРИ**

Тухсанова Н.Э., Жабборова О.И., Камолов Х.Ё.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Мақолада ингичка ичак ворсинкалари эпителиал қаватидаги лимфоцитлар миқдорини маъёрда ва которан таъсирида ўзгаришлари таҳлил қилинган. 30 кунлик каламушларда катта ва ўрта лимфоцитлар миқдорининг ошиши, кичик лимфоцитлар сонининг камайиши кузатилади. 90 кунлик каламушларларда бу фарқ кам сезиларли бўлиб, лимфоцитар балансинг тикланиши организмнинг компенсатор механизми ишга тушиши ҳисобига кечади.

Калит сўзлар: интраэпителиал лимфоцитлар, которан, инфильтрация, гуруҳлашган лимфа тугунлар

**QUANTITATIVE CHANGES IN INTEREPITHELIAL LYMPHOCYTES THE VILLI OF THE
SMALL INTESTINE IN THE AGE ASPECT**

Tukhsanova N.E., 2 Zhabborova O.I., Kamolov H.E.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The article analyzes the quantitative changes in the lymphocytes of the epithelial cover of the villi of the small intestine in normal and under the influence of the herbicide cotorana. In 30-day-old rats, there is a noticeable increase in the number of large and medium lymphocytes against the background of a decrease in small ones, at 90 days of age this difference is hardly noticeable due to the inclusion of compensatory mechanisms of the body and the restoration of lymphocytic balance.

Keywords: interepithelial lymphocytes, cotoran, infiltration, grouped lymph nodes

Актуальность

Пейеровы бляшки, как принадлежат к периферическим органам высокоорганизованные образования иммуногенеза [1,2,6]. тонкой кишки, являются важнейшими и Весь желудочно-кишечный тракт неотъемлемыми структурами представляют особый интерес с иммунокомпетентной системы, они иммунологической точки зрения. Кишечник не только в значительной степени подвержен

воздействию экзогенных антигенов, но и контакт с ними при длительном прохождении пищи через пищеварительный тракт является очень тесным, что объясняет обилие в нем лимфодной ткани, которой принадлежит значительная, роль в периферической иммунной системе. В результате столь тесного постоянного контакта с антигеном в кишке могут развиваться следующие события [3,4,5].

В литературе недостаточно уделено внимание на инфильтрации лимфоцитов эпителиального покрова тонкой кишки, которые стоят на пути проникновения различных чужеродных веществ, в том числе и ядохимикатов в организм человека через пищу.

Целью исследования явилось изучение количественного содержания лимфоцитов, находящихся в эпителиальном покрове ворсинок тонкой кишки крыс в возрастном аспекте в норме и при отравлении котораном.

Материал и методы

Эксперименты были проведены на 80 крысах, которые были разделены на 2 группы: первая группа - контрольная и вторая группа - экспериментальная. Экспериментальные животные содержались в обычных условиях. Сразу же после рождения крысят, матерям в течение 21 дня (подсосный период крысят) ежедневно вводилось которан в дозе 1/100 LD 50 внутривентрикулярно. Самкам контрольной группы вводилась внутривентрикулярно через зонд 1 мл дистиллированной воды. Забой крыс производился в возрасте 1,30,60 и 90 дней постнатального развития под эфирным наркозом. Были взяты куски из проксимального, среднего и дистального отдела тонкой кишки и фиксировали 12% растворе формалина, затем проводили по спиртным батареям и заливали в парафин.

Из блоков на микротоме производили срезы толщиной 5-10 мкм. Окрашивали срезы гематоксилин-эозином.

На микропрепаратах с помощью окулярной линейки производилось морфометрические измерения. Подсчет лимфоцитов проведен с гематологическим счетчиком из расчета на 100 эпителиальных клеток ворсинки.

Результат и обсуждение

Иммунная система тонкой кишки состоит из межэпителиальных лимфоцитов,

одиночных и сгруппированных лимфатических узлов.

Р.М. Хаитов, Б.В. Пинегин (2003) считают, что одним из основных компонентов иммунной системы слизистых оболочек являются межэпителиальные лимфоциты, число которых увеличивается после рождения, что связано с попаданием в организм различных антигенов.

Наши исследования показали, что в эпителиальном покрове ворсинок новорожденных отмечается слабая лимфоцитарная инфильтрация, где количество лимфоцитов на 100 эпителиальных клеток колеблется от 6 до 11, в среднем составляя $6,9 \pm 0,6$. Среднее количество малых лимфоцитов равно $3,8 \pm 0,25$, средних лимфоцитов - $2,2 \pm 0,2$, больших - $1,6 \pm 0,3$. По нашему мнению, такое малое количество лимфоцитов можно объяснить стерильностью кишечника, отсутствием микробов в этом возрасте.

А в контрольной группе с новорожденного до 90-дневного возраста количество межэпителиальных лимфоцитов слизистой оболочки тонкой кишки увеличивается в 1,07 раза. Наибольший темп прироста больших лимфоцитов наблюдается в 60-дневном возрасте (26,3%), средних лимфоцитов в 30-дневном возрасте (16%), малых лимфоцитов в 30-дневном возрасте (34 %), а наименьший темп прироста больших (8,3%) и средних лимфоцитов (9,38%) происходит в 90-дневном возрасте, малых лимфоцитов в 30-дневном возрасте постнатального развития.

В экспериментальной группы крыс с 30-дневного до 90-дневного возраста межэпителиальные лимфоциты слизистой оболочки тонкой кишки увеличиваются в 1,07 раза. Наибольший темп прироста больших лимфоцитов наблюдается в 60-дневном возрасте (26,3%), средних лимфоцитов - в 30-дневном возрасте (16 %), малых лимфоцитов - в 30-дневном возрасте (34 %), а наименьший темп прироста больших (8,3%) и средних лимфоцитов (9,38%) 90 дневном возрасте, малых лимфоцитов был отмечен в 30-дневном возрасте постнатального развития.

Наши данные по клеточному составу межэпителиальных лимфоцитов слизистой оболочки тонкой кишки соответствует данным Г.Г. Аминова и соавторами (1992), которые указывают, что основными заселяющими клетками межэпителиальных лимфоцитов являются малые лимфоциты. С этим мнением соглашается В.А. Крыжановский (2000), который тоже считает,

что клеточный состав диффузной лимфоидной ткани слизистой оболочки представлен ретикулярными клетками, небольшим количеством плазматических клеток, макрофагами и многочисленными малыми лимфоцитами.

Лимфоидные фолликулы с периода новорожденности до 90-дневного возраста полностью сформированы. Уже в 30 дневном возрасте в лимфоидных фолликулах можно различить центр размножения, купол и мантийную зону.

Которан также отрицательно влияет на иммунную систему кишечника, которая состоит из межэпителиальных лимфоцитов слизистой оболочки и лимфоидных узелков подслизистой основы.

Под действием которана изменяется количественное соотношение лимфоцитов в лимфоидных структурах: количество больших и средних лимфоцитов увеличивается, содержание малых лимфоцитов снижается.

При инфильтрации лимфоцитами эпителиального покрова ворсинок тонкой кишки в ранние сроки при воздействии которана прослеживается увеличение количества больших и средних лимфоцитов, а к 3-месячному возрасту количество больших, средних и малых лимфоцитов приближается к показателям контрольной группы. Это говорит о том, что в ранние сроки кишечника отвечает на воздействие которана увеличением количества незрелых (больших) лимфоцитов, а в 3-месячном возрасте восстанавливается лимфоцитарный баланс, а также увеличивается лимфоцитарная инфильтрация от проксимального отдела к дистальному.

Заключение

Изучение степени инфильтрации лимфоцитами эпителиального покрова ворсинок брыжеечной части тонкой кишки показало, что она с возрастом увеличивается в обеих группах крыс: от проксимального к дистальному направлению кишечника. В ранние сроки эксперимента прослеживается увеличение количества больших и средних лимфоцитов на фоне уменьшения малых, а к 90-дневному возрасту количественный состав лимфоцитов приближается к показателям контрольной группы. Это говорит о том, что в ранние сроки эксперимента кишечника отвечает на которан увеличением количества незрелых (больших) лимфоцитов, а с возрастом постепенно восстанавливается лимфоцитарный баланс.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Guseynova S.T., Guseynov T.S. Immunologicheskiye aspekty zheludochno-kishechnogo trakta //Uspekhi sovremennogo yestestvoznaniya. 2008. – № 5. – S. 92–94;
2. Kashchenko S.A. Morfometricheskiye parametry limfoidnykh obrazovaniy tonkoy kishki krysa v vozrastnom aspekte //Morfologiya. – 2009. – Tom III, – № 4. – 8iS. 25–28.
3. Khaitov R.M., Pinegin B. V. Novyye dannyye o stroyenii i funktsionirovaniy immunnoy sistemy zheludochno-kishechnogo trakta //Analy khirurgicheskoy gepatologii. 2003. – Tom 8, – № 1. – S.
4. Yusupova L.Yu. Mekhanizmy formirovaniya integratsii immunnoy i pishchevaritel'no-vsasyvatel'noy funktsii v tonkoy kishke: /Avtoref. Diss... kand. med. nauk. M., 2011. –S. 21117.
5. Jennifer K. Bando, Hong-Erh Liang and Richard M. Locksley. Identification and distribution of developing innate lymphoid cells in the fetal mouse intestine. Nat Immunol. 2015 Feb; 16 (2): 153–160. doi: 10.1038/ni.3057
6. Tukhsanova N. E., Khojiev D.Ya., Khasanova D.A. Reactive changes in the cellular composition of the intestinal lymphoid structures after exposition to cotoran // Biological markers in fundamental and clinical medicine. Vol.1, №4, 2017.Czech Republic, P. 35-37.

Поступила 09.10.2021

РАННИЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МАКУЛЯРНОЙ ЗОНЫ СЕТЧАТКИ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ БЕЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ

Одилова Г.Р.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ **Резюме**

Проведено клинко-морфометрическое исследование толщины и объема сетчатки, состояния ретинального среза при сахарном диабете 2 типа на 50 больных без диабетической ретинопатии. Критериями включения в исследование являлись: 1. МКОЗ >0,8 с рефракционными отклонениями не больше $\pm 3,0$ дптр. Отсутствие в анамнезе офтальмологических операций, патологии сетчатки и зрительного нерва (ВМД, эпиретинальная мембрана, глаукома и т.д.). Осуществляли сканирование макулярной зоны (5 мм) по протоколу «Е ММ5». Данный томограф позволяет проводить сегментацию и рассчитывать толщину внутренней (комплекса ганглиозных клеток) и наружной сетчатки (слои между пигментным эпителием и внутренним плексиформным слоем). Нами оценивалась общая толщина, толщина внутренних и наружных слоев сетчатки в фовеальной (соответствует диаметру 1 мм от фовелы), парафовеальной (3 мм от фовеолы) и перифовеальной (5 мм от фовеолы) зонах.

Ключевые слова сахарный диабет, ОКТ, фовеа, диабетическая ретинопатия.

ДИАБЕТИК РЕТИНОПАТИЯНИНГ КЛИНИК КЎРИНИШИ СИЗ ҚАНДЛИ ДИАБЕТГА ЧАЛИНГАН БЕМОРЛАРДА ТЎР ПАРДАНИНГ МАКУЛА ЗОНАСИДА ЕРТА МОРФОМЕТРИК ЎЗГАРИШЛАР

Одилова Г.Р.

Бухоро Давлат Тиббиёт Институти

✓ **Резюме**

Диабетик ретинопатияси бўлмаган 50 беморда кўзнинг тўр пардаси қалинлиги ва ҳажмини, 2 -турдаги қандли диабетда тўр пардаси ҳолатини клиник ва морфометрик ўрганиш ўтказилди. Тадқиқотга киритиш мезонлари қуйидагилардан иборат эди: Кўриш ўткирлиги >0.8. Анамнезида офталмик операциялар бўлмаганлиги, retina ва кўрув нерви патологияси (АМД, эпиретинал мембрана, глаукома ва бошқалар) йўқ. Макула зонаси (5 мм) Е ММ5 протоколи бўйича сканердан ўтказилди. Бу томография бизга ички (ganglion хужайрали комплекс) ва ташқи ретинанинг (pigment эпителий ва ички плексиформ қатлам орасидаги қатламлар) қалинлигини сегментларга ажратиш ва ҳисоблаш имконини беради. Қиз тўр пардасининг ички ва ташқи қатламларининг умумий қалинлигини, фовеа (диаметри фовеадан 1 мм), парафовеал (фовеоладан 3 мм) ва периферик (фовеоладан 5 мм) қалинлигини баҳоладик.

Калит сўзлар қандли диабет, ОКТ, фовеа, diabetic ретинопатия.

EARLY MORPHOMETRIC CHANGES IN THE MACULAR ZONE OF THE RETINA IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS WITHOUT CLINICAL MANIFESTATIONS OF DIABETIC RETINOPATHY

Odilova G.R.

Bukhara State Medical Institute

✓ Resume

A clinical and morphometric study thickness and volume of the retina, the state of the retinal section in type 2 diabetes mellitus was carried out in 50 patients without diabetic retinopathy. The criteria for inclusion in the study were 1. MCVA > 0.8 with refractive deviations no more than ± 3.0 diopters. No history of ophthalmic operations, retinal and optic nerve pathology (AMD, epiretinal membrane, glaucoma, etc.). The macular zone (5 mm) was scanned according to the E MM5 protocol. This tomograph allows you to segment and calculate the thickness of the inner (ganglion cell complex) and outer retina (layers between the pigment epithelium and the inner plexiform layer). We assessed the total thickness, the thickness of the inner and outer layers of the retina in the foveal (corresponding to a diameter of 1 mm from the fovea), parafoveal (3 mm from the foveola) and peripheral (5 mm from the foveola) zones.

Key words: diabetes mellitus, OCT, fovea, diabetic retinopathy.

Актуальность

Одним из неизбежных осложнений сахарного диабета (СД) является диабетическая ретинопатия, при этом, ведущей причиной неустранимой слепоты является диабетический макулярный отек (ДМО) [1, 2, 8]. Причинами поздней выявляемости заболевания являются: трудность офтальмоскопической визуализации начальных проявлений и отсутствие доступных и объективных критериев высокого риска ДМО. С внедрением диагностического метода оптической когерентной томографии (ОКТ) структур глазного дна появилась возможность выявления мельчайших изменений макулярной области [7]. Существенным его преимуществом перед офтальмоскопией является обнаружение минимальных утолщений сетчатки (менее 10 мкм), в то время как офтальмоскопически минимально различимое увеличение толщины сетчатки составляет не менее 200 мкм. Несмотря на доступность и простоту ОКТ, остаются не изученными морфометрические ОКТ-параметры состояния макулярной области (МО) при манифестации ДМО. Нейродегенеративные изменения сетчатки являются наиболее ранним и стойким проявлением гипергликемии [Dijk H.W. van, 2012], которые, в отличие от

микроваскулярных изменений, офтальмоскопически не проявляются. В доступной литературе имеются немногочисленные противоречивые сообщения об информативности применения оптической когерентной томографии (ОКТ) у пациентов с сахарным диабетом (СД) без клинических проявлений диабетической ретинопатии (ДР) [Barber A., 1998; Biallosterski C., 2002; Sugimoto M., 2005; Asefzadeh B., 2008; Kevin W., 2009; Oshitari T., 2009].

Цель исследования: Морфологическая оценка макулы у больных СД 2 типа без ДР и определение взаимосвязи возможных её изменений с длительностью заболевания.

Материал и методы

В исследовании участвовало 2 группы: основная и контрольная. Основная группа включала 34 пациента (34 глаза) с СД 2 типа без ДР, в возрасте от 36 до 75 лет (средний возраст — $49,89 \pm 6,65$), с длительностью заболевания от 5 дней (впервые выявленный СД) до 22 лет (средняя продолжительность заболевания составила 9 лет). Контрольная группа — 16 здоровых испытуемых в возрасте от 40 до 62 лет (средний возраст — $51,6 \pm 8,2$). По возрастному признаку выявлено достоверное отличие средних значений между группами ($p=0,05$).



Рис.1. Распределение групп полученных для исследования

Критериями включения в исследование являлись: 1. МКОЗ $>0,8$ с рефракционными отклонениями не больше $\pm 3,0$ дптр. 2. Отсутствие в анамнезе офтальмологических операций, патологии сетчатки и зрительного нерва (ВМД, эпиретинальная мембрана, глаукома и т.д.).

ОКТ исследование проводилось с помощью ОКТ спектральных доменов (ОСТ). Осуществляли сканирование макулярной зоны (5 мм). Данный томограф позволяет проводить сегментацию и рассчитывать толщину внутренней (комплекса ганглиозных клеток) и наружной сетчатки (слои между пигментным эпителием и внутренним плексиформным слоем). Нами оценивалась общая толщина, толщина внутренних и наружных слоев сетчатки в фовеальной (соответствует диаметру 1 мм от фовелы), парафовеальной (3 мм от фовеолы) и перифовеальной (5 мм от фовеолы) зонах.

Статистический анализ проводили при помощи пакета статистических программ EpiInfo 5.0, рекомендованного ВОЗ для

использования в медико-биологических исследованиях. Считали среднюю (M), среднеквадратичное отклонение, статистическую погрешность среднего (m). Достоверность различий частот признаков в изучаемых группах оценивали с помощью критерия χ^2 (для таблиц 2 на 2 — в точном критерии Фишера). Связи между непрерывными числовыми переменными исследовали при помощи корреляционного анализа. Достоверность различия средних значений оценивалась критерием Стьюдента для $p=0,05$.

Результат и обсуждения

В группе больных с СД 2 типа без ДР выявлено достоверное снижение общей толщины, толщины внутренних и наружных слоев сетчатки в следующих зонах: фовеальной ($p=0,006$; $p=0,02$ и $p=0,006$ соответственно), парафовеальной ($p=0,004$; $p=0,01$ и $p=0,005$ соответственно) и перифовеальной ($p=0,005$; $p=0,01$ и $p=0,006$ соответственно) зонах.

Табл.1.

Изменение толщины различных участков сетчатки у больных сахарным диабетом

Параметры	Фовеальная зона	Парафовеальная зона	Перифовеальная зона
Общей толщины сетчатки	229 – 233 мкм ($p=0,006$)	277-286 мкм ($p=0,004$)	246 – 288 мкм ($p=0,005$)
Толщины внутренних слоев сетчатки	112- 116 мкм ($p=0,02$)	134- 143 мкм ($p=0,01$)	123- 144 мкм ($p=0,01$)
Толщины наружных слоев сетчатки	115 – 118 мкм ($p=0,006$)	135- 147 мкм ($p=0,005$)	125-144 мкм ($p=0,006$)

Для устранения влияния возраста был рассчитан коэффициент корреляции переменной, равный номеру группы (1 для основной группы и 2 для контрольной) с

исследуемыми параметрами, а также частный коэффициент корреляции номера группы с исследуемыми параметрами под контролем возраста.

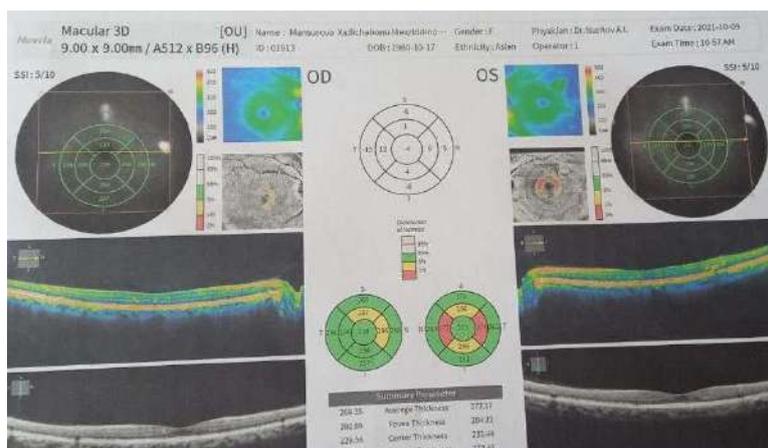


Рис.2.

Было выявлено, что в основной группе, независимо от возраста, достоверно снижается толщина наружных слоев сетчатки во всех исследуемых зонах: фовеа, пара- и перифовеа ($p=0,0001$, $p=0,006$, $p=0,03$ соответственно), а в фовеа, помимо наружных слоев, снижается общая толщина ($p=0,001$) и толщина внутренней фовеа ($p=0,02$). Общая толщина парафовеальной зоны также снижается независимо от возрастного фактора ($p=0,05$). Что касается выявленных изменений в перифовеальной зоне, то они, может быть, обусловлены различием среднего возраста в сравниваемых группах. Так, распределение

числа испытуемых в группах по показателю общей толщины парафовеальной зоны и толщины наружных слоев сетчатки парафовеальной зоны показывают, что общая толщина сетчатки парафовеальной зоны меньше 300 мкм и толщина наружных слоев сетчатки парафовеальной зоны меньше 170 мкм встречается только в основной группе. Это дает основание предполагать, что эти показатели являются специфическими, и можно сказать, что истончения слоев сетчатки вышеуказанных зон являются специфическими патоморфологическими изменениями СД 2 типа.

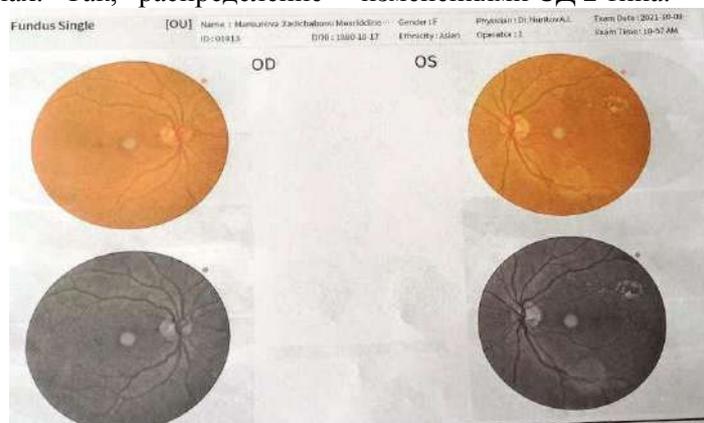


Рис.3.

При проведении корреляционного анализа получены следующие результаты: отрицательная корреляция между возрастом больных СД без ДР и общей толщиной сетчатки перифовеальной зоны ($r=-0,44$, $p=0,01$), толщиной внутренних слоев сетчатки пара- и перифовеальной зон ($r=-0,37$, $p=0,03$ и $r=-0,47$, $p=0,005$ соответственно); длительностью СД и общей толщиной, толщиной внутренних слоев сетчатки пара- ($r=-0,37$, $p=0,03$ и $r=-0,4$, $p=0,02$

соответственно) и перифовеальной ($r=-0,36$, $p=0,04$ и $r=-0,44$, $p=0,009$ соответственно) зон.

Закключение

Таким образом, у больных СД 2 типа без клинических симптомов ДР выявлено снижение толщины общей сетчатки и наружных ее слоев. Последнее достоверно снижается в фовеальной, пара- и перифовеальных зонах и не коррелируется с возрастом и продолжительностью СД. В отличие от наружных слоев, толщина

внутренних слоев периферической и парафовеальной зон сетчатки достоверно не отличается от контрольной группы (кроме фовеальной зоны), но обратно коррелируется с возрастом и продолжительностью СД. Метод ОКТ позволяет выявить ранние изменения наружных и внутренних слоев макулы у пациентов с СД 2 типа без клинических проявлений ДР.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Astakhov Yu.S., Shadrichev F.Ye., Lisochkina A.B. Diabeticheskaya retinopatiya / Klinicheskiye rekomendatsii «Oftal'mologiya 2006» pod redaktsiyey L.K.Moshetovoy, A.P.Nesterova, Ye.A.Yegorova // Izdatel'skaya gruppy «GOETAR-Media». – M., 2006. – S. 139–163.
2. Astakhov Yu.S., Shadrichev F.Ye., Lisochkina A.B. Diabeticheskaya retinopatiya (taktika vedeniya patsiyentov) // Klinicheskaya oftal'mologiya. – /M., 2004. T. 5. № 2.– S. 85–92.
3. American Diabetes Association. Screening for diabetic retinopathy //Diabetes Care. – 1997.–V. 20.– P. 28–30.
4. Diabetes Control and Complication Trial Research Group. The relationship of glycemic exposure (HbA1c) to the risk of development and progression in the Diabetes Control and Complication Trial //Diabetes. – 1995.– V. 44.– P. 968–983.
5. Diabetic Retinopathy Study Research Group. Report No 8.Photocoagulation treatment of proliferative diabetic retinopathy. Clinical application of diabetic retinopathy study (DRS) findings // Ophthalmology. – 1981. – V. 88. – P. 583–600.
6. Diabetic Retinopathy Vitrectomy Study Research Group: Early vitrectomy for severe proliferative diabetic retinopathy in eyes with useful vision: results of a randomized trial. DRVS Report No 3 //Ophthalmology. –1988. – V. 95. – P. 1307–1320.
7. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Early photocoagulation for diabetic retinopathy. ETDRS report No 9 // Ophthalmology. – 1991. – V.98. – P. 766–785.
8. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Fundus photographic risk factors for progression of diabetic retinopathy. ETDRS report No 12 // Ophthalmology. – 1991.– V. 98. – P. 823–33.
9. Javitt J.C., Canner J.K., Sommer A. Cost effectiveness of current approaches to the control of retinopathy in type 1 diabetics // Ophthalmology. – 1989. – V.96.– P. 255–264.
10. Kahn H.A., Hiller R. Blindness caused by diabetic retinopathy // Am J Ophthalmol.– 1974. – V. 78. – P. 58–67.
11. Klein R., Klein B.E.K., Moss S.E. Prevalence of diabetes mellitus in Southern Wisconsin // Am J Epidemiol. – 1984. – V. 119. – P. 54–61.
12. Klein R., Klein B. Moss S. et al. The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy: XVII. The 14-year incidence and progression of diabetic retinopathy and associated risk factors in type 1 diabetes// Ophthalmology. –1998. –V.105. №.10. – P. 1801–1815.
13. Porta M, Kohner EM, Screening for diabetic retinopathy in Europe // Diabetic Medicine. – 1991. – V. 8. – P. 197–198.
14. UK Prospective Diabetes Study Group: Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes: UKPDS 33// Lancet. –1998. –V. 352. –P. 837–853.

Поступила 09.10.2021

UDC 611.018.73:611.341

**STRUCTURAL AND FUNCTIONAL FEATURES OF PEYER'S PLATES IN THE
FORMATION OF THE IMMUNE SYSTEM OF THE SMALL INTESTINAL**
(literature review)

Oripova N.A.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The article is devoted to a review of foreign literature on the structure and functioning of Peyer's patches. The lymphoid system located in the intestinal wall, associated with the mucous membrane, ensures the development of an immune response in response to the penetration of pathogenic agents and provides immunological tolerance towards food components and commensal bacteria.

Key words: immune system, small intestine, Peyer's patches

**СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕЙЕРОВЫХ БЛЯШЕК В
ОБРАЗОВАНИЕ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ТОНКОЙ КИШКИ**
(обзор литературы)

Oripova N.A.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Статья посвящена обзору зарубежной литературы по структуре и функционированию Пейеровых бляшек. Расположенная в стенке кишки лимфоидная система, ассоциированная со слизистой, обеспечивает развитие иммунной реакции в ответ на проникновение патогенных агентов и обеспечивает иммунологическую толерантность по отношению к компонентам пищи и комменсальным бактериям.

Ключевые слова: иммунная система, тонкая кишка, Пейеровы бляшки

**ИНГИЧКА ИЧАК ИММУН ТИЗИМИНИ ШАКЛЛАНТИРИЩДА ПЕЙЕР
ПИЛАКЧАЛАРИНИНГ СТРУКТУРАВИЙ ВА ФУНКЦИОНАЛ ХУСУСИЯТЛАРИ**
(адабиётлар шарҳи)

Oripova N.A.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Мақола Пейер пилакчаларининг тузилиши ва вазифалари ҳақидаги маҳаллий ва чет эл адабиётларининг шарҳига бағишланган. Мақола Пейернинг пилакчаларининг тузилиши ва фаолиятига оид хорижий адабиётлар шарҳига бағишланган. Ичак деворида жойлашган, шиллиқ билан боғлиқ Лимфоид тизими патоген моддаларнинг киришига жавобан иммун жавоб ривожланишини таъминлайди ва озиқ-овқат компонентлари ва комменсал бактерияларга нисбатан иммунологик чидамшлик беради.

Калит сўзлар: иммун тизими, ингичка ичак, Пейер пилакчалари

Relevance

In the immune system of humans and all mammals, 3 main groups of organs can be distinguished: - central organs of immunity (thymus and bone marrow); - peripheral organs of immunity that are not associated with the gastrointestinal tract (spleen and numerous lymph

nodes); - lymphoid tissue and lymphoid organs associated with the gastrointestinal tract (GIT). As you know, the main role of the immune system is to maintain the constancy of the internal environment of the body by eliminating foreign agents of an antigenic nature. The immune system

of the gastrointestinal tract is no exception in this respect and its main task is to prevent the penetration of microorganisms and allergens into the intestinal mucosa. At the same time, the immune system of the gastrointestinal tract is characterized by a number of features that somewhat distinguish it from other peripheral organs of immunity [1]. The central organs of the immune system in ontogenesis are formed from intestinal tissue, for example, the thymus - from the 3rd and 4th pharyngeal pockets. However, due to the unique ability of immunocytes to migrate and recycle, all three main groups of the immune system function as a whole and the lymphoid tissue and lymphoid organs of the gastrointestinal tract are closely functionally connected with other components of this system. Another feature of the gastrointestinal immune system is that it is in the closest contact with a huge flow of microbial and allergenic material coming from the intestinal lumen, and it is practically the first barrier to this flow [2].

However, there are various environmental factors that directly affect the formation of the immune structure of the small intestine. For example, the monotony and stereotypical nature of lesions of internal organs in people with chronic alcohol intoxication allows us to identify a number of pathomorphological signs reflecting chronic alcoholism, which has the need to distinguish the pathology of internal organs forming the main and immediate causes of death, and pathology reflecting toxic [3]. And so on, some harmful environmental factors endanger the formation of lymphoid tissue of the immune system.

In addition, various synthetic drugs affect the formation and restoration of the internal environment of the intestinal system [4]. Other, used or administered antibiotics act by peculiar mechanisms. Essentially, antibiotics are distinguished, and there are four main mechanisms: inhibition of bacterial cell wall synthesis, interaction with cell membranes, interference in protein synthesis and inhibition of nucleic acid replication and transcription. Antibiotics can act on pathogenic bacteria. Accordingly, antibiotics can also affect normal bacteria that colonize the human body. The number, structure, and functions of the microbiota may change in response to antibiotic treatment. Significant changes in the human gut microbiota may be associated with repeated use of antibiotics [5].

The aim of the study is to analyze the literature data on the structure and functions of Peyer plaques in the formation of the immune system of the small intestine

Material and methods

We used information sources dedicated to the development of ISS at an early age, and materials related to the structure and functioning of patches Peyer.

Conditionally, the inductive and effector zones can be distinguished in the immune system of the gastrointestinal tract. The first one consists of Peyer's plaques, appendix and regional lymph nodes; the second one consists of its own lamina (Lamina propria) and epithelial cells of the intestinal mucosa. In accordance with the names, the recognition, presentation of antigen and the formation of a population of antigen-specific T- and B-lymphocytes occur in the inductive zone; in the effector zone — the synthesis of immunoglobulins by B-lymphocytes, cytokines by monocytes / macrophages, T- and NK lymphocytes, i.e., they perform their effector functions [6].

The presence of morphologically separable tissue structures in the human small intestine was described as early as 1645 by the Italian surgeon Mark Severino, but they received their final name in 1667 by the Swedish anatomist Konrad Peyer 32 years later. In humans, they reach a size of up to several centimeters [1]. The number and size of Peyer's plaques vary throughout life. The formation of Peyer's plaques in humans begins already at 14-16 weeks of intrauterine development – at this time, separate clusters of T- and B-lymphocytes appear, and by week 19, dendritic cells migrate to this area. Peyer's plaques become macroscopically distinguishable only by the 24th week, but their lymphoid follicles still do not contain germinative centers. Their development is initiated after birth, when there is an increase in the antigenic load as a result of food intake and the appearance of microbiota in the intestinal lumen [2]. By the 30th week of pregnancy in the small intestine, the number of Peyer's plaques grows to about 60 and after birth their number continuously increases by about 4 times by the age of 15-25 [7]. Morphological features and sequence of processes of formation of Peyer's plaques at the stage of intrauterine development were studied in detail on the example of rat embryos. During this period, lymphocytes and blast cells are located diffusely, nodules are not detected. Plasmocides are not detected, macrophages, both light-optical and electron-microscopically, are found in isolated cases. Mitotic dividing cells are found among clusters of blast and stromal cells. It must be assumed that the number of cells in lymph nodes increases from term to term due to the division of diffusely located cells, as well as their migration from the

circulating blood. Currently, it has been shown that Peyer's plaques play an extremely important role in the immune system of the gastrointestinal tract. They, like any lymphoid formations, consist of T- and B-zones with the presence of germ centers in the B-zone. Their cellular composition does not differ significantly from that of any peripheral lymph node. But they are characterized by a unique morphological structure - the follicular-associated epithelium, the main feature of which is the so-called M-cell. This cell has short cytoplasmic processes and forms, as it were, an intraepithelial pocket, in which, in addition to the M-cell itself, there are macrophages, dendritic cells, T- and B-lymphocytes. The main role of M-cells is the capture and transport of antigen inside Peyer's plaques. The antigen is captured by them by endocytosis or phagocytosis, transported through the M-cell with the help of an actin network in vesicles and released into the pocket by exocytosis. The latter is the main site where the antigen is presented by macrophages, dendritic cells and B-lymphocytes to T-lymphocytes. It has now been established that the transport of both soluble and corpuscular antigens by M cells is the most important factor in the induction of an immune response by lymphoid cells of the gastrointestinal tract. The precursors of B-lymphocytes, having received a signal from antigen-presenting cells, migrate to the B-zone of Peyer's plaques, where they actively proliferate.

Morphologically mature Peyer's plaques are grouped lymphoid follicles, each of which is covered with a specialized follicle-associated epithelium. The lymphoid follicles of Peyer's plaques are primary or secondary, if there is a germinative center, and consist mainly of B-lymphocytes and follicular dendritic cells. The interfollicular zone mainly includes T-lymphocytes, as well as macrophages and dendritic cells [4]. A feature of Peyer's plaques is the absence of afferent lymphoid ducts. The migration of immune cells into Peyer's plaques is carried out through venules with high endothelium located in the interfollicular region [5]. The general principles of the organization of Peyer's plaques correspond to the characteristics of the organized lymphoid tissue of the mucous membranes. Regulation of the functioning of Peyer's plaques, which are sensors of the intestinal immune system, is carried out not only due to stimuli coming from the lumen of the intestine, but also due to various neuropeptides and hormones. They affect the differentiation of lymphocytes [6] and the formation and secretion of immunoglobulins [7]. An important structural feature of Peyer's plaques is the follicle-associated

epithelium, which is a tissue barrier between the lymphoid follicles located below and the contents of the intestinal lumen. The cellular composition of the follicle-associated epithelium differs from the villous epithelium of the small intestine: the bulk consists of enterocytes, goblet cells and specialized M-cells, while fewer digestive enzymes are expressed on the surface of enterocytes, and the mucin layer on the surface of the follicle-associated epithelium is thinner, even compared to interfollicular villi [8]. These factors increase the likelihood of interaction with pathogenic structures that enter the body with food. The function of the follicle-associated epithelium is to capture and transport antigenic structures from the intestinal lumen to the immune cells located below. This process can be carried out with the help of M-cells, as well as with the help of immune system cells located under the follicle-associated epithelium.

Immunocompetent cells of the lymphoid nodules of the gastrointestinal tract, unlike similar other immune organs not related to the gastrointestinal tract, are distinguished by the highest, ten times greater than in other organs, the ability to migrate. The antigen from the intestinal lumen is transported through M-cells to the area of the Peyer's plaque dome. There, with the help of a macrophage, T- and B-lymphocytes are presented [9,10]. Activated, they are delivered through the lymphatic pathways to the mesenteric lymph nodes, the spleen. Subsequently, T- and B-lymphocytes enter their own plate of the mucous membranes of the gastrointestinal tract, respiratory and genitourinary systems, lacrimal, salivary, mammary glands. T-lymphocytes are predominantly located between epithelial cells, B-lymphocytes are differentiated mainly (80%) by JgA-secreting plasmocytes [12,13,15]. On this basis, grouped lymph nodes should be considered as the main activator of the immune properties of both the gastrointestinal tract and the lung, urogenital tracts. Stimulation of the immune system of the small intestine by normal microflora leads to an increase in the level of sJgA in the secretions of the bronchopulmonary tract, cervix, elimination of bacterial vaginosis, remission of bronchopulmonary diseases [17,18].

Peyer's plaques of the small intestine are an important (but not the only) source of plasmacytes synthesizing IgA for almost all mucous membranes and glandular organs. This gave rise to the isolation of a special, relatively autonomous organ of immunity - lymphoid tissue associated with mucous membranes (mucosa-associated lymphoid tissue - MALT) [19,20]. This leads to one fundamentally important conclusion: stimulation

of immunocompetent cells of Peyer's plaques can lead to activation of the immune system not only of the gastrointestinal tract, but also of the pulmonary, urogenital tracts, etc. If mice are intragastrically injected with the immunostimulator glucosaminylmuramyl dipeptide (lycopide), a synthetic analogue of the cell wall component of all bacteria, then a significant increase in the number of IgA —synthesizing cells occurs in L. rga of both the respiratory tract and the small intestine. Such mice become resistant to oral infection with the virulent culture of *S. dublin* and to intranasal infection with a lethal dose of influenza virus. Stimulation of the immune system of the human small intestine leads: - to an increase in secretory IgA in the secretions of the bronchopulmonary tract and cervix: - to the disappearance of bacterial vaginosis; - to the disappearance of cervical condylomas: - to a significant improvement in the clinical condition and prolongation of remission in patients with chronic nonspecific lung diseases.

Conclusion

Thus, grouped lymphoid nodules are an important tool for the dialogue of the macroorganism with the antigens of microorganisms and food components. Developing and activating under their influence, they provide optimal interconnection of the central and peripheral organs of the immune system, barrier function on the way of introduction of foreign antigens by activating its humoral and cellular links, the development of tolerance.

LIST OF REFERENCES:

1. Van Kruiningen et al., 2002, Spencer et al., 1986.
2. Kelsall and Strober, 1996, Cornes, 1965; Van Kruiningen et al., 2002
3. Khalimova Y.S., B.S. Shokirov Morphological changes of internal organs in chronic alcoholism //Middle European Scientific Bulletin 12-2021, 51-55
4. Azizova M.A., Akhmedova H.Yu., Yuldashev M.A. Kinetics of populations of lymphocytes of the lymph node of the ileum of rats //Ros. morphol. vedomosti. - 2001. -No. 1-2.-pp. 121-122.
5. Б Шокиров, Ю Халимова Antibiotic-induced rat gut microbiota dysbiosis and salmonella resistance// Общество и инновации 2 (4/S),- 2021 93-100
6. Aminova G.G. Cytoarchitectonics of lymphoid tissue associated with the wall of the cecum in humans in adolescence //Morphology.- 2002.- No. 4.-pp. 53-55.
7. Kelsall and Strober Progesterone inhibits mature rat dendritic cells in a receptor-mediated fashion// International Immunology April 2007 19(3):287-96
8. Madushani Herath, Suzanne Hosie, Joel C. Bornstein, Ashley E. Franks and Elisa L. Hill-Yardin The Role of the Gastrointestinal Mucus System in Intestinal Homeostasis: Implications for Neurological Disorders//Front. Cell. Infect. Microbiol., 28 May 2020
9. Afanasyev Yu.I., Nozdri V.I., Subbotin S.M. Lymph node of the appendix //Arch.anat.-1983.-VOL.85, No. 8.-PP. 73-82.
10. Afanasyev Yu.I., Subbotin S.M., Nostrils V.I. Grouped lymph node //The successes of modern biology. - 1997.-vol.104, No. 1(4).-pp. 79-88.
11. Age-related features of the structure of lymphoid nodules of the small intestine A.Yu. Yuldashev, Z.A. Kakharov, M.A. Yuldashev, N.U. Abdugarimova //Uzbekistan tibbet journal.-2006.-No. 1.-B.72-77.
12. KB Burthanovich Structural And Functional Features Of Immunocompetent Breast Cells Glands During Pregnancy And Lactation In Chronic Hepatitis //Psychology and education 2020 58(2), 8038-8045.
13. Grigorenko D.E. Lymphoid structures of the human duodenum in adolescence and adolescence // Morphology.-2002.-No. 5.-PP.63-65.
14. Ulanova M.A. The system of local immunity of the digestive tract and its features in childhood //Successes of the present. biol. and med.-1988.-vol.105, No. 2.-PP. 202-216.
15. Bjenenstock J. Die Ableitung, Verteilung und Funktion von Darmschleimhautlymphozyten //SUMPOSIUM: Endozytose und Exozytose im Wirt devense Basel E.A.-2001.-pf.1.-S. 362-369.
16. Bjenen Stock J., Befus D. Gut- und Bronchus - assoziiertes lymphatisches Gewebe // Amer. J. Anat.- 1994.-Vol. 80, Nr. 3.-s.437-455.
17. Chin K., Hudson G. Ultrastruktur von Peyer-Patches in der normalen Maus // Acta anat.-2001.-Vol. 78, Nr.-p. 306-310.
18. Fink R., Zygiar Das Immunsystem des Gastrointestinaltraktes //Leber, Magen, Daim - ROOG. -Vol. 16, N 12.-p. 93-103.
19. Shokirov B.S. Peculiarities of the development of lymphoid nodes of the small intestine (peyer's patches) in laboratory rats in early postnatal ontogenesis. 2019.
20. Gastrointestinal Immune System: Structure, Function and Associated Disorders (Lecture) R.M. Khaitov, B.V. Pinegin State Research Center – Institute of Immunology (director – Academician of RAMSci. R.M. Khaitov), Moscow 2019.

Entered 09.10.2021

Rabiev S.N.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

Using standard anthropometric techniques, the relationship between somatotype and fetal formation in pregnant women was revealed. The largest fetus is characteristic of the euriplastic type, and the smallest one - for the leptosomal constitution.

Key words: anthropometry, somatotype, fetus.

СОМАТОТИПЫ И ИХ РОЛЬ В АКУШЕРСТВЕ

Рабиев С.Н.

Бухарский государственный медицинский

✓ *Резюме*

С помощью стандартных антропометрических методик выявлена связь соматотипа и формирования плода у беременных женщины. Наиболее крупный плод характерно для эурипластического типа, а наиболее маловесный — для лептосомной конституции.

Ключевые слова: антропометрия, соматотип, плод.

СОМАТОТИПЛАР ВА УЛАРНИНГ АКУШЕРЛИКДАГИ ЎРНИ

Рабиев С.Н.

Бухоро давлат тиббиёт институти.

✓ *Резюме*

Oddiy antropometrik usullar ёрдамида ҳомиладор аёлларда соматотип ва ҳомила шаклланиши ўртасидаги боғлиқлик аниқланди. Енг катта ҳомила еврипластик типга, енг кичиги еса лептосома тузилишига хосдир.

Калит сўзлар: антропометрия, соматотип, ҳомила.

Relevance

In the world of constitutionology, a number of schools (French, German, etc.) can be distinguished, which have developed different schemes of constitutional typology. These schemes are based on different principles and include features that are not biologically equivalent [1,3]. Somatotyping is performed according to various criteria, and there are a significant number of classifications. There are separate studies in obstetrics and gynecology that indicate the influence of the mother's somatotype on the course of pregnancy and childbirth, and the functional state of the fetus [2,4]. Modern visualization techniques allow us to obtain a sufficient amount of information about the anatomometric features of the fetus. However, systematic studies on the relationship between the mother's somatotype and fetometric

parameters of the fetus at the stages of its development have not been conducted.

In this regard, the purpose of our research was: to study the features of the course of pregnancy, childbirth and perinatal outcomes in women of different somatotypes.

Material and methods: To solve the tasks set in the work, 149 pregnant women belonging to the dispensary groups of healthy or practically healthy, who first applied to a women's consultation and were registered for pregnancy at the term of 8-10 weeks, will be examined.

The somatotype was determined by the index in Rees. The Rees index score provides for the identification of three somatotypes, taking into account anthropometric indicators and body component composition: asthenic, normosthenic, and picnic. The examined women were divided into somatotypes as follows: 35 (23.5%) of

pregnant women had an asthenic somatotype, 71 (47.7%) - a normosthenic somatotype, and 43 (28.8%) - a picnic somatotype. According to our data, the course of the present pregnancy in 131 (87.9%) of the examined women was complicated. Iron deficiency anemia was the most common complication of pregnancy (88.9%). The frequency of iron deficiency anemia in the first half of pregnancy was higher in women of the asthenic somatotype, compared with women of both the normosthenic and picnic somatotypes.

At the same time, we found a positive correlation between the prevalence of iron deficiency anemia and the frequency of preeclampsia ($r=0.97$, $p<0.01$). It should be noted that the severity of iron deficiency anemia significantly correlated with the severity of preeclampsia ($p<0.01$, $g=0.95$). The frequency of the threat of termination of pregnancy in women of the picnic somatotype remained high throughout the entire gestational period (42.39%, $p<0.01$).

It was found that the frequency of infectious diseases (ARI, influenza) in women of the asthenic somatotype, registered in the first and second half of pregnancy, was 3 or more times higher than in women of the normosthenic and picnic somatotype.

Also noteworthy is the fact that pregnant women have asthenic the indicator of the frequency of inflammatory diseases of the urogenital sphere was significantly higher than in women of the normosthenic and picnic somatotype both in the first half of pregnancy and in the second half of pregnancy. In 17.5% of women with asthenic somatotype, the gestational process was complicated by acute pyelonephritis.

A violation of adaptation in a normal pregnancy is the cause of many complications of the gestational process, the leading of which is preeclampsia. The frequency of this complication was the highest in women of the picnic somatotype, compared with women of the asthenic and normosthenic somatotype. At the same time, as a consequence of the high frequency of preeclampsia in women of the picnic somatotype, chronic fetoplacental insufficiency was diagnosed in 85.5% of cases, which is significantly more frequent than in women of the asthenic and normosthenic somatotype (14.1% and 14.2%, respectively, $p<0.001$). In women of the asthenic and normosthenic somatotype of preeclampsia, it had a short-term monosymptomatic course in the form of hypertension, occurring at the gestation period of 37-38 weeks.

For the morphological study, 149 placentas of women of different somatotypes were used. The mass, volume, and area of the maternal surface in the placentas of the studied groups did not differ significantly from each other. However, there is a tendency in the placentas of women of the asthenic somatotype and, especially, in the placentas of women of the picnic somatotype to increase these indicators, compared with the placentas of women of the normosthenic somatotype.

Thus, it is advisable to allocate pregnant women of asthenic and picnic somatotype to the risk group for the development of anemia and to conduct anti-anemic therapy for this group throughout pregnancy, starting from the early stages.

LIST OF REFERENCES:

1. Blaas H. G. Detection of structural abnormalities in the first trimester using ultrasound // Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.- 2014.- Vol. 28, N3.- P. 341-353.
2. Parikh L.I., Nolan J.3., Tefera E., Driggers R. Fetal biometry: does patient ethnicity matter? // J. Matern. Fetal Neonatal Med. – 2014.- Vol. 27, N5.-P.500-504.
3. Tshaev Sh.J., Khamdamova M.T., Features of anthropometric parameters in women of the first and second period of middle age with different constitutional types //New Day in Medicine 1(29)2020 88-89 <https://cutt.ly/2vH2yIj>
4. Khamdamova M. T., Tukhtasinovna K. M. Echographic features variability in the size and shape of the uterus and ovaries in women of the second period of adulthood using various contraceptives //Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR). – 2020. – T. 9. – №. 5. – C. 259-263.
5. Khamdamova M. T. Age and individual variability of the shape and size of the uterus according to morphological and ultrasound studies //Problems of biology and medicine. – 2020. – №. 1. – C. 116.
6. Khamdamova M.T., Anthropometric characteristics of the physical status of women in the first and second period of middle age//New Day in Medicine 1(29)2020 95-96 <https://cutt.ly/vvH2IcX>
7. Khamdamova M. T. Age and individual variability of the shape and size of the uterus according to morphological and ultrasound studies // Problems of biology and medicine. – 2020. – №. 1. – C. 116.

Entered 09.10.2021

**МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ДЕТЕЙ В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ***Раджабов А.Б., Тешаев Ш.Ж.*

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

В статье приведены результаты изучения морфометрических показателей предстательной железы детей в раннем постнатальном онтогенезе по данным ультразвукового исследования. На основании полученных данных установлены темпы роста органомерических показателей предстательной железы детей в постнатальном онтогенезе. Толщина органа с периода новорожденности до второго периода детства увеличивается в 1,81 раза, ширина – в 2,94 раза, длина – в 1,91 раза, а объем растёт в 9,42 раза. Выявлено, что наибольший темп прироста анатомических параметров предстательной железы наблюдается к концу второго периода детства: толщины – 25,3 %, ширины – 62,1 %, длины – 28,97 %, а объем органа увеличивается в 1,5 раза. Таким образом, рост и развитие морфометрических показателей предстательной железы имеет неравномерный характер и зависит от возрастных особенностей органа.

Ключевые слова: предстательная железа, морфометрические параметры, ультразвуковое исследование

**ПОСТНАТАЛ ОНТОГЕНЕЗДА БОЛАЛАР ПРОСТАТА БЕЗИНИНГ ОРГАНОМЕТРИК
КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ МОРФОМЕТРИК ТАСНИФИ***Раджабов А.Б., Тешаев Ш.Ж.*

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Мақолада ултраовуш текшируви маълумотларида кўра туғруқдан кейинги онтогенездаги болалар простата безининг морфометрик кўрсаткичларини ўрганиш натижалари келтирилган. Олинган маълумотлар асосида туғруқдан кейинги онтогенездаги болалар простата безининг органомерических кўрсаткичларининг ўсиш суръатлари аниқланди. Янги туғилган чақалоқлик давридан иккинчи болаликгача бўлган муддатда аъзонинг қалинлиги 1,81 баробар, кенлиги 2,94 баробар, узунлиги 1,91 баробар, ҳажми 9,42 баробар ошади. Маълум бўлишича, простата бези анатомик кўрсаткичларининг энг юқори ўсиш тезлиги болаликнинг иккинчи даврининг охирига тўғри келади: қалинлиги - 25,3%, кенлиги - 62,1%, узунлиги - 28,97% ва аъзо ҳажми 1,5 мартага ошади. Шундай қилиб, простата безининг морфометрик кўрсаткичларининг ўсиши ва ривожланиши нотекис бўлиб, аъзонинг ёш хусусиятларида боғлиқ.

Калит сўзлар: простата бези, морфометрик кўрсаткичлар, ултраовуш текшируви

**MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF ORGANOMETRIC PARAMETERS OF THE
PROSTATE IN CHILDREN IN POSTNATAL ONTOGENESIS***Radjabov A.B., Teshayev Sh.J.*

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The article presents the results of studying the morphometric parameters of the prostate gland in children in early postnatal ontogenesis according to ultrasound data. On the basis of the data obtained, the growth rates of organometric parameters of the prostate gland of children in postnatal ontogenesis were established. The thickness of the organ from the neonatal period to the second period of childhood increases by 1.81 times, the width by 2.94 times, the length by 1.91 times, and the volume growing by 9.42 times. It was revealed that the highest growth rate of the anatomical parameters of the prostate gland is observed by the end of the second period of childhood: thickness - 25.3%, width - 62.1%, length - 28.97%, and the volume of the organ increases 1.5 times. Thus, the growth and development of morphometric parameters of the prostate gland is uneven and depends on the age characteristics of the organ.

Key words: prostate gland, morphometric parameters, ultrasound examination

Актуальность

В последнее время в мировой медицинской практике одним из основных методов исследования мужской репродуктивной системы, в том числе предстательной железы является ультразвуковое исследование. Анализ литературных источников (Ершов Е.В., 2017; Аляев Ю.Г. и соавт., 2018; Brock M. et al., 2012) свидетельствует, что сведения по эхографической морфометрии предстательной железы ограничиваются отдельными наблюдениями определённого возраста и, как правило, получены попутно при обследовании их на наличие той или иной патологии, вследствие этого они базируются на недостаточном количестве наблюдений для статистической достоверности результатов, носят весьма усреднённый характер и приводятся без учета возрастной изменчивости. Вместе с этим в литературе нет данных по возрастной ультразвуковой анатомии простаты, вовсе не решённой остается роль возрастных различий в анатомии простаты, топографо-анатомических взаимоотношений её разнохарактерных структур. С этой точки зрения возрастные изменения органа представляют интерес в плане корректировки возрастной нормы и учета её при оценке патологических процессов.

Цель работы: изучить органометрические показатели предстательной железы детей в раннем постнатальном онтогенезе по данным ультразвукового исследования

Материал и методы

На базе Бухарской областной детской больницы проведено изучение ультразвуковой анатомии предстательной железы 198 детей города Бухары и её районов в возрасте от новорождённости до 12 лет. Исследование проводили на аппарате SONOACER3-RUS линейным (частота 7,5 МГц) и конвексным (частота 3,5 МГц) датчиками.

Математическую обработку производили непосредственно из общей матрицы данных Excel 7,0 с привлечением возможностей программы STTGRAPH 5.1, определяли показатели среднеквадратичного отклонения и ошибки репрезентативности.

Результат и обсуждение

Проведённое исследование показало, что толщина предстательной железы у

новорождённых составила в среднем $8,9 \pm 0,32$ мм (от 5 мм до 11 мм). У мальчиков грудного возраста толщина варьировала в пределах 6-12 мм, в среднем была равна $9,4 \pm 0,25$ мм. У мальчиков раннего детства находится в пределах от 8 до 16 мм, в среднем – $10,85 \pm 0,5$ мм. У детей первого периода детства толщина в среднем составила $12,85 \pm 0,5$ (от 10 мм до 18 мм). Толщина предстательной железы у мальчиков второго периода детства колебалась от 13 мм до 23 мм, в среднем $16,1 \pm 0,62$ мм.

Установлено, что ширина предстательной железы у новорождённых варьировала от 3 мм до 7 мм, в среднем составляя $4,8 \pm 0,22$ мм, а у мальчиков грудного возраста составила в среднем $5,15 \pm 0,21$ мм (от 3 мм до 8 мм). У детей раннего детства этот показатель варьировал от 6 до 10 мм, в среднем был равен $7,2 \pm 0,31$ мм, а у мальчиков первого периода детства составил в среднем $8,7 \pm 0,34$ мм (от 28 до 37 мм). Ширина предстательной железы у детей второго периода детства находится в пределах от 11 до 19 мм, в среднем – $14,1 \pm 0,5$ мм.

Выявлено, что длина предстательной железы у новорождённых составила в среднем $9,8 \pm 0,32$ мм (от 6 мм до 12 мм). У мальчиков грудного возраста варьировала в пределах от 7 до 13 мм, в среднем была равна $10,36 \pm 0,25$ мм. В раннем периоде детства длина находится в пределах от 9 до 16 мм, в среднем – $12,0 \pm 0,43$. У мальчиков первого периода детства длина в среднем составила $14,5 \pm 0,5$ (от 12 мм до 20 мм). Длина предстательной железы у мальчиков второго периода детства колебалась от 14 мм до 24 мм, в среднем $18,7 \pm 0,62$ мм.

Объём предстательной железы у новорождённых мальчиков варьировал от $0,05$ см³ до $0,42$ см³, в среднем составляя $0,24 \pm 0,02$ см³, а у детей грудного возраста составил в среднем $0,29 \pm 0,03$ см³ (от $0,07$ см³ до $0,66$ см³). У мальчиков раннего детства этот показатель варьировал от $0,25$ до $1,1$ см³, в среднем был равен $0,54 \pm 0,05$ см³, а у детей первого периода детства составил в среднем $0,89 \pm 0,08$ см³ (от $0,5$ до $1,8$ см³). Объём предстательной железы у мальчиков второго периода детства находится в пределах от $1,05$ до $4,8$ см³, в среднем – $2,26 \pm 0,23$ см³.

Заключение

На основании полученных данных установлены темпы роста органометрических

показателей предстательной железы детей в постнатальном онтогенезе. Толщина органа с периода новорожденности до второго периода детства увеличивается в 1,81 раза, ширина – в 2,94 раза, длина – в 1,91 раза, а объём растёт в 9,42 раза.

Выявлено, что наибольший темп прироста анатомических параметров предстательной железы наблюдается к концу второго периода детства: толщины – 25,3 %, ширины – 62,1 %, длины – 28,97 %, а объём органа увеличивается в 1,5 раза.

Таким образом, рост и развитие морфометрических показателей предстательной железы имеет неравномерный характер и зависит от возрастных особенностей органа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Alyayev Yu.G. i soavt. Urologiya. Rossiyskiye klinicheskiye rekomendatsii. /M.: GEOTAR-Media; 2018, 456 s.
2. Yershov Ye.V. Doplerograficheskaya otsenka krovoobrashcheniya predstatel'noy zhelezy u bol'gykh s khronicheskim prostatitom. //Dissertatsiya na soiskaniye uchonoy stepeni kandidata meditsinskikh nauk. Sankt-Peterburg. 2017. S.22
3. Brock M. et al. The impact of real-time elastography guiding a systematic prostate biopsy to improve cancer detection rate: a prospective study of 353 patients. //J. Urol. 2012; 187: 2039-2043.

Поступила 09.10.2021

THE CONDITION OF SOME ENDOCRINE GLANDS OF WHITE RATS AFTER AN EXPERIMENTAL TRAUMATIC BRAIN INJURY

Rakhimova G.Sh., Kadirova L.V.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

Traumatic brain injury is relevant in the current conditions, when the latest technological devices have been introduced, urbanization has led to an increase in road vehicles, as well as side effects. Basically, male persons aged 20-50 years are susceptible to injury, which determines its social significance, i.e. in the most physically active, able-bodied category of the population. In men, this type of injury occurs 3 times more often than in women. The relevance of the study of changes in the endocrine organs is due to the importance of this system in maintaining the body's homeostasis.

Keywords: traumatic brain injury, adrenal glands, testes, morphological changes.

СОСТОЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЁЗ БЕЛЫХ КРЫС ПОСЛЕ МОДЕЛИРОВАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Г.Ш.Рахимова, Л.В.Кадырова

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Черепно-мозговая травма актуальна в современных условиях, когда были внедрены новейшие технологические устройства, урбанизация привела к увеличению количества дорожно-транспортных средств, а также к побочным эффектам. В основном травме подвержены лица мужского пола в возрасте 20-50 лет, что определяет ее социальную значимость, т.е. в наиболее физически активной, трудоспособной категории населения. У мужчин этот вид травм встречается в 3 раза чаще, чем у женщин. Актуальность изучения изменений в эндокринных органах обусловлена важностью этой системы в поддержании

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, надпочечники, семенники, морфологические изменения.

МОДЕЛЛАШТИРИЛГАН ТРАВМАТИК МИЯ ЖАРОҲАТИДАН КЕЙИН ОҚ КАЛАМУШЛАРНИНГ БАЪЗИ ЭНДОКРИН БЕЗЛАРИНИНГ ҲОЛАТИ

Рахимова Г.Ш., Кадирова Л.В.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Травматик мия шикастланиши замонавий шароитда долзарб бўлиб, энг сўнги технологик қурилмалар жорий этилиши, урбанизация туфайли йўл-транспорт воситалари сонининг ортишига, шунингдек, ноҳўя таъсирларга олиб келди. Асосан, 20-50 ёшдаги эркаклар травмага мойил бўлиб, унинг ижтимоий аҳамиятини белгилайди, яъни аҳолининг энг жисмоний фаол, меҳнатга лаёқатли тоифасида. Эркакларда бу турдаги жароҳатлар аёлларга нисбатан 3 марта кўп учрайди. Эндокрин органлардаги ўзгаришларни ўрганишининг долзарблиги бу тизимнинг организм гомеостазини сақлашдаги аҳамиятига боғлиқдир.

Калит сўзлар: травматик мия шикастланиши, буйрак усти безлари, мойклар, морфологик ўзгаришлар.

Relevance

The outcomes of acute traumatic brain injury can be different: from complete recovery to the development of various adverse consequences and complications in 30-96% of victims up to long-term complications due to hormonal regulation disorders against the background of structural changes from the higher parts of regulation to the periphery [1,6,9].

Hormones that affect the work of all organs and systems enter the blood from special endocrine glands, which are combined into a single endocrine system. These are the adrenal glands, thyroid and parathyroid glands, ovaries (in women), testes and testicles —in men), pancreas, hypothalamus and pituitary gland [2,4,7]. Traumatic brain injury (TBI) is one of the most common types of injuries (up to 50% of all types of injuries) and in recent decades has been characterized by a tendency to increase the proportion of brain injuries. Every year, 1.5 million people die from TBI in the world, and 2.4 million become disabled. About 120 thousand traumatic brain injuries are registered annually in Uzbekistan. Every year, up to 10 thousand victims die due to traumatic brain injury, and many of them are disabled for many years [3,5,10]. Therefore, the study of the properties of the endocrine glands in traumatic brain injury is an urgent task.

Post-traumatic brain injury is accompanied by multidirectional changes in the blood content of prolactin of adenocorticotropic and thyroid-stimulating hormones, the level of corticosterone, testosterone [5,6,7]. Violations of hormonal regulation mechanisms in traumatic illness are manifested by the inability of the hypothalamic-pituitary complex, hypothalamic-pituitary-adrenal and hypothalamic-pituitary-testicular systems to provide the necessary level of hormones, their optimal ratio.

Purpose of the study: Studies of endocrine glands in white rats after a modeled Craniocerebral Injury

Materials and methods

To achieve the goal and solve the tasks, we conducted a study on 150 rats. Manipulations with animals were carried out in accordance with the provisions of the "European Convention for the Protection of Vertebrates that are Used for Experimental or Other Purposes" (Strasbourg, 1985). Experimental animals were kept under normal conditions. After induced experimental TBI in rats, morphological parameters of various parts of the testes and adrenal glands were

studied taking into account the TBI period. After the autopsy, the testicles and adrenal glands of rats were extracted, weight, length and transverse dimensions were measured. For a detailed study of the structures, pieces were taken from different departments of these organs. For histological studies, culture samples were fixed in 10% neutral formalin, and then, according to the standard method (Lilly, 1969), they were poured into paraffin.

Results and discussions

Morphological examination of the organotypic structure of the adrenal gland from 3-month-old animals showed that it is sufficiently adequate to the structure of the organ of animals of this age. The cells of the bundle zone contain a slightly larger amount of lipids than the adrenal gland, however, weakly expressed heterochromia and the presence of individual cells in which the cytoplasm is poorly visualized were detected in the culture. Microscopic examination of the structure and function of the adrenal gland of 6-month-old rats revealed significantly greater width of the glomerular zone, pronounced proliferation and cell density than at other times.

At the same time, there was a weakly expressed discompensation of cellular structures, heterochromia and anisocytosis of cells. However, in the lower parts of the bundle zone, there is a violation of the rhythmicity of the bundle structure, heterochromia and polymorphism of cells, which indicates dystrophic changes in the cells of this zone.

The testis of a rat has the shape of an ovoid, compressed in the transverse direction and elongated sagittal, covered with a dense shell that gives the septum deep into the organ. On the transverse a section of the testicles of immature rats shows that the parenchyma of the organ consists of numerous convoluted seminal tubules of small diameter located in different planes. The epitheliospermatogenic layer fits tightly to the wall of the tubule and is represented by rows of spermatogenic cells that fill its entire lumen. Increased permeability of the vascular wall, swelling of the nuclei of the endothelium and muscle fibers, edema of the stroma, loosening and swelling of the tubules, dystrophic changes in the spermatogenic epithelium, spermatophagy and suppression of spermatogenesis, obesity of interstitial cells and epithelium of the tubules were found. These phenomena were expressed to varying degrees depending on the severity and prescription of TBI.

Conclusions

From the presented data, it can be concluded that disorders associated with morpho-functional changes occur in the ontogenesis of adrenal and testicular tissues. This is evidenced by the morphological data of various zones of the adrenal cortex and the structure of the testes.

LIST OF REFERENCES:

1. Albert-Weisenberger Ch., Siren A-L., Experimental traumatic brain injury. // Experimental and Translational Medicine. - 2010.- 2. – P. 16.
2. Allen GV, Gerami D, Esser MJ: Conditioning effects of repetitive mild neurotrauma on motor function in an animal model of focal brain injury. // Neuroscience. – 2000. - 9.- P. 93-105.
3. Blaha M , Schwab J , Vajnerova O , Bednar M , Vajner L , Michal T: Intracranial pressure and experimental model of diffuse brain injury in rats . // Korean Neurosurg Soc . - 2010.- 47. P. 7-10.
4. Spain A, Dumas S, Lifshitz J, Rhodes J, Andrews P.J, Horsburgh K, Fowler J.H. Mild Fluid Percussion Injury in Mice Produces Evolving Selective Axonal Pathology and Cognitive Deficits Relevant to Human Brain Injury. // Neurotrauma. – 2010. - 27(8). – P. 29-38.
5. Rakhimova G.Sh: The Importance of Proteinuria as a Predictor of Diagnosis Risk Factor for Chronic Kidney Disease. // The pharmaceutical and chemical journal. 2021; 8(1): 79-81.
6. Kadirova L.V.The Role of Cellular Immunity in Formation of Endothelium Dysfunction in Patients with Nonspecific Aortoarteriitis. // The pharmaceutical and chemical journal. 2021; 8(2): 43-46.
7. Rakhimova G.Sh: Experimental modelling of traumatic brain injury in white rats. //Newdaymedicine 2021; 2(34), 197-200. <https://newdaymedicine.com/>
8. Spain A, Dumas S, Lifshitz J, Rhodes J, Andrews P.J, Horsburgh K, Fowler J.H. Mild Fluid Percussion Injury in Mice Produces Evolving Selective Axonal Pathology and Cognitive Deficits Relevant to Human Brain Injury. // Neurotrauma. – 2010. - 27(8). – P. 29-38.
9. Thompson H.J, Lifshitz J, Marklun N, Grady M.S, Graham D.I, Hovda D.A, McIntosh T.K. Lateral fluid percussion brain injury: a 15-year review and evaluation. // Neurotrauma. – 2005. – 22. P. 42-75.
10. Ye Xiong, Mahmood A, Chopp M. Animal models of traumatic brain injury.// Nat Rev Neurosci. – 2013. - 14(2). P. 128-142.

Entered 09.10.2021

**ТУҒМА ЮРАК НУҚСОНЛАРИ БИЛАН ТУҒИЛГАН БОЛАЛАРДА
ЭХОКАРДИОГРАФИК ВА АНТРОПОМЕТРИК ЎЗГАРИШЛАР**

Саидова С. Й., Хасанова Д. А.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Такдим этилаётган илмий ишда болаларда туғма юрак нуқсонларининг келиб чиқиш сабаблари, асоратлари ҳақида адабиётлардан изоҳ келтирилди. Ушбу мақолада болалар орасида туғма юрак нуқсонларининг учраш частотаси ва симпатизация хавфи тўғрисида маълумотлар берилди.

Калит сўзлар: юрак, ЭХОКГ текширув, антропометрик кўрсаткичлар.

**ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ И АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ДЕТЕЙ,
РОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ СЕРДЦА**

Саидова С. Й., Хасанова Д. А.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

В этой статье в литературе объясняются причины и осложнения врожденных пороков сердца у детей, сравнительный диагноз. В данной статье представлены сведения о частоте и риске развития застойной сердечной недостаточности по симпатической нервной системе у детей.

Ключевые слова: сердце, обследование ЭХОКГ, антропометрические показатели.

**ECHOCARDIOGRAPHIC AND ANTHROPOMETRIC CHANGES IN CHILDREN BORN WITH
CONGENITAL HEART DISORDERS**

Saidova S. Y., Khasanova D. A.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

This article in the literature explains the causes and complications of congenital heart disease in children, comparative diagnosis. This article presents information on the frequency and risk of congestive heart failure in the sympathetic nervous system in children.

Key words: heart, ECHOKG examination, anthropometric indicators.

Долзарблиги

Ўзбекистонда тирик туғилган болаларнинг ҳар 1000 тасига 5,5 дан то 15,7 гача юрак туғма нуқсонлари бўлган болалар тўғри келади. 50% ҳолатда юрак туғма нуқсони барча туғма нуқсонлар ичида ногиронликка сабаб бўлади ва шу билан ижтимоий аҳамиятга эга бўлган муаммолардан саналади [3].

Илмий ишимизнинг мақсади юрак туғма нуқсони бўлган болаларда антропометрик кўрсаткичлар ва эхокардиографик текширишларни таққослашдан иборат.

Ҳозирги вақтда ТЮН тарқалиши жихатидан болалардаги бошқа малформатсиялар билан таққослаганда етакчи ўринни эгаллайди ва уларнинг ўлимнинг асосий сабаби бўлиб келмоқда [1].

Асосий сабаб ултратовуш диагностикаси мутахассисларининг малакасини ошириш ва замонавий тасвирлаш техникасини такомиллаштириш билан боғлиқ бўлиши мумкин [2].

Илмий текширувларимиз натижасида биз беморларни ёшга нисбатан гуруҳларга бўлиб туғма юрак нуқсони бор болаларда антропометрик ўзгаришлар ва эхокардиографик таққослаш текширувларини олиб бордик.

Туғма юрак нуқсони – Юракнинг анатомик тузилишидаги турғун нуқсон, камчилик ва ўзгаришлар; нормал кон оқимида халақит беради. Туғма ва орттирилган юрак пороги фарқ қилинади. Туғма юрак пороги ҳомила юраги ва юрак йирик томирларининг эмбрионал ривожланиш даврида нотўғри шаклланиши натижасида рўй беради.

Ҳомиладорликнинг илк даврида она организмнинг захарланиши, баъзи касалликлар билан оғриши, ионловчи нурларнинг биологик таъсири, ирсий касалликлар ва ҳ.к. сабаб бўлади. Гўдаклик даврида (1 ёшгача) юрак-томир тизимининг тўла ривожланмай қолиши (масалан, очик артериал йўллар ёки овал тешикнинг битмай қолиши) ҳам юрак нуқсонига киради.

Туғма юрак нуқсонининг кўп учрайдиган турлари: катта ва кичик қон айланиш доиралари ўртасида ҳар хил комбинациядаги анормал йўллар, шунингдек, юракнинг йирик томирлари (масалан, ўпка артерияси ва аорта)да торайган ёки битиб қолган жойлар бўлиши ёки шу томирларнинг нотўғри жойлашуви; аралаш пороклар; юрак бўлмачалар сони ва тузилишига оид нуқсонлар.

Артерия ва вена қонининг қай даража аралашиб туришига қараб баъзи туғма юрак нуқсони цианоз билан (кўк хилдаги пороклар), баъзилари цианозсиз (оқ хилдаги пороклар) ўтади. Бу қоннинг катта ва кичик қон айланиш доираларини туташтирувчи ноўрин тешиклар орқали қайси томонга оқиб ўтишига (шунт йўналишига), ўпка артериясидаги босимнинг кўтарилиши даражаси ва юрак мушаклари ҳолатига боғлиқ. Боланинг жисмонан тузук ривожламаслиги, рангпарлик ёки кўкариб кетиш, нафас сиқиши, юрак ҳажми ва ҳолатининг ўзгариши, юракда шовқин эшитилиши ва бошқалар туғма юрак нуқсонига хос белгилардир [4].

Тадқиқот мақсади: Юрак туғма нуқсони билан туғилган (0-3 ёш) болаларда антропометрик кўрсаткичлар ва юракнинг эхокардиографик ўзгаришларни қиёсий хусусиятларини ўрганиш.

Материал ва усуллар

Тадқиқот Бухоро вилояти кўп тармоқли болалар касалхонасида олиб борилди. Бухоро давлат тиббиёт институтининг икки томонлама шартномалари асосида олиб борилди. Болалар 3 гуруҳга бўлинган: 0- 1 ёшли болалар гуруҳи (n=25); 1- 2 ёшли болалар гуруҳи (n=25); 2-3 ёшли болалар гуруҳи (n=25); кўриқдан ўтказиш натижалари ўрганилди.

Антропометрик ўлчовларни ўтказиш учун болаларни антропометрик ўрганиш методологиясидан фойдаланилган (Болалар ва

ўспиринларнинг жисмоний ривожланишини баҳолашнинг морфометрик хусусиятлари услубий тавсиянома //Н.Х. Шомирзаев, С.А. Тен ва И. Тўхтаназарова, 1998 й). Антропометрик тадқиқотга бўйи, тана оғирлиги, тана узунлиги ва кўкрак қафаси айланаси ўлчамлари киритилган.

Эхокардиографик текширувларида юракнинг ультратовуш анатомияси натижалари олинди. Тадқиқот чизиқли (7,5 МГц) ва конвексли (3,5 МГц) трансдусерли SONOACE R3-RUS аппаратида ўтказилди. Бу текширувда юракнинг ҳар бир бўлагининг чизиқли ўлчамлари, юракнинг қалинлиги ва ҳажми Ж.Брунн ва ҳаммуаллифлари (1981 й) формуласи ёрдамида ўрганилди: $V=K \cdot [(L1 \cdot W1 \cdot T1) + (L2 \cdot W2 \cdot T2)]$, бунда V — без ҳажмининг кўрсаткичи (см³), K — 0,479 га тенг коэффициент; L, W, T — без ҳар бир бўлагининг узунлиги, кенглиги ва қалинлиги.

Математик ишлов бериш тўғридан-тўғри STTGRAPH 5.1 дастурининг имкониятларидан фойдаланган ҳолда Excel 7.0 умумий маълумот матритсасидан амалга оширилди, стандарт оғиш кўрсаткичлари ва вакиллик хатоси аниқланди.

Натижа ва таҳлиллар

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, янги туғилгандан 1 ёшгача бўлган болаларда бўй узунлиги 65,2 см дан 77,5 см гача, 1 дан 2 ёшгача болаларда эса 70,4 см дан 78,3 см, ўртача, 2 ёшдан 3 ёшгача бўлган болаларда бўй узунлиги 76,0 см дан 87,4 см гача бўлганлиги аниқланди.

Янги туғилгандан 1 ёшгача бўлган болаларда тана вазни 3,4 кг дан 7,2 кг гача, 1 ёшдан 2 ёшгача болаларда 7,5 кг дан 10,2 кг гача, 2 ёшдан 3 ёшгача 9,0 кг дан 12,1 кг ни ташкил этади.

Қуйи жадвалда туғма юрак нуқсонлари бўлган болаларнинг ўртача жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари тасвирланган.

Янги туғилгандан 1 ёшгача бўлган болаларда ўнг бўлмача 8,1 мм дан 10,2 мм дан, шу ёшдаги болаларда ўпка артерияси кенглиги 9,2 ммдан 11,0 мм гача, 1 ёшдан 2 ёшгача бўлган болаларда ўнг бўлмача 8,5 мм дан 15,1 мм гача ўртача, шу ёшдаги болаларда ўпка артерияси кенглиги 11,2 мм дан 13,3 мм гача ни ташкил этади. 2 ёшдан 3 ёшгача бўлган болаларда ўнг бўлмача 10,1 мм дан 16,2 мм гача ўртача 18,2± 0,3 мм, ўпка артерияси кенглиги 12,1 мм дан 14,5 мм ўртача 13,2± 0,3 ни ташкил этади.

Жадвал

Тадқиқотдаги янги туғилгандан 3 ёшгача бўлган болаларнинг ўртача жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	0-3 ёшли болалар (n= 30)		
		0-1 ёшли болалар (n = 20)	1-2 ёшли болалар (n = 20)	2-3 ёшли болалар (n = 20)
1	Бўйи (см)	70,1 ± 0,9	75,2 ± 0,4	82,1±0,2
2	Тана вазни (кг)	4,1 ± 0,9 кг	8,5 ± 0,6	10±0,4
3	Кўкрак айланаси, см	40,2± 0,6	43,4 ± 0,5	45,2± 0,8
4	Қорин айланаси, см	39,0 ± 0,4	42,3 ± 0,5	45,4 ± 0,6

Изоҳ: * - ишончлилиқ даражаси $p \leq 0,05$ олдинги гуруҳга нисбатан

Янги туғилгандан 1 ёшгача туғма юрак нуқсонлари билан туғилган болалар ўртасидаги антропометрик тадқиқотлар шуни кўрсатдики, бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан бўй ўсиш кўрсаткичлари 0,9 см юқори, шу ёшдаги болаларга нисбатан тана оғирлиги 0,63 кг кўпроқ эканлиги аниқланди. 1 ёшдан 2 ёшгача болаларда бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан бўй ўсиш кўрсаткичлари бўй узунлиги ўлчами 0,4 см шу ёшдаги болаларда тана оғирлиги 0,6 кг эканлиги аниқланди. 2 ёшдан 3 ёшгача бўлган болаларда бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан бўй ўсиш кўрсаткичлари 0,3 см юқори, шу ёшдаги болаларга нисбатан тана оғирлиги 0,3 кг кўпроқ эканлиги аниқланди.

Янги туғилгандан 1 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда кўкрак қафаси айланаси бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан 0,6 см ,шу ёшдаги болаларга эса қорин айланаси 0,40 см юқори эканлиги аниқланди. 1 ёшдан 2 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда кўкрак қафаси айланаси бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан 0,5 см, шу ёшдаги болаларга эса қорин айланаси 0,5 см юқори эканлиги аниқланди. 2 ёшдан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда кўкрак қафаси айланаси бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан 0,8 см, шу ёшдаги болаларга эса қорин айланаси 0,6 см юқори эканлиги аниқланди.

2- Жадвал

Янги туғилгандан 3 ёшгача бўлган болаларда эхокардиографик кўрсаткичларининг қиёсий хусусиятлари

№	Кўрсаткичлар	0-3 ёшли болалар (n= 30)		
		0-1 ёшли болалар (n = 10)	1-2 ёшли болалар (n = 10)	2-3 ёшли болалар (n = 10)
1	Ўнг бўлмача кенглиги, мм	9,5 ± 0,1	10,2±0,1	18,2± 0,3
2	Ўпка артерияси кенглиги, мм	10,2 ± 0,1	12,3± 0,3	13,2± 0,3

Изоҳ: * - ишончлик даражаси $p \leq 0,05$ олдинги гуруҳга нисбатан

Хулоса

Олинган маълумотларга кўра, янги туғилгандан 1 ёшгача, 1 ёшдан 2 ёшгача, 2 ёшдан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар, қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан (бўй узунлиги, тана вазни, кўкрак айланаси, қорин айланаси) юқори эканлиги аниқланди.

Эхокардиографик текшириш натижасида янги туғилгандан 1 ёшгача, 1 ёшдан 2 ёшгача, 2 ёшдан 3 ёшгача бўлган туғма юрак нуқсони билан туғилган болаларда бўлмачалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болалар, қоринчалараро тўсиқ нуқсони билан туғилган болаларга нисбатан (ўнг бўлмача кенглиги, ўпка артерияси кенглиги) тана вазнига ва бўй ўсиш кўрсаткичларига мос эканлиги аниқланди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

- Jenkins K.J., Correa A., Feinstein J.A., et al. Noninherited risk factors and congenital cardiovascular defects: current knowledge: a scientific statement from the American Heart Association Council on Cardiovascular Disease in the Young: endorsed by the American Academy of Pediatrics. *Circulation*. 2007; 2016.
- Mozaffarian D., Benjamin E.J., Go A.S. et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2016 Update: A Report From the American Heart Association. // *Circulation*, 2016
- Bokeriya L.A., Men'shikova L.I. Bolezni i vrozhdennyye anomalii sistemy krovoobrashcheniya. // *Serdechno-sosudistaya khirurgiya* 2002.
- Sulaymonov A.S. va boshkalar, Bolalar khirurgiyasi, T., 2000;
- Khaydarov G.O., Ermatov SH. KH., Ichki kasalliklar, T., 2002

Келиб тушган сана 09.10.2021

**БОЛАЛАРДА ҚАЛҚОНСИМОН БЕЗНИНГ УЛЬТРАТОВУШ АНАТОМИЯСИДАГИ
МОРФОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАР ВА ЖИСМОНИЙ РИВОЖЛАНИШНИНГ
ҚИЁСИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ**

Темирова Н.Р., Хасанова Д.А.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ **Резюме**

Иккинчи болалик даврида болаларнинг жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари ва қалқонсимон безнинг ультратовуш анатомияси ўртасидаги ўзаро корреляцион боғлиқлиги ўрганилди. Тадқиқот 7-12 ёшли қиз болаларда ўтказилди. Болаларда қалқонсимон без фаолияти асосан ақлий ривожланиш билан бирга боланинг ўсиши ва метаболизмига ҳам таъсир кўрсатади. Олинган натижаларга асосланиб шуни таъкидлаш жоизки, қалқонсимон бездаги ультратовуш ўзгаришлар бевосита болаларнинг жисмоний ривожланиш кўрсаткичларига бевосита ўз таъсирини кўрсатади.

Калит сўзлар: қалқонсимон без, болалик, ультратовуш текиширув, жисмоний ривожланиш.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ АНАТОМИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ФИЗИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ**

Темирова Н.Р., Хасанова Д.А.

Бухарской государственной институт

✓ **Резюме**

Во втором период детства изучалась взаимосвязь показателей физического развития детей с ультразвуковой анатомией щитовидной железы. Исследование проводилось на девочках в возрасте 7–12 лет. У детей активность щитовидной железы в основном влияет на умственное развитие, а также на рост и метаболизм ребенка. Основываясь на полученных результатах, следует отметить, что ультразвуковые изменения щитовидной железы имеют непосредственное влияние на физическое развитие детей.

Ключевые слова: щитовидная железа, детства, УЗИ, физическое развитие

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MORPHOMETRIC PARAMETERS OF
THE ULTRASONIC ANATOMY OF THE THYROID AND PHYSICAL DEVELOPMENT
OF CHILDREN**

Temirova N.R., Khasanova D.A.

Bukhara State Medical Institute

✓ **Resume**

In the second period of childhood, the interrelation of indicators of physical development of children with ultrasound anatomy of the thyroid gland was studied. The study was conducted on girls aged 7–12 years. In children, the activity of the thyroid gland mainly affects mental development, as well as the growth and metabolism of the child. Based on the results obtained, it should be noted that ultrasound changes in the thyroid gland have a direct impact on the physical development of children.

Key words: thyroid gland, childhood, ultrasound examination, anthropometric indicators.

Долзарблиги

Сўнги йилларда дунёда экологик муҳитнинг глобал бузилиши туфайли эндокрин касалликлар, шу жумладан қалқонсимон без (ҚБ) касалликлари сезиларли даражада ошди. Болалик, бошқа касалликларда бўлгани каби, қалқонсимон касалликларни ташхислаш ва даволаш учун жуда муҳим ва асосий давр ҳисобланади [1,3]. Болаларда қалқонсимон без ишлаб чиқарган гормонлар асосан ақлий ривожланиш билан бирга боланинг ўсиши ва метаболизмига ҳам таъсир кўрсатади. Ушбу гормонларнинг етишмаслиги жисмоний ва ақлий ривожланиш учун тузатиб бўлмайдиган зарарга олиб келади [4,9]. Йодни танада етарли миқдорда истеъмол қилмаслик тироксин синтезининг бузилишига олиб келади. Қалқонсимон безнинг гипо ёки гиперфункцияси натижасида без тўқимасида диффуз ўзгаришлар кузатилади. Бу эса болаларнинг жисмоний ва ақлий ривожланишига ўз таъсирини кўрсатади [5,6].

Биосферада йод етишмаслиги барқарор омил ҳисобланади, шунинг учун бу ҳолатда пайдо бўладиган муаммолар доимий бўлиб қолади [2,8]. Қалқонсимон без фаолиятининг турли даражадаги ўзгаришлари болаларнинг жисмоний кўрсаткичларига ҳам турлича таъсир кўрсатади. Антропометрик кўрсаткичлар тананинг жисмоний кувватининг шартли ўлчовидир, бу унинг ҳаётий кўрсаткичларини белгилайди. [7]. Бола танасининг таркибий, механик ва функционал хусусиятларини белгилайдиган морфофункционал белгилар мажмуи бу, биринчи навбатда, умумий (бўй узунлиги, тана оғирлиги, тана узунлиги, кўкрак қафаси айланаси ўлчами ва бошқалар) нисбати билан жуда аниқ ажралиб туради [2,3]. Қалқонсимон безни текшириш организм шаклланишининг турли босқичларида боланинг ривожланишини баҳолашда муҳим ўрин тутаяди. Қалқонсимон безни ультратовуш текширувини ўтказишда, тўқима тузилишини баҳолашдан ташқари, орган ҳажмини аниқлаш ҳам катта аҳамиятга эга. Бу айниқса болалар учун жуда муҳимдир, чунки уларнинг бир хил ёш гуруҳидаги жисмоний ривожланиши сезиларли даражада фарқ қилиши мумкин.

Тадқиқот мақсади: 7-12 ёшли қиз болаларда қалқонсимон безнинг ультратовуш анатомиясидаги морфометрик ўзгаришлар ва жисмоний ривожланишнинг қиёсий хусусиятларини ўрганиш.

Материал ва усуллар

Тадқиқот Бухоро вилояти эндокринология диспансерида ва Бухоро шаҳридаги 17- сонли ўрта мактабида Бухоро давлат тиббиёт институтининг икки томонлама шартномалари асосида олиб борилди. 7-12 ёшли қиз болалар гуруҳи (n=140) кўриқдан ўтказиш натижалари ўрганилди. Антропометрик тадқиқотга бўйи, тана оғирлиги, ва кўкрак қафаси айланаси ўлчамлари киритилган.

Ультратовуш текширувларида қалқонсимон безнинг ультратовуш анатомияси натижалари олинди. Тадқиқот чизиқли (7,5 МГц) ва конвексли (3,5 МГц) трансдусерли SONOACE R3-RUS аппаратида ўтказилди

Натижа ва таҳлиллари

7 ёшли қизларда қалқонсимон безнинг кенглиги ўртача – $11,8 \pm 0,19$ мм, қалинлиги ўртача - $15,1 \pm 0,38$ мм ни ташкил этса, узунлиги ўртача - $27,5 \pm 0,61$ мм. Безнинг ҳажми ўртача - $2,4 \pm 0,10$ см³. 8 ёшли қизларда безнинг кенглиги ўртача – $13,2 \pm 0,05$ мм, қалинлиги ўртача - $17,1 \pm 0,13$ мм ни ташкил этса, узунлиги ўртача - $35,0 \pm 0,34$ мм. Безнинг ҳажми ўртача - $3,8 \pm 0,05$ см³. 9 ёшли қизларда безнинг кенглиги ўртача – $14,1 \pm 0,20$ мм, қалинлиги ўртача - $17,8 \pm 0,13$ мм ни ташкил этса, узунлиги ўртача - $36,0 \pm 0,34$ мм. Безнинг ҳажми ўртача - $4,3 \pm 0,05$ см³. 10 ёшли қизларда безнинг кенглиги ўртача – $14,8 \pm 0,06$ мм, қалинлиги ўртача - $17,9 \pm 0,14$ мм ни ташкил этса, узунлиги ўртача - $38,0 \pm 0,34$ мм. Безнинг ҳажми ўртача - $4,8 \pm 0,05$ см³.

11 ёшли қизларда безнинг кенглиги ўртача – $15,0 \pm 0,10$ мм, қалинлиги ўртача - $19,5 \pm 0,20$ мм ни ташкил этса, узунлиги ўртача - $40,0 \pm 0,30$ мм. Безнинг ҳажми ўртача - $5,6 \pm 0,05$ см³. 11 ёшли қизларда безнинг кенглиги ўртача – $15,0 \pm 0,10$ мм, қалинлиги ўртача - $19,5 \pm 0,20$ мм ни ташкил этса, узунлиги ўртача - $40,0 \pm 0,30$ мм. Безнинг ҳажми ўртача - $5,6 \pm 0,05$ см³.

7 ёшли қиз болаларнинг буй узунлиги ўртача $125,3 \pm 0,85$ см, тана вазни ўртача - $26,6 \pm 0,75$ кг бўлса, кўкрак айланаси ўртача - $60,9 \pm 0,46$ кг ни ташкил этади. 8 ёшли қизларда буй узунлиги ўртача – $131,0 \pm 0,83$ см, тана вазни ўртача - $28,1 \pm 0,83$ кг бўлса, кўкрак айланаси - ўртача - $62,4 \pm 0,49$ см ни ташкил этади. 9 ёшли қизларда эса буй узунлиги ўртача - $136,3 \pm 0,96$ см, тана вазни ўртача - $29,3 \pm 0,89$ кг бўлса, кўкрак айланаси - $64,3 \pm 0,62$ см ни ташкил этади. 10 ёшли қиз болаларда буй узунлиги ўртача - $140,4 \pm 0,92$ см, тана вазни ўртача - $32,2 \pm 0,99$ кг, кўкрак

айланаси - $65,9 \pm 0,84$ см ни ташкил этади. 11 ёшли қизларда буй узунлиги ўртача - $145,4 \pm 0,74$ см, тана вазни ўртача - $37,4 \pm 0,81$ кг бўлса, кўкрак айланаси ўртача - $67,8 \pm 0,77$ см ни ташкил этади. 12 ёшли қизларда буй узунлиги ўртача - $152,2 \pm 0,79$ см, тана вазни ўртача - $43,5 \pm 1,06$ кг бўлса, кўкрак айланаси ўртача - $71,8 \pm 0,77$ см ни ташкил этади.

Хулоса

Олинган натижаларга асосланиб шуни таъкидлаш жоизки, 7 ёшдан 12 ёшгача бўлган қиз болаларнинг қалқонсимон без хажми ортиши билан болаларнинг жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари ўртасида бевосита корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Buzinov R.V., Kiku P.F., Unguryanu T.N., Yarygi na M.V., Gudkov A.B. Ot Pomor'ya do Primor'ya: sotsial'no-gigiyeni-cheskiye i ekologicheskiye problemy zdorov'ya naseleniya. Arkhangel'sk: Izd-vo Severnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta, 2016. 397 s.
2. Kovaleva O.A Problemy yod defitsita u cheloveka v sovremennom obshchestve /O.A. Kovaleva, N.N. Popovicheva //Mezhdunarodnaya nauch.-prakt. konf., posvyashch. pamyati V.M. Gorbatoва. - 2016. - № 1. - S. 166.)
3. Molaykhanov Sh.A Opredelit' problemy yododefitsita sredi studentov /Sh.A.Molaykhanov, A.S.Alipbekova, K.Kh.Khasenova //Nauch. diskussiya: voprosy meditsiny. - 2015. - № 10/11 (30). - S. 19-24.
4. Momyako Ya.A. Issledovaniye fakticheskogo pitaniya studentov-medikov /Momyako. Ya.A., Zambrzhitskiy. O.N. Borisevich. YA.N. //Zdorov'ye i okruzhayushchaya sreda. - 2014. - T. 1, № 24. - S. 290-292.
5. Panina, N.A Faktory predispozitsionnosti razvitiya endemicheskogo zoba u studentov VGMU im. N.N. Burdenko / N.A. Panina, L.I.Lavlinskaya, Ye.A Chernykh // Molodezh innovats. vestn. - 2017. - T. 6, № 2. - S. 292-294.
6. Kolesnikova I.O., Glushkova O.B., Repinskaya I.N. i dr Problemy yododefitsita i analiz prichin sredi studentov Krymskoy meditsinskoy akademii im S.I. Georgiyevskogo // Innovatsii v nauke. - 2016. - № 11 (60). - S. 62-70.
7. Troshina Ye.A. K voprosu o nedostatke i izbytkе yoda v organizme cheloveka / Ye. A. Troshina // Klin, i eksper. tire- oидol. 2010. - T. 6, № 4. - S. 9-16
8. Shirayeva L.V., Zelinskaya D.I. Endokrinnaya patologiya i yeye posledstviya v detskom vozraste. 2011; C.50- 52
9. Eastman C.J. Screening for thyroid disease and iodine deficiency //Pathology. 2012. Feb. 44 (2). P. 153-9.

Келиб тушган сана 09.10.2021

**КЕКСА ЁШДАГИ ОДАМЛАР ТАНА ВАЗНИ ИНДЕКСИНИНГ ЖИСМОНИЙ
ФАОЛЛИК ХОЛАТИ БИЛАН БОҒЛИҚЛИГИ СОЛИШТИРМА ТАҲЛИЛИ**

Тешаев Ш.Ж., Джумаев К.Ш., Ражабова Г.Х.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ **Резюме**

Кексаликда ҳаёт тарзи ўзгаради. Аҳолининг асосий қисми ишлаб чиқаришда меҳнат фаолиятини тўхтатади, жуда кўп калория талаб қиладиган жисмоний меҳнат билан камроқ шугулланади. Бундан ташқари кекса одамларда бир нечта сурункали касалликлар мавжудлиги сабабли улар жисмоний фаолликни камайтириш ва маълум бир парҳез қилишга мажбур бўладилар. Жисмоний фаоллик ҳар қандай бемор учун тавсия этилади, аммо унинг ҳажми беморнинг жисмоний тайёргарлиги ва фаоллиги, соғлигининг дастлабки ҳолатига, сурункали касалликларининг мавжудлигига боғлиқ.

Калит сўзлар: кекса ёш, жисмоний фаоллик, тана вазн индекси

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ ИНДЕКСА МАССА ТЕЛА С
СОСТОЯНИЕМ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ**

Тешаев Ш.Ж., Джумаев К.Ш., Ражабова Г.Х.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ **Резюме**

В пожилом возрасте изменяет образ жизни. Основная масса прекращает трудовую деятельность на производстве, меньше занята физической работой, требующих много калорий на их выполнение. Кроме того, пожилые люди имеют по несколько хронических заболеваний, требующих снижения физической активности и определенного питания. Физическая активность показана любому пациенту, но ее объем зависит от исходного состояния здоровья подготовленности пациента и физической нагрузки, отсутствия или наличия хронических заболеваний.

Ключевые слова: пожилой возраст, физическая активность, индекс масса тела

**COMPARATIVE ANALYSIS OF RELATIONSHIP OF BODY MASS INDEX WITH THE
STATE OF PHYSICAL ACTIVITY OF ELDERLY PERSONS**

Teshaev Sh.Zh., Dzhumayev K. Sh., Razhabova G.Kh.

Bukhara State Medical Institute

✓ **Resume**

In old age, it changes the way of life. The bulk of the population stops working in production, less engaged in physical work, requiring a lot of calories to complete them. In addition, older people have several chronic diseases that require reduced physical activity and a certain diet. Physical activity is indicated for any patient, but its volume depends on the initial state of health of the patient's readiness and physical activity, the absence or presence of chronic diseases.

Key words: old age, physical activity, body mass index

Долзарблиги

Кекса ва қари ёш инсон ҳаётининг муҳим даврларидан бири бўлиб, бу даврда организмда морфологик ва функционал ўзгаришлар рўй беради, бунда ҳаётининг фаолиятининг аста-секин сўниши кузатилади [Владимиров Д.Г.2004]. Ёш улғайиши билан

барча антропометрик параметрларнинг ўзгариши кузатилади. Қаришнинг тезлиги ва интенсивлиги, биринчи навбатда, одамнинг генетик келиб чиқиши ва унинг турмуш тарзи каби омилларга боғлиқ. Биринчи компонент - генетика масаласига келсак, буни ўзгартириб

бўлмайди, лекин иккинчи қисм устида ҳаёт давомида ишлаш мумкин.

Ҳар бир жисмоний кўрсаткичнинг ўзгариши қатъий индивидуал бўлиб, жисмоний фаоллиги, овқатланиш хусусиятлари, зарарли одатлари, ижтимоий ва оилавий ҳолати, яшаш шароити, мавжуд касалликлар ва бошқа шу каби омиллар билан боғлиқ [Шарайкина Е.Н. 2004].

Катта ёш гуруҳларида (кекса, қари ёшда ва узок умр кўриш даврида) жисмоний ривожланиш кўрсаткичлари ва тананинг таркибий тузилишининг ўзгарувчанлиги билан бир қаторда, барча популяция гуруҳлари учун характерли бўлган ўзгаришлар ҳам аниқланган [Петухов А.Б., Никитюк Д.Б., Сергеев В.Н. 2015].

Жисмоний фаолиятдан мақсадли фойдаланиш нафақат жисмоний қобилиятнинг ёшга қараб пасайишини тўхтатибгина қолмай, балки индивидуал қобилиятларининг прогрессив ривожланишини сезиларли даражада кенгайтиришга имкон беради. Кекса ва қари одамларнинг жисмоний машқлар билан мунтазам шуғулланиши орқали нафақат ижобий ҳис-туйғуларга эга бўладилар балки, уларнинг руҳий саломатлигига ижобий таъсир қилади ва ёшга боғлиқ касалликларнинг олдини олади [Владимиров Д.Г..2004].

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) мутахассислари маълумотларига кўра жисмоний фаолликнинг паст даражаси саломатлик учун муҳим хавф омилларидан бири ва ўлимнинг муҳим сабабларидан бири ҳисобланади. Уларнинг фикрича, жисмоний фаолият билан энг кам шуғулланадиган кекса ва қари одамлар учун одатдаги жисмоний фаолиятни ривожлантириш ва тарғиб қилиш бўйича махсус тадбирларни ишлаб чиқишни тавсия этадилар [ЖССТ, 2010]

Аҳолининг соғлиғини баҳолашда уларнинг жисмоний ривожланиш даражасини конституциясининг морфологик хусусиятларини ўрганиш асосида амалга оширилади [Шатрова О. В. 2004].

Ҳозирги вақтда соматотип билан боғлиқ бўлган патологик ўзгаришларнинг белгиси сифатида хизмат қиладиган конституциявий аҳамиятга молик белгиларни аниқлаш долзарб бўлиб қолмоқда [Шарайкина Е. П. 2005]. Бундай тадқиқотлар учун антропометрик ёндашув асосида жисмоний ривожланиш параметрлари ва тана турини аниқлаш идеал бўлиб ҳисобланади [В. Г. Николаев 2007].

Ҳозирги кунда дунёнинг кўплаб мамлакатларида кексалар ва қариялар муаммоларини ўрганишга илмий қизиқиш кучаймоқда [Шарайкина Е. П. 2005]. Аҳолининг қариши бугунги кунда дунёнинг ҳар бир мамалакатида кузатилмоқда. БМТ прогнозларига кўра, 2025 йилга келиб, 60 ва ундан катта ёшдаги одамларнинг умумий сони 1,1 миллиарддан ошади [ЖССТ, 2010].

Мунтазам жисмоний машқлар билан шуғулланиш кексаларнинг соғлиғини сақлашда ва қариш жараёнини шу жумладан, деменцияни секинлаштиришда ҳал қилувчи рол ўйнаши исботланган. Шундай қилиб, кекса ёшдаги кишиларнинг ҳам жисмоний, ҳам ақлий қобилиятини сақлаб қолиши кекса одамлар ўзларининг имкониятларини билиш ва ўзини англаш манбаи ҳисобланади [Withall J, Stathi A, Davis M, Coulson J, Thompson JL, 2014].

Илмий тадқиқот мақсади: Кекса ёшли одамларда тана вазни индексининг жисмоний фаоллик билан боғлиқлигини баҳолаш.

Материал ва усуллар

Тадқиқотда ЖССТ нинг 2016 йилдаги ёш кўрсаткичлари таснифидан фойдаланилди. Унга мувофиқ 18-44 ёш ёшлар, 45-59 ёш ўрта ёш, 60-74 ёш кекса, 75-89 ёш қари, ҳамда 90 ва ундан катталар узок умр кўрувчилар қилиб белгиланган.

Тана масса индекси (ТМИ=вазн кг/ бўй м²) куйидагича баҳоланади: ТМИ ≤ 18,5 бўлса гипотрофия; ТМИ – 18,6-24,9 бўлса – тана массаси меъёрда, ТМИ – 25,0-29,9 бўлса – ортикча тана вазни; ТМИ 30-34,9 – семизлик I даража;

ТМИ – 35,0-39,9 – семизлик II; даража ТМИ > 40 – семизлик III даража.

Жисмоний фаолликни баҳолаш мезонлари куйидагиларга асосланди:

•Жисмоний фаол бўлмаган шахслар - асосан уйда ўтириши ёки жисмоний фаолият билан шуғулланмайдиган инсонлар қабул қилинди;

•Жисмоний фаоллиги (ЖФ) паст даражадаги шахслар-улар асосан бир кунда 30 дан 60 дақиқача пиёда юривчилар ва кун давомида жисмоний фаолият билан шуғулланмайдиган инсонлар қабул қилинди;

•ЖФ ўртача даражадаги шахслар-улар асосан бир кунда 60 дақиқадан 90 дақиқача пиёда юрийдиган ёки кичик вазндаги оғирликларни кўтариш ва ташиш билан шуғулланадиган кишилар қабул қилинди;

•ЖФ юкори даражадаги шахслар- улар асосан бир кунда 90 дақиқадан ортик пиёда

юрадиган ёки жисмоний фаолият билан шуғулланнадиган кишилар қабул қилинди;

Натижалар: Тадқиқотга 627 нафар кекса ёшли эркак(273 та) ва аёллар(354та) жалб этилди.

Кекса ёшли одамлардаги жисмоний фаоллиги тўғрисида маълумот

№	Ёши	Жинси	Жисмоний фаоллиги (ЖФ)								
			Жисмоний фаол бўлмаган шахслар		ЖФ паст даражадаги шахслар		ЖФ ўрта даражадаги шахслар		ЖФ юқори даражадаги шахслар		Жами
			Сони	%	Сони	%	Сони	%	Сони	%	
1	60-74	Эркак	99	36,3	74	27,1	47	17,2	53	19,4	273
2	60-74	Аёл	92	26,0	110	31,1	105	29,6	47	13,3	354
Жами			191	30,5	184	29,4	152	24,2	100	15,9	627

Кекса ёшли эркакларнинг тана вазн индекси ўрганилганда уларнинг 2 таси (0,7%) гипотрофик бўлиб, ТВИ 18,3 дан 18,4гача, ўртача $18,35 \pm 0,10$ эканлиги, 65 таси (24%) меъёрида яъни, 18,7 дан 24,9 гача, ўртача $23,5 \pm 1,05$ лиги, 118 таси (43%)да ортикча тана вазни 25,0 дан 29,9гача ўртача $27,5 \pm 0,06$, 72 таси (26,4%) семизлик I даража, 30,1 дан 34,7 гача, ўртача $31,9 \pm 0,07$ эканлиги, 13 таси (4,8%) семизлик II даража, 35,2дан 39,8гача, ўртача $36,2 \pm 0,24$ эканлиги, 3 таси (1,1%) семизлик III даража 40,2 дан 41,1гача, ўртача $40,6 \pm 0,16$ эканлиги аниқланди

Кекса ёшли аёлларнинг тана вазн индекси ўрганилганда уларнинг 1 таси (0,3%) гипотрофик бўлиб, ТВИ 17,9 эканлиги, 88 таси (24,9%) меъёрида яъни, 18,6 дан 24,9 гача, ўртача $23,5 \pm 0,09$ лиги, 155 таси(43,8%)да ортикча тана вазни 25,0 дан 29,8 гача ўртача $27,5 \pm 0,06$, 76 таси (21,5%) семизлик I даража, 30,0 дан 34,7 гача, ўртача $32,2 \pm 0,07$ эканлиги, 25 таси (7,1%) семизлик II даража, 35,1дан 39,8гача, ўртача $36,7 \pm 0,03$ эканлиги, 9 таси (2,4%) семизлик III даража 40,0 дан 43,0гача, ўртача $41,0 \pm 0,19$ эканлиги аниқланди.Кекса ёшли эркакларда жисмоний фаоллик даражасининг тана вазни индексига таъсири ўрганилганда куйидагилар маълум бўлди:

Жисмоний фаол бўлмаган шахслар жами 99 нафар бўлиб, уларнинг ТВИ 21,3 дан 41,1гача, ўртача $31,3 \pm 0,26$. Буларнинг орасида гипотрофиклар йўқ, 3таси (3,0%) меъёрида бўлиб, 21,3дан 24,9 гача, ўртача $23,5 \pm 0,54$ лиги, 26таси(26,3%)да ортикча тана вазни 25,0 дан 29,7гача ўртача $27,6 \pm 0,15$, 56 таси (56,6%) семизлик I даража, 30,2 дан 34,7 гача, ўртача $32,0 \pm 0,08$ эканлиги, 12 таси (12,1%) семизлик II даража, 35,2дан 39,8гача,

ўртача $36,1 \pm 0,25$ эканлиги, 2 таси (2,0%) семизлик III даража 40,2 дан 41,1гача, ўртача $40,6 \pm 0,19$ эканлиги аниқланди.

Жисмоний фаоллиги паст даражадаги шахслар жами 74 нафар бўлиб, уларнинг ТВИ 18,3 дан 40,6 гача, ўртача $27,3 \pm 0,35$. Буларнинг орасидан 1таси (1,4%) гипотрофик бўлиб, 18,3 лиги, 16 таси (21,6%) меъёрида бўлиб, 18,8 дан 24,9 гача, ўртача $23,6 \pm 0,26$ лиги, 43 таси(58,1%)да ортикча тана вазни 25,0 дан 29,8гача ўртача $27,3 \pm 0,11$, 12 таси (16,1%) семизлик I даража, 30,1 дан 34,3 гача, ўртача $31,5 \pm 0,23$ эканлиги, 1 таси (1,4%) семизлик II даража, 36,2 эканлиги, 1 таси (1,4%) семизлик III даража 40,6 эканлиги аниқланди.

Жисмоний фаоллиги ўрта даражадаги кекса эркаклар жами 47 нафар бўлиб, уларнинг ТВИ 18,7 дан 36,3 гача, ўртача $25,7 \pm 0,37$. Буларнинг орасидан 2 таси (4,2%) гипотрофик бўлиб, 18,3дан 18,4гача , ўртача $18,3 \pm 0,04$ эканлиги, 21 таси (44,7%) меъёрида бўлиб, 18,7 дан 24,9 гача, ўртача $23,4 \pm 0,21$ лиги, 20 таси(42,6%)да ортикча тана вазни 25,0 дан 29,7гача ўртача $27,7 \pm 0,17$, 3 таси (6,4%) семизлик I даража, 30,1 дан 30,5 гача, ўртача $30,3 \pm 0,07$ эканлиги, 1 таси (2,1 %) семизлик II даража, 36,3 эканлиги ва семизликнинг III даражаси йўқлиги аниқланди.

Жисмоний фаоллиги юқори даражадаги кекса эркаклар жами 53 нафар бўлиб, уларнинг ТВИ 21,3 дан 30,3 гача, ўртача $25,7 \pm 0,17$. Буларнинг орасидан гипотрофик йўқ, 24 таси (45,3%) меъёрида бўлиб, 21,3 дан 24,9 гача, ўртача $23,6 \pm 0,12$ лиги, 28 таси(52,8%)да ортикча тана вазни 25,0 дан 29,7 гача ўртача $27,7 \pm 0,18$, 1 таси (1,9%) семизлик

I даража 36,3 эканлиги, семизликнинг II ва III даражаси йўқлиги аниқланди.

Кекса ёшли аёлларда жисмоний фаоллик даражасининг тана вазни индексига таъсири ўрганилганда куйидагилар маълум бўлди:

Жисмоний фаол бўлмаган шахслар жами 92 нафар бўлиб, уларнинг ТВИ 20,8 дан 43,0гача, ўртача 33,5 ±0,31. Буларнинг орасида гипотрофиклар йўқ, 1таси (1.1%) меъёрида бўлиб, 22,4 га тенг, 7 таси (7.6%)да ортиқча тана вазни 27,1 дан 29,1гача ўртача 28,6±0,16 экани, 58 таси (63,0 %) семизлик I даража, 30,1 дан 34,7 гача, ўртача 32,3±0,08 эканлиги, 18 таси (19.6 %) семизлик II даража, 35,1дан 39,8гача, ўртача 36,6±0,18эканлиги, 8 таси (8.7%) семизлик III даража 40,0 дан 43,0гача, ўртача 41,0±0,23 эканлиги аниқланди.

Жисмоний фаоллиги паст даражадаги шахслар жами 110 нафар бўлиб, уларнинг ТВИ 18,7дан 41,3 гача, ўртача 29,2 ±0,27. Буларнинг орасида гипотрофик йўқ, 3 таси (2,8%) меъёрида бўлиб, 18,7 дан 24,2 гача, ўртача 22,6±0,97лиги, 88 таси(80 %)да ортиқча тана вазни 26,9 дан 29,8гача ўртача 28,3±0,04, 13 таси (11,8%) семизлик I даража, 30,0 дан 34,6 гача, ўртача 32,0±0,23 эканлиги, 4 таси (3,6%) семизлик II даража, 36,1 дан 38,7гача, ўртача 37,2±0,31 эканлиги, 2 таси (1,8%) семизлик III даража 40,6 дан 41,3 гача, ўртача 41,0±0,05 эканлиги аниқланди.

Жисмоний фаоллиги ўрта даражадаги кекса аёллар жами 105 нафар бўлиб, уларнинг ТВИ 17,9дан 39,5 гача, ўртача 24,8±0,26. Буларнинг орасидан 1таси (0,9%) гипотрофик бўлиб, 17,9 эканлиги, 60 таси (57,1%) меъёрида бўлиб, 18,6 дан 24,9 гача, ўртача 23,1±0,22 лиги, 39 таси (37,2 %)да ортиқча тана вазни 25,0 дан 29,7гача ўртача 26,4±0,11, 4 таси (3,9%) семизлик I даража, 30,2 дан 33,3 гача, ўртача 31,4±0,41 эканлиги, 1 таси (0,9%) семизлик II даража, 39,5 эканлиги ва семизликнинг III даражаси йўқлиги аниқланди.

Жисмоний фаоллиги юқори даражадаги кекса аёллар жами 47 нафар бўлиб, уларнинг ТВИ 18,6 дан 31,1 гача, ўртача 24,8 ±0,26. Буларнинг орасидан гипотрофик йўқ, 24 таси (51,1%) меъёрида бўлиб, 18,6 дан 24,8 гача, ўртача 23,0±0,20 лиги, 22таси(46,8 %)да ортиқча тана вазни 25,2 дан 29,6 гача ўртача 26,4±0,15, 1 таси (2.1%) семизлик I даража 30,9 эканлиги аниқланди.

Натижа ва таҳлиллар

Россия федерацияси Москва шаҳрида ўтказилган (Разумов А.Н. ва б. 2017) тадқиқотда кекса эркакарда тана вазни индекси ўртача 24,7±0,1 ни ташкил қилган. Шунингдек тана вазн индекси ёш улғайиб борган сари камайиб бориши тўғрисида маълумотлар келтирилган. (Синдеева Л.В. ва б. 2015) тадқиқотда кекса

аёлларда тана вазни индекси ўртача 31,8±0,1 ни ташкил қилган. Бизнинг тадқиқотда бу кўрсаткичлар мос равишда 28,2±0,16 ва 28,4±0,15 ташкил этмоқда.

Хулоса

Хулоса қилиб айтганда, тана вазни индексининг даражасига энг кўп таъсир қиладиган омил бу жисмоний фаоллик бўлиб, одамлар қанча жисмоний фаол бўлса, шунчалик тана вазн индекси камроқ бўлади. Жисмоний фаол бўлмаган ва жисмоний фаоллиги паст одамларда семизликнинг юқори даражалари кўпроқ учрайди. Охириги йилларда аҳолининг хусусан кекса ёшлилар орасида семизлик кўп кузатилмоқда. Шунингдек, кекса ёшли одамларда эркакарда қараганда аёлларда семизлик кўпроқ учраши кузатилди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Abduramanov Kh.Kh. Demografik salohiyatning shakllanish omillari va uni baholash "Ik tisodiyot va innovatsion texnologiyalar" ilmiy elektron zhurnali. yanvar'-fevral', 2015; № 1: 22-25
2. Vladimirov D.G. Starsheye pokoleniye kak faktor ekonomicheskoy razvitiya Rossii // Sotsiol. issled. 2004. № 4. S. 57-60.
3. Nikolayev V.G., Nikolayeva N.N., Sindeyeva L.V., Nikolayeva L.V. Antropologicheskoye obsledovaniye v klinicheskoy praktike. Krasnoyarsk : Verso, 2007. 173 s.
4. Petukhov A.B., Nikityuk D.B., Sergeyev V.N. Meditsinskaya antropo - 16. logiya: analiz i perspektivy razvitiya v klinicheskoy praktike /pod obshch. red. D.B. Nikityuka. /M. : Medpraktika-M, 2015. 525 s.
5. Tutel'yan V.A., Nikityuk D.B., Nikolenko V.N., Chava S.V., Minnibayev T.SH. Realizatsiya antropometricheskogo podkhoda v klinicheskoy meditsine // Vestn. antropologii. 2013. № 3 (25). S. 37-43.
6. Sharaykina Ye.N. O neopredelennom somatotipe //Sb. nauch. tr. "Aktual'nyye problemy morfologii". Krasnoyarsk, 2004. S. 284-285.
7. World Health Organization: Global recommendations on physical activity for health. 2010.
8. World Health Organization. 2012. "Definition of an Older or Elderly Person." Retrieved January 28, 2012
9. Withall J, Stathi A, Davis M, Coulson J, Thompson JL, Fox KR: Objective physical activity and sedentary time and associations with subjective well-being in adults aged 70 and over. Int J Environ Res Public Health 2014; 11:643-656.

Келиб тушган сана 09.10.2021

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ
НАСЕЛЕНИЮ СРЕДНИМ МЕДИЦИНСКИМ ПЕРСОНАЛОМ**

¹Туракулов В.Н., ¹Нармухамедова Н.А., ²Эргашев В.А.

¹Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников

²Бухарский государственный медицинский институт

✓ **Резюме**

В каждой стране медицинские услуги предоставляются через систему здравоохранения. Эта система состоит из различных организаций, учреждений, институтов, ресурсов и людей, целью которых является укрепление, восстановление и поддержание здоровья. Согласно отчету Всемирной организации здравоохранения, каждый житель хоть раз в году обращается к системе первичной медико-санитарной помощи.

Ключевые слова: Медперсонал, медицинское обслуживание, возраст населения, гигиена.

**ЎРТА ТИББИЁТ ХОДИМЛАРНИ АҲОЛИГА ТИББИЙ-ИЖТИМОЙ ЁРДАМИ
САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ**

¹Туракулов В.Н., ¹Нармухамедова Н.А., ²Эргашев В.А.

¹Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази,

²Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ **Резюме**

Ҳар бир мамлакатда соғлиқни сақлашга қаратилган хизматлар соғлиқни сақлаш тизими орқали кўрсатилади. Ушбу тизим турли ташиқлотлар, муассасалар, институтлар, манбалар ва одамлардан таркиб топган бўлиб, уларнинг мақсади саломатликни тарғиб қилиш, тиклаш ва сақлашдан иборатдир. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташиқлоти ҳисоботида қайд этилишича, ҳар бир одам соғлиқни сақлашда бирламчи тизимга мурожаат қилади.

Калит сўзлар: Ўрта тиббий ходим, тиббий хизмат, аҳоли ёши, гигиена.

**IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF MEDICAL AND SOCIAL ASSISTANCE OF
SECONDARY MEDICAL PERSONNEL TO THE POPULATION**

¹Turakulov V.N., ¹Narmukhamedova N.A., ²Ergashev V.A.

¹Center for professional development of the employees of the institute

¹Bukhara State Medical Institute.

✓ **Resume**

In each country, health-focused services are provided through the health care system. This system is made up of various organizations, institutions, institutions, resources and people, whose purpose is to serve as a guide from promoting, restoring and maintaining health. The report of the World Health Organization states that every person will refer to the primary system in health care.

Keywords: Nursing staff, medical care, age of the population, hygiene.

Актуальность

Под системой первичной медико-санитарной помощи понимаются учреждения, предоставляющие базовые медицинские услуги: многопрофильные центральные поликлиники, семейные клиники и пункты семейных врачей. Они должны предоставлять населению качественные медицинские

услуги. Население обращается в учреждения которые расположены в районе проживания.

Каждый человек посещает эти учреждения несколько раз в своей жизни и во время визита в регистратуре консультируется с медсестрой. Медсестра выслушивает их проблемы и решает, что им делать. То есть

направляет как необходимое обследование к специалисту или на прием к врачу. Социально-психологическое состояние посещающего пациента зависит от впечатления, которое он получил от первой встречи, и взаимодействия с персоналом, работающим в первичной системе. Это означает, что деятельность медсестер играет важную роль в качестве и эффективности медицинских услуг, оказываемых населению [3].

Во время своей работы медработники сталкиваются с различными ситуациями. В течение дня им приходится иметь дело с множеством клиентов. Это, в свою очередь, требует от них стрессоустойчивости и соблюдения медицинской этики и деонтологии. Но, к сожалению, иногда проблемы в личной жизни медсестер и социально-экономические трудности влияют на эмоциональное состояние персонала [4].

Каждая нерешенная проблема медсестры со временем действует на неё отрицательно (нервозность, невнимательность, безразличие к происходящему вокруг). Если своевременно не решить эту проблему, работнику грозят серьезные изменения в состоянии здоровья. Потому что на здоровье человека влияют личные, социальные, экологические, финансовке и многие другие факторы. Их обычно называют детерминантами здоровья. К таким факторам относятся следующие:

- поведение и образ жизни человека: качество потребляемой пищи, повседневная деятельность, табачные изделия, алкоголизм, уровень управления стрессами;
- доход и социальный статус: богатые или бедные, место в обществе;
- работа и условия труда;
- образование: уровень знаний, уровень знания медицинской культуры;
- сети социальной помощи: семейное окружение, уровень помощи, оказываемой сообществом;
- культура: традиции, семейные и социальные традиции, верования;
- пол: какого пола (мужской, женский);
- условия окружающей среды: чистота воды, воздуха, условия жизни и труда.

Некоторые из вышеперечисленных факторов можно контролировать: например, тот или иной человек может выбрать здоровый или нездоровый образ жизни [5].

Различные стратегии и действия также направлены на развитие у людей определенных навыков, изменение социальных, экономических и экологических

условий к лучшему, тем самым уменьшая негативное влияние этих факторов на здоровье медсестер.

Цель исследования: Разработка адресных мероприятий по улучшению психологической среды в учреждениях первичной медико-санитарной помощи, выявлению и устранению факторов, негативно влияющих на работу средних медицинских работников, а также на качество предоставляемых ими услуг.

Материал и методы

В целях повышения качества работы среднего медицинского персонала в Навоийской области были проведено исследование по оценке состояния здоровья средних медицинских работников и социальный опрос персонала учреждений первичного звена здравоохранения. В мероприятии приняли участие около 1200 медработников. Вопросники были разработаны для анализа следующих факторов:

- 1) изучить, в какой степени указанные факторы влияют на здоровье медсестры;
- 2) оценить удовлетворенность работой и правильной организации рабочего процесса, соблюдения трудовой этики;
- 3) изучить уровень знаний, профессиональных навыков и опыта работы сотрудников, для разработки мероприятий по улучшению повышения квалификации.

Анкета состояла из 100 вопросов среди которых вопросы социального статуса, уровня образования, трудовой этики, профессионального потенциала, отношения к проблемам в системе. Из 1200 респондентов 1144 (95,7%) были женщинами и 51 (4,3%) - мужчинами. Большинство респондентов составляли патронажные медсестры - 77,3%, медсестры, работающие на других должностях - 17,2%, акушерки - 2,2% и старшие медсестры - 3,4%. Средний возраст опрошенных - 34 года.

Результат и обсуждение

Хотя большинство медсестер работают 6 дней в неделю (92,5%), 7,5% участников сообщили, что работают 5 дней в неделю. 3,6% респондентов имели опыт работы до 5 лет, 19,9% - до 10 лет, 1,3% - до 15 лет, 52,9% - до 20 лет, 0,2% - стаж работы до 25 лет, 22,4% - до 30 лет, 0,7% - более 30 лет. Цифры показывают, что более половины

респондентов имели стаж работы до 30 лет, молодых сотрудников очень мало. Это означает, что контингент учреждений первичной медико-санитарной помощи более стабилен.

Среди медсестер, участвующих в опросе, 49,6% не имели квалификационную категорию, среди остальных 22,6% имели высшую категорию, 11,1%, - первую категорию, 16,2% - вторую. Анализ причин отсутствия категории показал, что у большинства сотрудников 41,1% не было соответствующего стажа работы для получения категории. На вопрос о влиянии

категории на работу медсестер, многие респонденты ответили, что повышается профессионализм (53,1%), 28,4% заявили, что повышается уверенность в себе, 16,4% респондентов отметили повышение зарплаты, а 0,6% респондентов отметили повышение престижа перед сотрудниками. Следовательно руководители учреждений ПМСП должны уделять внимание вопросам повышения квалификации и получения квалификационной категории для повышения профессионализма и престижа среди сотрудников (рис. 1).

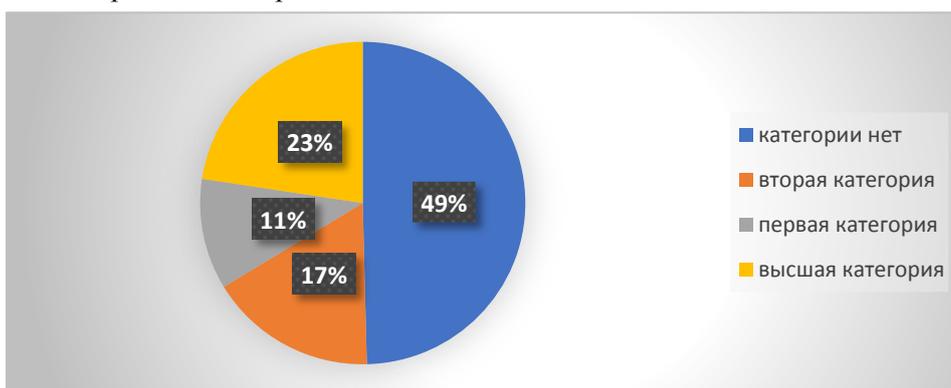
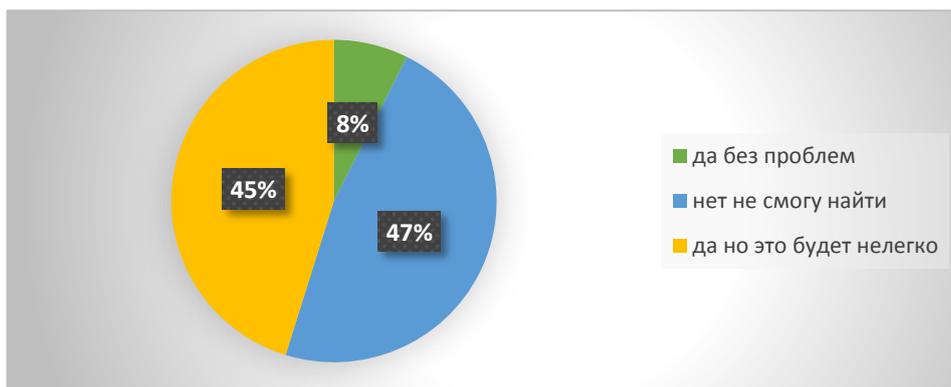


Рисунок 1. Распределение по категориям

Анализ приверженности медсестер к своей работе показал, что 92% дорожат своим рабочим местом, т.к. трудно найти аналогичную работу в случае их увольнения считают 47,4% работников, а 45,2% сотрудников считают что нелегко будет найти другую работу, поэтому они стараются

работать лучше и повышать свои навыки (рис.2).

Исследование показало, что 90,6% средних медицинских работников имеют собственное жильё, остальные 5,6% жили в арендованном доме, 2,4% жили с родственниками и 1,4% проживали в общежитиях.



Фигура 2. Риск потерять работу и найти другую работу

По уровню благополучия они отметили как хорошее - 57,4% медсестер, среднее - 40,1%, низкое 2,5%. Это малообеспеченные семьи, причем большая часть из них имела 3-х детей 13% междестер, 4-х детей - 29,5%, 5-х - 23,5%, 6-х - 14,3%.

Большинство участников женщины 95,8% а мужчины 4,2%. Понятно, что специалисты-мужчины меньше заинтересованы в

сестринском и патронажном деле, но в развитых странах, таких как Финляндия, мужчин на этой должности больше. Это объясняется востребованностью и престижностью профессии которая ещё и хорошо оплачивается.

На вопрос о препятствиях, мешающих работе 67,3% участников указали на наличие внеплановых мероприятий, не входящих в

обязанности медсестры, 16,5% медсестер заявили, что проблема вызвана несоблюдением четко намеченного плана, 11,9% респондентов заявили, что это было

вызвано проблемами в семье, и только 4,4% заявили, что причина этому беспорядок на работе (рис.3).

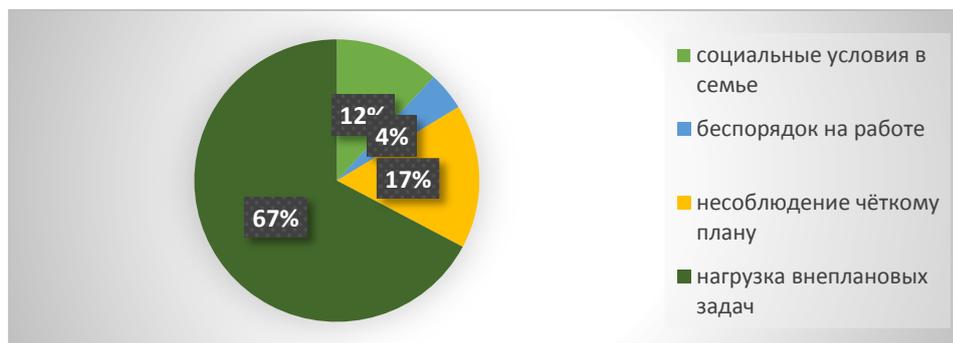


Рисунок 3. Негативные факторы, влияющие на работу медсестер

Что касается размера получаемой заработной платы, составила всего 1%. Из этой заработной платы, то 59% респондентов считают свою зарплату очень низкой, а 40% респондентов считают ее средней. Доля респондентов, заявивших, что у них высокая

зарплата, составила всего 1%. Из этой диаграммы видно, что зарплаты большинства средних медицинских работников недостаточно для удовлетворения потребностей нормальной жизни (рис. 4).

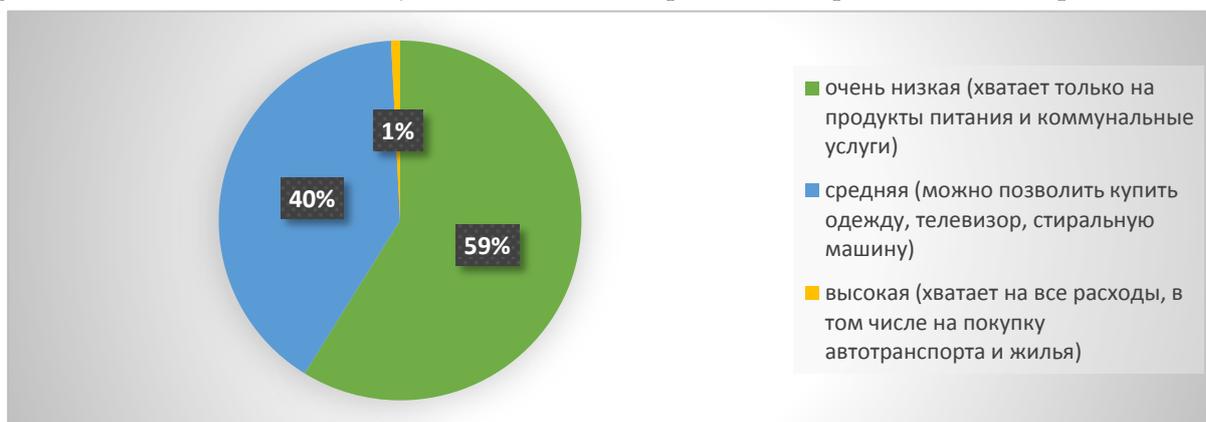


Рисунок 4. Размер полученной зарплаты.

На рис.5 представлена диаграмма распределения медсестринских ставок, оказалось, что большинство средних медицинских работников работают на 0,5 и 0,75 ставки, поэтому они отметили свою заработную плату низкой, следовательно их социальный статус попадает в категорию малообеспеченных с недостаточным доходом. Более половины (59%) работающих

медсестёр, вероятно, будут искать дополнительную работу или другой источник дохода для удовлетворения своих жизненно важных потребностей. Это, в свою очередь, подрывает не только ответственность сотрудника за свою работу и качество медицинского обслуживания, но и доверие общества (рис. 5).

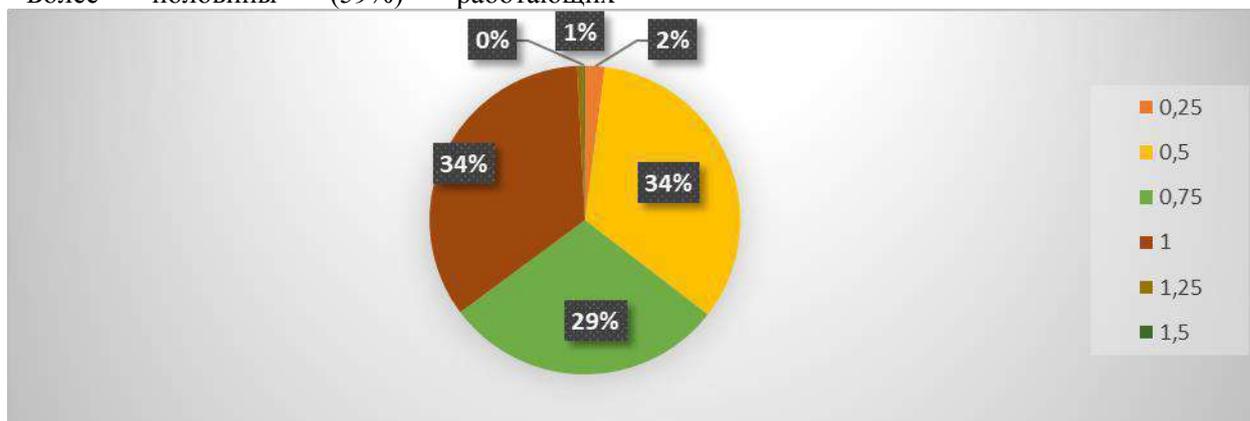


Рисунок 5. Распределение по ставкам.

В ходе исследования было установлено, что доля патронажных медсестер в Навоийской области (по состоянию на 01.02.2021 г.) составляет 1033 места, а количество работающих в ней медсестер составляет 1492 человека, что составляет 144% от нормы. Это означает, что 44% (459 человек) персонала излишне приняты на работу, и поэтому размер выплачиваемой заработной платы связан с тем, что

патронажные медсестры не полностью покрываются одной ставкой. Из-за низкой заработной платы сотрудников увеличивается потребность в поиске дополнительной работы для получения достаточного дохода. Об этом свидетельствуют и цифры опроса. Около 24% респондентов заявили, что много думают о смене работы. 59% участников сказали, что у них очень низкие зарплаты, которые хватает только на еду и коммунальные услуги.

Обеспечение населения патронажными медсестрами на примере Навоийской области (состояние на февраль 2021 г.)

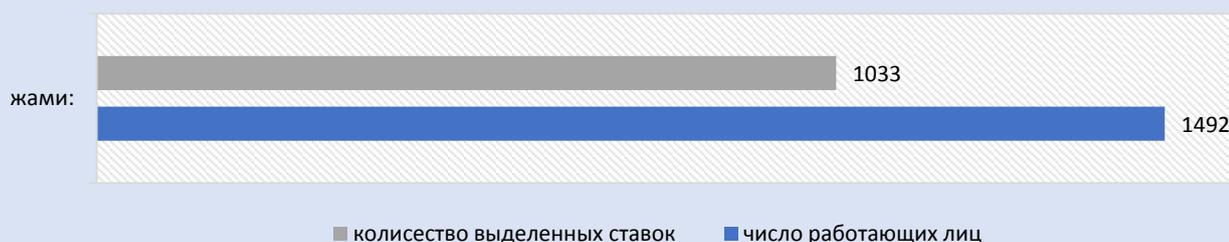


Рисунок 6. Состояние обеспеченности патронажными медсестрами.

Доля лиц с уровнем занятости 0,5 (32,5%) и 0,75 (28,5%) составляет 61%, что почти равно доле лиц с низкой заработной платой. Если работа персонала будет обеспечена по полной ставке, патронажные медсестры будут более довольны своей работой и получаемой заработной платой, соответственно, они ответственно подойдут к работе и качество обслуживания повысится. Это, в свою очередь, повысит доверие населения к системе здравоохранения.

Также возможно повысить эффективность работы за счет перенаправления и специализации медсестер (24%), которые рассматривают возможность перехода на другую работу. Например, в приведенной ниже таблице только 83,4% респондентов ответили ДА на вопрос о том, намеренно ли сотрудники, работающие в этой сфере, взяли на себя эту профессию, а остальные 16,6% ответили НЕТ (рис. 7).

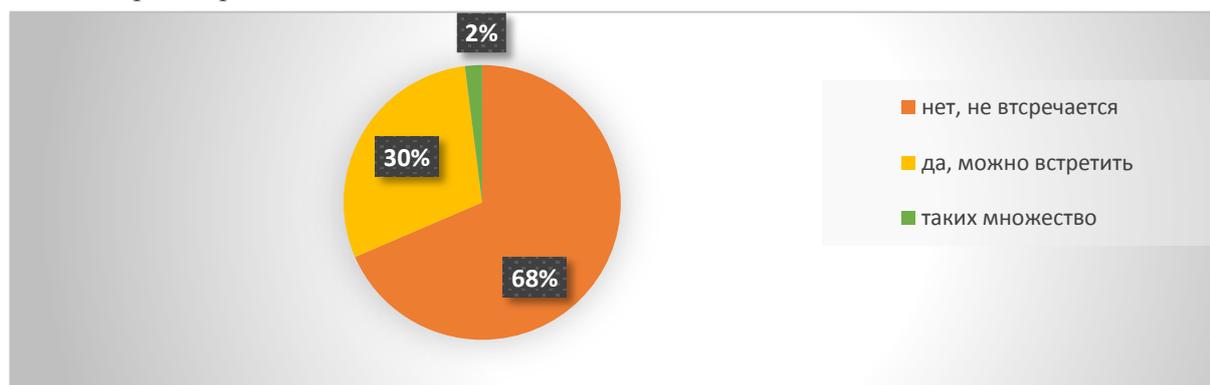


Рисунок 7. Мнение медсестер о сотрудниках с низким уровнем профессиональной подготовки и знаний в коллективе.

В заключение, эффективность сотрудников, которые не заинтересованы в этой работе никогда не будет достигнута. Поэтому за такими сотрудниками нужно следить и направлять в интересующую их отрасль. Это связано с тем, что качество работы неэффективного сотрудника не только

влияет на рейтинг системы, но и приводит к растрате государственных ресурсов. Бесполезно мотивировать сотрудника, не заинтересованного в своей работе, различными способами (поощрения, дополнительные бонусы), чтобы привлечь его к этой работе. Их следует направить к другим

социальным программам, чтобы обеспечить занятость в другой сфере в соответствии с их собственными интересами или желаниями. Возможно помочь им перейти на другую работу, 26,8% участников также согласились с тем, что специализация была бы им полезна даже за их счет, если они будут обеспечены работой в дальнейшем.

Вместо того, чтобы просто увольнять неэффективного сотрудника, следует разрабатывать программы в сотрудничестве с обществом и учреждениями здравоохранения, чтобы помочь сотруднику найти работу. В дальнейшем в процессе профессионального обучения необходимо определить интерес обучаемых к данной сфере и принять студентов, желающих выбрать направление медицины.

Также необходимо изменить порядок медицинского освидетельствования медицинского персонала в соответствии с современными требованиями. Медицинские осмотры сотрудников проводить не только с целью выявления соматического заболевания, но и оценивать их психо-эмоциональный статус. Это эмоциональная усталость сотрудника на рабочем месте, стрессоустойчивость, проблемные ситуации на работе и дома, психологический стресс в процессе работы. Необходимо разработать системную программу, для учета социально-психологических факторов (семейное положение, социальный статус, стресс на работе) и на этой основе определять эффективность работника. Тогда, исходя из «утомляемости» каждого сотрудника на работе, можно было бы направить их на индивидуальную реабилитацию и выздоровление.

Выводы

Времена стремительно меняются, и в последние годы медицинский сектор и система здравоохранения нуждаются в реформе, включая необходимость повышения эффективности и качества первичной медико-санитарной помощи в учреждениях первичного звена здравоохранения.

Необходимо повысить качество работы средних медицинских работников, повысить их социальный статус, а также реализовать меры по выявлению факторов стресса и профессионального выгорания у них.

Учреждениям первичной медико-санитарной помощи необходимо обучать средних медицинских работников в качестве

помощников врачей и владению широким спектром практических навыков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Asadov D.A. O'zbekistonda uzluksiz kasbiy tibbiy ta'lim-innovatsiyalar davri: nauchnoye izdaniye /D.A.Asadov //Organizatsiya i upraveniye zdavookhraneniye v Uzbekistane.- Tashkent, 2018 №7 (97), s. 3-11.
2. Yarkulov A.B. Poryadok povysheniya kvalifikatsii vrachey i farmatsevtov i attestatsii na prisvoyeniye kvalifikatsionnoy kategorii: nauchnoye izdaniye /A.B. Yarkulov //Organizatsiya i upravleniye zdavookhraneniye.-Tashkent, 2017 №1 (79), s. 53
3. Saidkhodzhayeva A.N. Xamshiralalar faoliyatini takomillashtirish va ularning malakasini oshirish: nauchno-prakticheskiy meditsinskiy zhurnal /A.N.Saidkhodzhayeva, S.P.Tirkasheva //Byulleten' asotsiatsii vrachey Uzbekistana.-Tashkent, 2012 №4, s. 99-101
4. Matveychik T.V. Problemy i perspektivy raboty medsestor: nauchnoye izdaniye / T.V.Matveychik, P.N.Mikhalevich //Meditsinskaya Sestra.- Moskva, 2019 №6, s 7-12 [1]
5. Dyatlova Ye.V. Sovremennaya medsestra (Analiz roli medsestry v sovremennom obshchestve): nauchnoye izdaniye /Ye.V.Dyatlova, S.N.Kazakova //Meditsinskaya Sestra- Moskva, 2018 №3, s 3-5 [2]
6. Dvoynikov S.I. Sovershenstvovaniye professional'noy deyatelnosti spetsialistov so srednim meditsinskim obrazovaniyem: nauchnoye izdaniye /S.I.Dvoynikov //Glavnaya meditsinskaya sestra.- Moskva, 2013 №12, s 25-33 [3]
7. Lemeshchenko Ye.Yu. Professional'nyye zabolovaniya srednego meditsinskogo personala: nauchnoye izdaniye /Ye.Yu. Lemeshchenko, A.Ye.Kryukov //Meditsinskaya sestra.- Moskva, 2014 №4, s 9-11 [4]
8. Rivkina Ye.B. Kak organizovat' obucheniye sotrudnikov sestrinskoy sluzhby: nauchnoye izdaniye / Ye.B.Rivkina // Glavnaya meditsinskaya sestra.- Moskva, 2017 №1, s 84-95 [5]
9. Bashilov R.N. Osobennosti proyavleniya agressivnogo povedeniya vrachey i medsestor v usloviyakh sovremennoy meditsiny: nauchnoye izdaniye /R.N.Bashilov, S.M.Bashilova // Meditsinskaya sestra.- Moskva, 2019 №2, s 3-5.

Поступила 09.10.2021

MORPHOFUNCTIONAL ASPECTS OF THE HUMAN BODY IN THE ABUSE OF ENERGY DRINKS

Halimova Y.S.

Bukhara State Medical Institute

✓ **Resume**

The literature review examines the use of energy drinks, characterizes their main ingredients (caffeine, taurine, guarana, ginseng, sweeteners). The facts testifying to the negative impact on the human body of the systematic use of large amounts of energy drinks both independently and in combination with alcohol are presented.

Keywords: energy drinks, caffeine, taurine, guarana, alcohol

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА ПРИ ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ НАПИТКАМИ

Халимова Ю.С.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ **Резюме**

В обзоре литературы изучены употребления энергетических напитков, охарактеризованы их основные ингредиенты (кофеин, таурин, гуарана, женьшень, подсластители). Приведены факты, свидетельствующие о негативном воздействии на организм человека, систематического употребления больших объемов энергетиков как самостоятельно, так и в сочетании с алкоголем.

Ключевые слова: энергетические напитки, кофеин, таурин, гуарана, алкоголь

ЭНЕРГЕТИК ИЧИМЛИКЛАРНИ СУИИСТЕЪМОЛ ҚИЛИШДА ИНСОН ОРГАНИЗМИНИНГ МОРФОФУНКЦИОНАЛ ЖИҲАТЛАРИ

Ҳалимова Ю. С

Бухоро Давлат Тиббиёт Институти

✓ **Резюме**

Адабиётни ўрганиш энергия ичимликларидан фойдаланишни ўрганади, уларнинг асосий таркибий қисмларини (кофеин, таурин, гуарана, ginseng, ширинлик) ифодалайди. Катта миқдордаги энергетик ичимликлар мустақил равишда ва спиртли ичимликлар билан биргаликда мунтазам равишда ишлатилишининг инсон организмига салбий таъсирини кўрсатадиган далиллар келтирилган.

Калит сўзлар: энергетик ичимликлар, кофеин, Таури, гуарана, спирт

Relevance

Energy drinks are a special type of carbonated drinks, which are positioned by their manufacturers as such, which increase physical activity and improve performance when consumed. There are more than 500 trade names of energy drinks in the world, which differ significantly in their composition. At the same time, regardless of the specific brand, the unifying property of all such drinks is the content in them of high doses of substances and compounds with a stimulating / tonic effect

(caffeine, guarana, taurine, ginseng, glucuronolactone, L-carnitine, B vitamins).

Caffeine is the most common psychoactive ingredient. In energy drinks, caffeine is in the form of synthetic alkaloid. The amount of caffeine in energy drinks varies in different doses: from 32 mg to 130 mg per 100 ml of product. The caffeine content in one energy drink is 6-12 times higher than its concentration in one cup of coffee. The amount of caffeine in brewed or instant coffee varies widely from 48 to 317 mg

per serving [1]. However, the negative effects of caffeine are offset by the fact that coffee is usually drunk hot, for a longer time and in smaller volumes than energy drinks. Coffee contains antioxidants that reduce the negative effects of caffeine on the cardiovascular and digestive systems of the body.

Taurine is a derivative compound of the amino acid cysteine. This compound is natural for the human body, because it is synthesized and contained in large quantities in muscles, liver. The body receives taurine from the outside when consuming meat, milk and seafood. There is evidence indicating side effects of using taurine in large quantities. There are also experimental data that suggest that taurine can reduce the negative effects of alcohol exposure [2].

Another common ingredient of energy drinks is guarana or guarana extract (its main active ingredient is guaranin). According to its pharmacological properties, guaranin is similar to caffeine. This fact may mean that energy drinks containing both guarana and caffeine may have a double stimulating effect. Such a dose of stimulants can increase the negative effects of taking energy drinks on the human body [3].

Ginseng is a natural adaptogen, its extract has a stimulating effect on metabolism and energy, cellular activity, as well as oxygen uptake by cells.

Sweeteners in energy drinks are represented by sucrose, fructose and glucose. A 250 ml can of energy drink contains up to 35 g of sugar in the form of sucrose, glucose and fructose. The daily dose is the use of simple sugars (32 g per 2000 kcal), the amount of sugar in one can of an energy drink exceeds the recommended daily intake by 2-3 times. Manufacturers of energy drinks claim that their product contains natural ingredients that increase energy, attention, concentration and are harmless to health. According to the data of the Australian Toxicology Center for 2011-2018, the most common symptoms after the abuse of energy drinks were palpitations, nervous excitement, tremor of the extremities and disorders of the gastrointestinal tract [4].

The negative consequences for the cardiovascular system of the use of energy tonics are associated with the presence of caffeine in their composition. It is widely known that the use of caffeine, especially in large doses, increases blood pressure, accelerates cardiac activity and causes arrhythmia.

The literature has studied cases of atrial fibrillation in a patient with dilated cardiomyopathy who developed seizures after

stopping excessive caffeine consumption; atrial fibrillation in a 16-year-old teenager after consuming an unknown amount of an energy drink mixed with vodka; atrial fibrillation in a 14-year-old athlete who drank energy after training (the volume is not known), while a similar situation occurred 5 days before, but at rest. In addition to arrhythmias, which are the most frequent violation of cardiac activity (in 35% of cases) with the use/abuse of energy drinks, cases of coronary spasm, cardiac arrest, postural orthostatic tachycardia syndrome, acute thrombosis of coronary vessels should also be noted [5, 7].

Studies conducted on volunteers have shown that the use of one can of energotronics causes an increase in systolic pressure by 10 mmHg and diastolic pressure by 7 mmHg, increases the heart rate by 20 beats per minute and slows down the speed of cerebral blood flow by 7 cm/s. [6]

For the most part, the authors of the cited publications point to caffeine and taurine as the most dangerous ingredients in the composition of energy tonics in relation to the cardiovascular system, and the main pathophysiological mechanisms are considered to be increased platelet aggregation and endothelial dysfunction.

Excessive consumption of energy drinks containing caffeine and taurine, which are potent psychoactive substances that can modify neurotransmission, affects the functioning of the nervous system. Numerous observations have shown that chronic abuse of energy tonics negatively affects the psycho-emotional state of a person. Disorders of the emotional sphere, the appearance of unmotivated fear, the development of depression, sleep disorders, appetite, and an increase in the frequency of antisocial behavior were noted. The appearance of aggressive behavior and insomnia in conscripts after taking energy drinks was noted. Mixing energy tonics with alcohol is also a health hazard. Such a mixture is a later moment of intoxication, which can lead to an increase in the amount of alcohol consumed and, as a consequence, the emergence of alcohol dependence. Numerous facts of exacerbation of psychiatric diseases in persons who have abused energy tonics have been recorded. In some cases, their reception by patients suffering from epilepsy provoked the development of seizures. The liver is the most sensitive organ of the digestive system to excessive consumption of energy drinks. The first cases of liver damage caused by the use of energy drinks were described in the scientific literature in 2011. A case of acute hepatitis has been described in a 22-year-old girl who consumed

about 10 cans of drink a day every day for two weeks. In the same year, a case of cholestatic hepatitis was described in a patient with a transplanted liver who drank 15 cans of enegetics within three days. In both cases, the authors of the cited publications linked the hepatotoxicity of beverages with a high content of vitamin B3 in them. A 50-year-old man who consumed 4-5 cans of energy a day for 3 weeks. Signs of acute hepatitis were found: increased levels of aminotransferases and direct bilirubin in the blood; increased echogenicity of the liver and diffuse thickening of the gallbladder wall during ultrasound examination; bridge necrosis and pronounced cholestasis in the biopsy material [7]. The authors of publications associate the hepatotoxicity of energy drinks with vitamin PP (nicotinic acid) contained in them, which exhibits hepatoprotective properties in small doses, and in excess amounts has a direct toxic effect on liver tissue [8,9].

Another target organ for the action of energotonics is the kidneys, since cases of acute renal failure have been reported in individuals who often took energotonics in large quantities. Excessive consumption of energy drinks by people with low physical activity can lead to the development of obesity, due to the content of large amounts of fructose and other sweeteners of a carbohydrate nature [10].

Conclusions

Analysis of the literature data indicates that excessive consumption of energy drinks can have an extremely adverse effect on human health and can lead to the development of multiple organ failure, with damage, first of all, to the cardiovascular, central nervous systems, as well as the liver and kidneys.

LIST OF REFERENCES:

1. Ludwig I.A., Mena P., Calani L., Cid C., Del Rio D., Lean M.E., Crozier A. Variations in caffeine and chlorogenic acid contents of coffees: what are we drinking? *Food Funct.* 2014; (5): 1718–726. DOI: 10.1039/C4FO00290C

2. Khasanova D. (2020). Wirkung eines gen-modifizierten produkts auf die morphologischen parameter der strukturen der milz weißer ratten. *InterConf.*
3. B. Shokirov, Yu. Halimova. Antibiotic-induced rat gut microbiota dysbiosis and salmonella resistance // *Society and innovation* 2 (4/S), 93-100.
4. Gunja N., Brown J.A. Energy drinks: health risks and toxicity. *Med. J. Aust.* 2012; 196:46–. DOI: 10.5694/MJA11.10838
5. Kaoukis A., Panagopoulou V., Mojibian H.R., Jacoby D. Reverse Takotsubo cardiomyopathy associated with the consumption of an energy drink. *Circulation.* 2012; 125(12):1584-1585. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.057505
6. Bishoy W., Michelle K., Amgad N.M. Effects of energy drinks on the cardiovascular system. *World J Cardiol.* 2017; 9(11): 796–06. DOI: 10.4330/WJC.V9.I11.796
7. Benjo A.M., Pineda A.M., Nascimento F.O., Zamora C., Lamas G.A., Escolar E. Left main coronary artery acute thrombosis related to energy drink intake. // *Circulation.* 2012; 125(11): 1447-1448. DOI: 10.1161/Circulationaha.111.086017
8. KB Burthanovich Structural And Functional Features Of Immunocompetent Breast Cells Glands During Pregnancy And Lactation In Chronic Hepatitis // *Psychology and education* 58 (2), 8038-8045
9. Boymurodova M.N. Comparative Characteristics of Mucous Membrane of Various Parts of Rectum Of Rat 2021, // *IJOT* Volume: 03 Issue: 04 157-162.
10. Oripova N.A. Modern concepts of the structure and function of peyer's patches// *New Day in Medicine* 1(33)2021 189-193 <https://cutt.ly/3zN0yh3>

Entered 09.10.2021

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ В ДИНАМИКЕ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Хасанова Д.А. Хамроев Х.Н

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Статья посвящена изучению изменений морфофункционального состояния печени крыс, полученных в ходе экспериментального исследования. В течение месяца после многократного введения различных доз этанола с интервалом в 30 дней проводилась оценка морфологических критериев в печени. Установлено, что наличие и выраженность патоморфологических изменений в исследуемых органах и зависят от вводимой дозы этанола и времени его воздействия на организм. Морфологические изменения исследуемых органов, свидетельствующие о токсическом воздействии этанола, развиваются параллельно и взаимосвязано.

Ключевые слова: морфологические изменения, печени, хроническая алкогольная интоксикация.

ЖИГАРНИНГ ЭКСПРЕМЕНТАЛ СУРУНКАЛИ АЛКОГОЛЛИ ИНТОКСИКАЦИЯДА МОРФОФУНКЦИОНАЛ ЎЗГАРИШЛАР

Хасанова Д.А. Хамроев Х.Н.

Бухоро Давлат тиббиёт институт

✓ *Резюме*

Мақола экспериментал тадқиқотлар натижасида олинган каламуш жигарининг морфофункционал ҳолатидаги ўзгаришларни ўрганишга бағишланган. Бир ой давомида, этанолнинг ҳар хил дозаларини 30 кун оралигида қайта -қайта юборишдан сўнг, жигарда морфологик мезонлар баҳоланди. Аниқланишича, ўрганилаётган органларда патоморфологик ўзгаришларнинг мавжудлиги ва оғирлиги этанолнинг юборилган дозасига ва унинг организмга таъсир қилиш вақтига боғлиқ. Этанолнинг токсик таъсирини кўрсатадиган ўрганилаётган органлардаги морфологик ўзгаришлар parallel ва ўзаро боғлиқ ҳолда ривожланади.

Калит сўзлар: морфологик ўзгаришлар, жигар, сурункали спиртли захарланиш.

THE MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN INTERNAL ORGANS DURING ALCOHOL INTOXICATION

Hasanova D.A. Hamroyev X.N.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The study addresses the dynamic morphofunctional changes in internal organs and acute alcohol intoxication in rats. After a single intragastric administration of various doses of ethanol, the morphological changes in the liver were evaluated every 30 days during six consecutive hours. Data showed that manifestation and severity of pathological changes in morphology of internal organs and values of a number of biochemical indicators depended on alcohol dose and exposure time. Morphological changes that reflected toxic effect of alcohol developed in parallel and were interrelated.

Key words: morphological changes in liver alcohol intoxication.

Актуальность

В последние годы на фоне резкого увеличения общего количества хронической отравлений наблюдается значительный рост числа интоксикации, обусловленных употреблением алкогольных напитков [3]. Одновременно экспертная практика неуклонно свидетельствует об увеличении числа случаев различных видов смерти на фоне алкогольной интоксикации [6,8]. В связи с этим для судебно-медицинской экспертизы особенно важной задачей является разработка объективных критериев для посмертной диагностики острой алкогольной интоксикации не только как причины смерти, но и как сопутствующего и/или фонового состояния.

В практической деятельности при диагностике алкогольной интоксикации судебно-медицинские эксперты пользуются данными, приведенными в “Методических указаниях о судебно-медицинской диагностике смертельных отравлений этиловым алкоголем и допускаемых при этом ошибках”, выпущенных под кураторством главного судебно-медицинского эксперта Минздрава СССР в 1974 г. Наряду с этим существует и комплексный подход диагностики смертельных отравлений этанолом с обязательным учетом толерантности к нему. В качестве критериев такой диагностики рекомендуется использовать сочетание макро и микроскопических морфологических признаков [4,5].

Цель исследования: оценка морфофункциональных изменений печени в динамике алкогольной интоксикации.

Материал и методы

Исследование выполнялось в лаборатории кафедры Анатомия и Клиник анатомия (ОХТА). Объектом исследования явились половозрелые (в возрасте 3 мес, 6 мес.) беспородные белые крысы самцы массой 250–280 г (n=20). Контрольную группу составили 10 интактных крыс-самцов. Выбор данного вида лабораторных животных обусловлен, в первую очередь, возможностью экстраполяции алкоголь обусловленных органных и тканевых изменений у крыс на таковые у человека. Кроме того, этому способствовали морфофизиологические особенности беспородных белых крыс (отсутствие отвращения к этанолу, отсутствие рвотного рефлекса на его действие, постоянная наполненность желудка пищей), простота

содержания и легкость выполнения с ними различных процедур (фиксация, введение растворов веществ с помощью зонда и т.д.). Животных содержали в клетках с опилками по 5 особей при температуре +20–22 °С при свободном доступе к воде и пище, одинаковой для всех крыс.

Эксперимент проведен в осенний период с июля 2021 г. по сентябрь 2021 г. За сутки до эксперимента животных лишали пищи. Для изучения алкогольной интоксикации крысам интрагастрально через зонд вводился 40%-й раствор этанола из расчета 2, 4 и 8 мл 100%-го этанола на 1 кг массы животного. Однократное введение этанола каждому животному производилось с 9 до 10 ч утра. Крыс выводили из эксперимента в течение 6 ч с интервалом 1 ч путем декапитации под эфирным наркозом. При вскрытии органы выделялись единым органокомплексом с последующим взвешиванием каждого органа и визуальной оценкой их состояния (наличие признаков алкогольной интоксикации). Материалом для гистологического исследования послужили фрагменты печени, изъятые при вскрытии у экспериментальных животных.

Фрагменты органов фиксировали в нейтральном 10%-м формалине, осуществляли стандартную парафиновую проводку с последующей окраской полученных срезов гематоксилином и эозином. Микроскопическое исследование проводилось на стандартном бинокулярном микроскопе.

При оценке морфологических изменений печени нами учитывались такие критерии, как степень дистрофических изменений в гепатоцитах, выраженность липофуциноза, выраженность некроза, очаговой и диффузной инфильтрации, степень кровенаполнения сосудов, наличие желчных пигментов, выраженность фиброза и холестаза.

Результат и обсуждение

В результате проведенного в ходе эксперимента микроскопического исследования были получены следующие результаты. Хроническая алкогольная интоксикация, вызванная введением этанола в дозах 2, 4 и 8 мл/кг приводила к морфологическим изменениям, отражающим деструктивное действие этанола на печень. Это проявлялось очаговой мононуклеарной и лимфоцитарной инфильтрацией, кровенаполнением сосудов высокой степени, а также некротическими изменениями клеток паренхимы печени. Эти изменения

регистрировались уже через 30 дней после введения алкоголя, а выраженность их была выше при увеличении дозы вводимого этанола. Хроническая алкогольная интоксикация, вызванная введением этанола в дозе 8 мл/кг, приводила к образованию дистрофических изменений в гепатоцитах (появление включений липофусцина и усиление развития липофусциноза с увеличением длительности алкогольного опьянения). Диффузная лимфоцитарная инфильтрация различных структурно функциональных отделов печени оказалась слабо выраженной вне зависимости от дозы вводимого этанола и длительности воздействия. Признаки явлений холестаза в процессе изучения фрагментов ткани печени ни у одной особи отмечены не были.

Результаты нашего исследования также показали, что в динамике алкогольной интоксикации в ответную реакцию вступают гепатоциты разных зон ацинуса печени. При алкогольной интоксикации, вызванной интрагастральным введением 40%-го раствора этанола в дозах 2 и 4 мл/кг массы тела, в цитоплазме гепатоцитов обнаруживались жировые вакуоли и гранулы липофусцина. Не кротизированные клетки паренхимы печени располагались преимущественно в центрлобулярной зоне ацинуса. При введении этанола в дозе 8 мл/кг гепатоциты с признаками альтерации и некроза на большем протяжении выявлялись в центрлобулярной и промежуточной зонах ацинуса. Повышение функциональной нагрузки на печень экспериментальных животных при алкогольной интоксикации вело к образованию в ней единичных мелких гранул липофусцина в периферических зонах цитоплазмы гепатоцитов, в сравнении с контрольной группой. Но экспериментальные группы отличались по времени регистрации наличия гранул липофусцина: при дозе этанола 2 мл/кг массы тела липофусциноз регистрировался к 4 ч воздействия, при дозе 8 мл/кг массы тела – к 2 ч, а при дозе 4 мл/кг массы тела – через 1 ч от начала эксперимента интоксикации этанолом. Первичные гранулы липофусцина появлялись перинуклеарно в зоне наиболее активно протекающих обменных процессов. При интоксикации этанолом в дозах 2, 4 и 8 мл/кг выявлена статистически значимая положительная корреляционная взаимосвязь ($r=0,43-0,49$; $p<0,05$) между выраженностью липофусциноза и жировой дистрофией гепатоцитов.

Заключение

Таким образом, исходя из полученных в результате экспериментального исследования данных, следует, что хроническая алкогольная интоксикация, вызванная многократным введением этанола, приводит к развитию морфологических изменений в ткани печени, свидетельствующих о токсическом и деструктивном действии этанола. Эти токсические и деструктивные изменения на клеточном, тканевом и органном уровне характеризовались различной степенью выраженности, прямо зависящей от дозы вводимого этанола, концентрации алкоголя в крови и длительности алкогольной интоксикации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Alyab'yev F.V., Klimachevskiy A.A., Logvinov S.V. i dr. Morfometricheskiye pokazateli nadpochechnikov krysv v dinamike ostroy alkogol'noy intoksikatsii // Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Tomsk). – 2008. – № 1, vyp 1. – S. 30–33.
2. Alyab'yev F.V., Parfir'yeva A.M., Chesalov N.P. i dr. Funktsional'no-morfologicheskiye izmeneniya serdtsa pri gipotermii // Sibirskiy meditsinskiy zhurnal (Tomsk). – 2008. – № 1, vyp. 1. – S. 68–71.
3. Bonitenko Yu.Yu. Ostryye otravleniya etanolom i yego surrogatami. – SPb.: ELBI-SPb, 2005. – 224 s.
4. Gurochkin Yu.D., Viter V.I. Sudebnaya meditsina. – M.: Pravo i zakon. – 2005. – 320 s.
5. Zoroastrov O.M. Kriterii diagnostiki ostrogo otravleniya etilovym alkogolem kak prichiny smerti // Sudebno- meditsinskaya ekspertiza. – 2005. – T. 48, № 2. – S. 16–18.
6. Kil'dyushov Ye.M., Buromskiy I.V., Kriger O.V. K probleme diagnostiki ostroy intoksikatsii etilovym alkogolem v ekspertnoy praktike // Sudebno- meditsinskaya ekspertiza. – 2007. – T. 50, № 2. – S. 14–16.
7. Naumenko V.G., Mityayeva N.A. Gistologicheskiy i tsitologicheskiy metody issledovaniya v sudebnoy meditsine. – M.: Meditsina, 1980. – 304 s.
8. Permyakov A.V., Viter V.I. Patomorfologiya i tanatogenez alkogol'noy intoksikatsii. – Izhevsk, 2002. – 98 s.

Поступила 09.10.2021

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ КОГНИТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ ПРИ ШИЗОФРЕНИИ

Мухамадиева Н. Б., Хамроев С. Б.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

В сегодняшний день имеются многочисленные данные, о том, что шизофрения ассоциирована с изменениями различных когнитивных расстройств. Эти изменения могут встречаться у здоровых родственников первого степени родства, у пациентов – уже в детском возрасте, в преморбиде заболевания, наиболее отчетливо проявляясь при состояниях высокого риска – психопатологическом диатезе. Анализировалась вероятность включения когнитивных изменений в ряд диагностических примет шизофрении, что было отстранено в связи с отсутствием достаточных данных, которые позволяли бы дифференцировать когнитивную функцию при шизофрении и других патологических изменениях.

Ключевые слова: шизофрения, когнитивные расстройства, нейрокогнитивный дефицит, психические расстройства.

IMPROVING THE DIAGNOSIS OF COGNITIVE DISORDERS IN SCHIZOPHRENIA

Muxamadieva N.B., S. B. Khamroev

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

Today, there is ample evidence that schizophrenia is associated with changes in various cognitive disorders. These changes can occur in healthy relatives of the first degree of kinship, in patients already in childhood, in the premorbid condition of the disease, most clearly manifested in high-risk states - psychopathological diathesis. The probability of including cognitive changes in a number of diagnostic signs of schizophrenia was analyzed, which was removed due to the lack of sufficient data to differentiate cognitive function in schizophrenia and other pathological changes.

Key words: schizophrenia, cognitive disorders, neurocognitive deficits, mental disorders.

ШИЗОФРЕНИЯДА КОГНИТИВ БУЗИЛИШЛАР ДИАГНОСТИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Мухамадиева Н. Б., Хамроев С. Б.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Бугунги кунда шизофрения турли когнитив бузилишларнинг ўзгариши билан боғлиқлиги ҳақида кўплаб далиллар мавжуд. Бу ўзгаришлар қариндошликнинг биринчи даражали соғлом қариндошларида, беморларда - аллақачон болаликда, касалликнинг преморбид ҳолатида, энг хавфли ҳолатларда - психопатологик диатезда аниқ намоён бўлиши мумкин. Шизофрения ва бошқа патологик ўзгаришларда когнитив функцияни фарқлаш учун етарли маълумот йўқлиги сабабли олиб ташланган бир қатор диагностик белгиларга когнитив ўзгаришларни киритиш эҳтимоли таҳлил қилинди.

Калит сўзлар: шизофрения, когнитив бузилишлар, нейрокогнитив дефицит, психик бузилишлар.

Актуальность

В сегодняшней день в психиатрии наблюдается увеличенный заинтересованность к нейробиологическим началам шизофрении и когнитивному функционированию. Нейрокогнитивная (НКД) при шизофрении рассматривается как «третья группа симптомов» наряду с позитивными и негативными расстройствами. Нейрокогнитивный недостаток в значительном уровне определяет социальный и терапевтический прогноз болезни и также сказывается на формировании инкх психопатологических симптомов [2,4]. Новейшие достижения молекулярной биологии, генетики и нейровизуализации в совокупности с накопившимися знаниями о значительной схожести клинических проявлений этих двух эндогенных психических расстройств, общности диагностических и терапевтических принципов заставляют задуматься о внесении изменений в наши представления о дихотомической модели эндогенных психозов [1,3,5]. Одним из факторов, положивших начало пересмотру этих представлений, являются данные исследований когнитивных нарушений у больных эндогенными психозами. Именно выделение когнитивного дефицита в отдельный кластер нарушений вначале при шизофрении, а затем и при аффективных психозах, вызвало новую волну интереса к нейровизуализационным исследованиям и совпало по времени с новейшими достижениями молекулярной генетики, что позволило исследователям обрести новый взгляд на многие, считавшиеся ранее незыблемыми, постулаты. Когнитивная дисфункция, как свидетельствуют результаты многочисленных исследований, является одним из центральных звеньев этиопатогенеза шизофрении, в связи с чем она может быть выделена в отдельный патологический кластер, по аналогии с позитивными и негативными симптомами [8,9]. Когнитивное уменьшение у больных с шизофренией предшествует формированию психического недуга и представляет собой геноинное изменения в течение информационных процессов. О надобности учета когнитивных изменений в экспериментально-психологических обследованиях шизофрении наблюдалось во многих исследованиях, к примеру, Е.Р. Исаевой представлено, что для выбора, конструктивного совладающего со стрессовым поведением немаловажна адекватная когнитивная оценка социальной обстановки [6,7]. В когнитивных изменениях нужно учесть мотивационную сторону познавательной ситуации при шизофрении [10]. Исходя из этого зарубежные исследователи сосредоточили свои главные усилия на изучении именно когнитивных

процессов. Учёными подчеркивается значительность исследования в рамках нейрокогнитивной нехватки изменений внимательности (в существенном избирательности), ограничений слуховой и зрительной памяти, уменьшений скорости реакции и активности психических процессов и изменений исполнительских функций – функций программирования, регуляции и контролируемости психических деятельности.

Некоторые авторы полагают нейрокогнитивный недостаток довольно стабильным, а также не претерпевающим изменений на протяжении болезни. Остальные предполагают, что динамика когнитивных изменений неоднозначна: в некоторых случаях происходит улучшение показателей по сопоставлению с этапом манифеста, в остальных – дальнейшее ухудшение. Более того, в нынешнее время учёными делаются усилия провести сравнительный разбор базовых когнитивных функций у пациентов шизофренией, органическими изменениями головного мозга, неврозами и депрессиями.

В нынешнее время существует три важнейших гипотез когнитивных изменений при аффективных психозах. Первая называется «диффузная», которое предусматривает, то что больные с депрессивными изменениями страдают от глобального или диффузного когнитивного снижения [3]. Вторая гипотеза характерного когнитивного снижения, полагающая, что депрессивное изменение соединено с явным уменьшением специфических когнитивных параметров, главным образом исполнительной функции и памяти [1,6,7]. Соответственно третьей гипотезе, больные с значительной депрессией переживают когнитивную нехватку при выполнении заданий, требующих когнитивных стремлений, в то время как при выполнении автоматических задач когнитивного понижения у них не выявляется [2,9]. Отличия в итогах исследований разъясняются разнообразными методологическими подходами, таковыми, как включение в изучение больных с различной степенью тяжести депрессии, разными клиническими подвидами изучавшийся состояний.

Упираясь на анализ литературных данных и результатов неисчислимых проведенных исследований нейрокогнитивного недостатка можно констатировать, что несколько доказательных отличий нейрокогнитивного недостатка у больных с шизофренией, аффективными изменениями и органическими поражениями головного мозга пока что не обнаружено.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Mc Glashan T.H., Hoffman R.E. Schizophrenia as a disorder of developmentally reduced synaptic connectivity // Arch. Gen. Psychiatry. 2000. Vol. 57. P. 637–648.
2. Miller E.K. The prefrontal cortex and cognitive control // Nat. Rev. Neurosci. 2000. N 1. P. 59–65.
3. Miller E.K., Cohen J.D. An integrative theory of prefrontal cortex function // Ann. Rev. Neurosci. 2001. Vol. 24. P. 167–202.
4. Niendam T.A., Bearden C.E., Zinberg A. et al. The course of neurocognition and social functioning in individuals at ultra high risk for psychosis // Schizophr. Bull. 2007. Vol. 33. P. 772–781.
5. Owen M.J., Craddock N. Diagnosis of functional psychoses: time to face the future // Lancet. 2009. N 373. P. 190–191.
6. Reichenberg A., Harvey P.D., Bowie C.R. et al. Neuropsychological function and dysfunction in schizophrenia and psychotic affective disorders // Schizophr. Bull. 2009. Vol. 35. P. 1022–1029.
7. Savla G. N., Moore D. J., Palmer B. W. Cognitive functioning / Clinical handbook of schizophrenia/ Eds. Mueser K. T., Jeste D. V. NY.: Guilford Press, 2008. P. 91–99.
8. Saykin A. J., Gur R. C., Gur R. E., et. al. Neuropsychological function in schizophrenia: selective impairment in memory and learning // Arch. Gen. Psych. 1991. Vol. 48. P. 618–624.
9. Staal W. G., HulshoffPol H. E., Schnack H., VanderSchot A. C., Kahn R. S. Partial volume decrease of the thalamus in relatives of patients with schizophrenia // Am. J. of Psychiatry. 1998. Vol. 155. P. 1784–1786.
10. Green M. F., Nuechterlein K. H. Should schizophrenia be treated as a neurocognitive disorder? // Schizophr. Bull. 1999. Vol. 25, № 2. P. 309–318.
10. Sweeney J.A., Kmiec J.A., Kupfer D.J. Neuropsychologic impairments in bipolar and unipolar mood disorders on the CANTAB neurocognitive battery // Biol. Psychiatry. 2000. Vol. 48. P. 674–684.

Поступила 09.10.2021

УДК 611.0

**ОСОБЕННОСТИ АНГИОАРХИТЕКТониКИ ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО УЗЛОВ
БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА ЧЕЛОВЕКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ
СТРУКТУРНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ НЕЙРОНО-ГЛИАЛЬНЫХ АНСАМБЛЕЙ**

Харибова Е.А., Тешаев Ш.Ж.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ **Резюме**

В работе представлены данные об особенностях ангиоархитектоники экстрамуральных ганглиев блуждающего нерва. Работа выполнена на 100 препаратах, взятых от 100 трупов взрослых людей пяти возрастных групп: периода первой зрелости (21/22–35 лет), периода второй зрелости (36–55/60 лет), пожилого (56/61–75 лет), старческого возраста (76–90 лет) и долгожителей (> 90 лет). Применяли гистологические и морфометрические методы исследования с использованием объемно-пространственной реконструкции по Туркевичу, а также авторской методики объемных 3D реконструкций с серий гистологических препаратов. Срезы толщиной 90 мкм готовили в плоскости, перпендикулярной длинной оси узлов. Капилляры выявляли с помощью реакции на щелочную фосфатазу (по Гомори) с последующим докрасиванием гематоксилином–эозином. С использованием программного обеспечения (Amira for microscopy) выполнены объемные 3D-реконструкции фрагментов узлов. Полученные 3D-модели позволили наглядно оценить кровоснабжение, а также особенности структуры капиллярных петель в связи с нейро - и глиоархитектоникой, а также визуализировать объемные характеристики узлов, полученные при использовании стереологического метода. В экстрамуральных ганглиях блуждающего нерва человека в I периоде зрелости нейроны находятся в оптимальных условиях кровоснабжения, протяженность соприкосновения возрастает с увеличением размеров клеток и вида контакта клетка–капилляр, когда сосуд может охватывать нейрон с 2 или 3 сторон. Зависимость размеров клеток от плотности сосудисто-капиллярной сети оправдана процессом функционального становления, равно, как и возрастание количества мантийных глиоцитов, участвующих в обеспечении нейронов. Однако зависимости длины сосудисто-капиллярной сети в 1 мм³ и количества нейронов, соприкасающихся с капиллярами, и протяженности соприкосновения капилляра с телом нервной клетки не выявлено

Ключевые слова: экстрамуральные краниальные ганглии блуждающего нерва, верхний и нижний краниальные узлы блуждающего нерва, нейроно-глиальные ансамбли, структурно-территориальные комплексы, гистоархитектоника, ангиоархитектоника, человек, возрастные изменения, постнатальное развитие.

**СТРУКТУРАВИЙ НЕЙРО - ГЛИАЛ БИРИКМАЛАРНИНГ ТАШКИЛ ЭТИЛИШИГА
ҚАРАБ ИНСОН АДАШГАН НЕРВИНИНГ ЮҚОРИ ВА ПАСТКИ ТУГУНЛАРИНИНГ
АНГИОАРХИТЕКТониКАСИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ**

Харибова Е.А., Тешаев Ш.Ж.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ **Резюме**

Мақолада адашган нервнинг экстрамурал тугунларининг ангиоархитектоникаси хусусиятлари ҳақида маълумотлар келтирилган. Тадқиқот беш ёш гуруҳига булинган 100 та жасаддан олинган препаратларда амалга оширилди: биринчи етуклик даври (21/22-35 ёш), иккинчи етуклик даври (36-55/60 ёш), кексалар (56/61-75 ёш), қари ёш (76-90 ёш) ва узок умр кўрувчилар (>90 ёш). Тадқиқотларнинг гистологик ва морфометрик усуллари Туркевичнинг маълумотларига кўра ҳажмий-фазовий қайта қуриш ҳамда гистологик препаратлар ёрдамида ҳажмий 3Д қайта қуриш асосида амалга оширилди. 90 мкм қалинликдаги кесмалар тугунчаларнинг узун ўқига перпендикуляр бўлган текисликда тайёрланди. Капиллярлар ишқорий фосфатаза (Гомори буйича) реакция билан аниқланди,

гематоксилин–еозин билан кушимча буялди. Уч ўлчамли 3Д тугун фрагментларини қайта тиклаш дастури (*Amira for microscopy*) ёрдамида амалга оширилди. Олинган 3Д моделлари қон таъминоти ва нейро - глиоархитектоника билан боғлиқ капилляр ковузлокларнинг структурасини визуал баҳолаш, шунингдек стереологик усул ёрдамида олинган тугунларнинг морфологик хусусиятларини ўрганиш имконини берди. Инсон адашган нервнинг экстрамурал тугунларида етукликнинг биринчи даврида нейронлар оптимал қон таъминоти шароитида, узаро мослик даражаси хужайра катталиги ва хужайра капилляр алоқа турига мос равишда ошади, бунда томир 2 ёки 3 томондан нейронни қоплаши мумкин. Хужайра ўлчамининг томир-капилляр тармоқ зичлигига боғлиқлиги функционал шаклланиш жараёни билан бир қаторда нейронларни таъминлашда иштирок этувчи мантия глиоцитларининг кўпайиши ҳам муҳим аҳамиятга эга. Бироқ, 1 мм³ томир-капилляр тармогининг узунлиги ва капиллярлар билан алоқада бўлган нейронларнинг сони ва капиллярнинг нерв хужайраси танаси билан алоқа қилиш даражасига боғлиқлиги аниқланмаган.

Калит сўзлар: адашган нервнинг экстрамурал краниал тугунлари, адашган нервнинг юқори ва пастки калла (краниал) тугунлари, нейрон-глиал бирикмалар, структуравий-худудий мажмуалар, гистоархитектоника, ангиоархитектоника, одам, ёшга боғлиқ ўзгаришлар, постнатал ривожланиш.

FEATURES OF ANGIOARCHITECTONICS OF THE UPPER AND LOWER NODES OF THE HUMAN VAGUS NERVE DEPENDING ON THE ORGANIZATION OF STRUCTURAL-TERRITORIAL NEURON-GLIAL ENSEMBLES

E.A.Kharibova, Sh.Zh.Teshaev.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

*The paper presents data on the features of angioarchitectonics of the extra-mural ganglia of the vagus nerve. The work was performed on 100 preparations taken from 100 corpses of adults of five age groups: the period of first maturity (21/22-35 years), the period of second maturity (36-55/60 years), the elderly (56/61-75 years), senile age (76-90 years) and centenarians (> 90 years). Histological and morphometric methods of research were used using volumetric-spatial reconstruction according to Turkevich, as well as the author's technique of volumetric 3D reconstructions using histological preparations. Slices 90 microns thick were prepared in a plane perpendicular to the long axis of the nodes. Capillaries were detected by reaction to alkaline phosphatase (by Homori), followed by hematoxylin–eosin staining. Three-dimensional 3D reconstructions of node fragments were performed using the software (*Amira for microscopy*). The 3D models obtained made it possible to visually assess the blood supply, as well as the features of the structure of capillary loops in connection with neuro - and glioarchitectonics, as well as to visualize the volumetric characteristics of the nodes obtained using the stereological method. In the extramural ganglia of the human vagus nerve in the first period of maturity, the neurons are in optimal blood supply conditions, the extent of contact increases with increasing cell size and the type of cell-capillary contact, when the vessel can cover the neuron from 2 or 3 sides. The dependence of cell size on the density of the vascular-capillary network is justified by the process of functional formation, as well as the increase in the number of mantle gliocytes involved in providing neurons. However, the dependence of the length of the vascular-capillary network in 1 mm³ and the number of neurons in contact with the capillaries and the extent of contact of the capillary with the body of the nerve cell was not revealed*

Keywords: *extramural cranial ganglia of the vagus nerve, upper and lower cranial nodes of the vagus nerve, neuron-glia ensembles, structural-territorial complexes, histoarchitectonics, angioarchitectonics, man, age-related changes, postnatal development.*

Актуальность

Одной из проблем современной морфологии является комплексное исследование нервной системы. Важным при использовании данного подхода в изучении представляется не только анализ нейронов и синаптических взаимодействий, но и структурно-функциональная организация глиального и сосудистого окружения.

Несмотря на то, что изучение взаимоотношений между нервными структурами и кровеносными капиллярами началось почти сразу после открытия нервных клеток и нервных окончаний, и уже в 1844 году Генли и Келликером было констатировано наличие кровеносных капилляров между пластинками инкапсулированных рецепторов и собственного сосудистого аппарата у нервных окончаний. Данное направление исследований на сегодняшний день привлекает все больше внимания, так как является необходимым для понимания патогенеза неврологических заболеваний, важную роль в формировании которого играет нарушение вегетативного нервного контроля процессов нейротрофического обеспечения жизнедеятельности организма. Однако значительная удаленность отростков нейронов и нейроглии, крайняя сложность конфигурации составляющих нервную систему элементов затрудняет интегративные морфологические исследования и приводит к узкой специализации морфологических работ, сосредоточенных на решении какой-то локальной задачи. Например, в некоторых научных публикациях основное внимание уделено структуре нейронных ансамблей [1, 2 и др.]. Другие исследования посвящены сосудам, или глиальным клеткам [3 и др.]. Комплексные же описания до последнего времени носили лишь единичный характер [4, 5, 6, 7, 8, 9].

В числе недостаточно изученных объектов, с точки зрения ансамблевой организации, находятся экстрамуральные краниальные узлы блуждающего нерва. Несмотря на обилие исследований, подробно описывающих их морфологию и функциональную роль, авторами представлены, в основном, качественные характеристики отдельных структур ганглиев, отсутствуют сведения о корреляционных связях нейроклеточных элементов, нет детального описания нейроглии в связи с распределением сосудов микроциркуляторного русла. Учитывая вышеизложенное, представляется интересным изучение вопроса об особенностях

ангиоархитектоники верхнего и нижнего узлов блуждающего нерва человека в зависимости от организации структурно-территориальных нейоно-глиальных ансамблей. Кроме того, актуальность выявления в ганглиях закономерностей топографоанатомических взаимоотношений подтверждается их высокой функциональной значимостью.

Цель исследования - охарактеризовать ангиоархитектонику экстрамуральных ганглиев блуждающего нерва человека разных возрастных групп методом создания объемных 3D-моделей их фрагментов с серий гистологических препаратов.

Материал и методы

Объектами изучения возрастных изменений микроморфологии нервных ганглиев являются экстрамуральные краниальные узлы блуждающего нерва, взятые от 100 трупов взрослых людей. В соответствии с задачами исследования весь материал (по 100 объектов каждого вида) был распределён по возрастным группам, согласно периодизации ВОЗ, и половому соотношению. блуждающего нерва, из полученных при использовании стереологического метода серийных срезов проводилось создание объемно-пространственных реконструкций по Туркевичу, а также объемных 3D реконструкций фрагментов узлов с серий гистологических препаратов по авторской методике [10], с использованием программного обеспечения (Amira for microscopy). Полученные 3D-модели позволили наглядно оценить кровоснабжение, а также особенности структуры капиллярных петель в связи с нейро- и глиоархитектоникой (рис. 1).

Результат и обсуждение

Рассматривая невровазальные отношения, следует отметить, что они характеризуются высокой степенью разнообразия, как в функциональном, так и в морфологическом пространственном аспекте. Тем не менее, в доступной литературе на сегодня не дано подробного описания архитектоники сосудистого русла экстрамуральных ганглиев блуждающего нерва человека.

По результатам наших исследований, кровоснабжение экстрамуральных ганглиев блуждающего нерва приспособлено к групповому (островковому) типу расположения нейронов. К ганглию подходят

несколько артерий, диаметром от 8,0 до 48 мкм, которые испытывают многочисленные ветвления на его поверхности, в толще соединительнотканной капсулы и

непосредственно под ней. В результате образуется густое сплетение, состоящее из петель различной формы и величины.

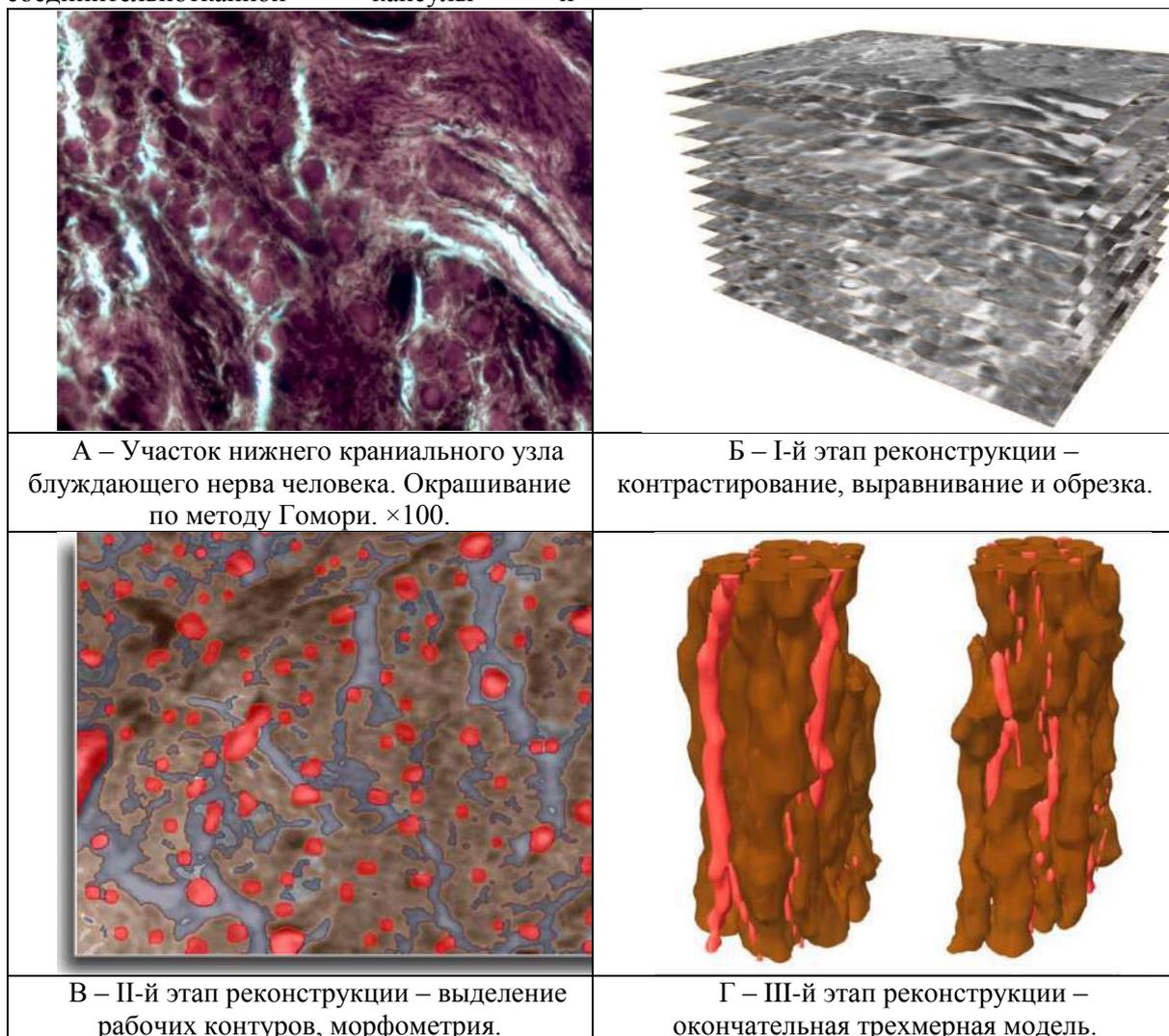


Рис.1. Объемная 3D реконструкцию фрагмента нижнего краниального узла блуждающего нерва, состоящая из трех основных этапов.

Петли ориентированы в разных направлениях. Сосуды микроциркуляторного русла полигональной формы, с четкими контурами стенок, имеют диаметр от 5,2 до 8,0 мкм, с профильным полем от 4, 742 до 53, 872 мкм². Средние и крупные артерии расположены как вдоль оси узла, так и поперечно к ней. От их сплетения внутрь ганглия проникают отдельные сосуды довольно крупного диаметра. Внутри ганглия, в соединительнотканых прослойках, отделяющих друг от друга вышеописанные островки, данные сосудистые ветви, делясь и анастомозируя, вокруг каждого из этих островков образуют крупнопетлистую сеть. В свою очередь от этой крупнопетливой сети внутрь островка отходят тонкие сосудистые ветви, которые формируют ее более тонкую

внутриостровковую сеть. Последняя, повторяя форму островка, представляет собой своего рода сосудистый каркас. В каждой петле этого каркаса располагается от 3 до 6 нервных клеток. Капиллярные сети соседних островков, обычно, связаны между собой анастомозами. Примечательно, что более крупные сосуды всегда располагаются по периферии отдельных клеточных скоплений, посылая внутрь их лишь свои тонкие ветви. Благодаря этому обстоятельству уже по одному диаметру кровеносного сосуда можно судить о топографическом расположении его относительно нервных клеток узла. Приведенные факты показывают, что характер сосудистой сети экстрамуральных ганглиев блуждающего нерва находится в полном

соответствии с островковым расположением их нейронов.

При более детальном изучении внутриостровковой сосудистой сети краниальных узлов блуждающего нерва обращает на себя внимание то обстоятельство, что каждая капиллярная петля как бы обособляет небольшую группу нейронов от подобных же групп, лежащих в пределах соседних петель. Такого рода клеточные ассоциации снабжаются кровью обычно по периферии. Этот весьма примечательный факт говорит о том, что нейроны целыми группами поставлены в одинаковые условия питания, окисления, что, конечно, не может не влиять на их дальнейшую дифференцировку и функцию.

Каких-либо особенностей васкуляризации остальных нервных клеток островка, не принимающих участие в образовании вышеописанных групп, обнаружить, пока не удалось. Однако с известной определенностью можно заметить, что и в этих случаях каждый из таких одиночно лежащих нейронов, как правило, сам по себе не снабжается отдельной капиллярной петлей, как это имеет место в центральной нервной системе.

Как правило, в краниальных ганглиях блуждающего нерва капилляры, оплетая группы нейронов, в какой-то мере отстоят от тел самих нервных клеток и под капсулу их не проникают. При этом между стенкой капилляра и телом нейрона всегда имеется прослойка, состоящая из соединительной ткани и глиальных элементов. Очевидно, подобные гистологические отношения вполне достаточны для поступления необходимых веществ из сосудистого русла в нервную ткань и обратно.

Встречаются различные формы отношений капилляров к нейронам и глиальным элементам. Один капилляр может располагаться вблизи одновременно 3-4 и более нейронов, которые лежат по одну сторону капилляра или окружают его в виде петли. Наряду с этим нейрон может получать питание от нескольких источников. В таких случаях возможны различные варианты взаиморасположения:

- 1) капилляры находятся на некотором расстоянии от нейрона;
- 2) один из капилляров непосредственно прилежит к телу нейрона;
- 3) капилляры образуют незамкнутые петли, охватывая нейрон с трех сторон;

4) чаще всего капилляры располагаются параллельно поверхности нейронов, либо обгибают их с нескольких сторон. Вероятно, такой ход капилляров наиболее эффективен в функциональном отношении.

Наиболее часто капилляры лежат на расстоянии 5-10 мкм от тела нервной клетки, что свидетельствует об интенсивности обменных процессов в нейроно-глиальном комплексе краниальных ганглиев блуждающего нерва. По мере удаления от тела нейрона количество капилляров значительно уменьшается, и в радиусе 20-25 мкм располагаются лишь единичные сосуды.

При изучении капиллярно-нейроклеточных взаимоотношений в краниальных ганглиях блуждающего нерва человека нами было установлено, что соприкосновения нейронов с капиллярами имеются во всех группах клеток, вне зависимости от их размера. Проведенный анализ коэффициентов корреляции показал наличие сильной связи между плотностью капилляров в 1 мм^2 и радиусом диффузии капилляров в ганглии ($r=0,98$); между профильным полем клеток, соприкасающихся с капиллярами и протяженностью соприкосновения капилляра с телом нервной клетки ($r=1$); как и между плотностью капилляров в 1 мм^2 и профильным полем клеток, соприкасающихся с капиллярами; между профильным полем клеток, соприкасающихся с капиллярами и количеством мантийных глиоцитов ($r=0,995$); между протяженностью соприкосновения капилляра с телом нервной клетки и длиной сосудисто-капиллярной сети ($r=0,872$). Между остальными признаками во всех возрастных группах наблюдалась умеренная и слабая связь.

Таким образом, в краниальных узлах блуждающего нерва человека в первом периоде зрелости нейроны находятся в оптимальных условиях кровоснабжения, заложена возможность большого диапазона в степени их активности

Протяженность соприкосновения возрастает с увеличением размеров клеток и вида контакта клетка-капилляр, когда сосуд может охватить нейрон с 2-х или 3-х сторон. Зависимость размеров клеток от плотности сосудисто-капиллярной сети оправдана процессом функционального становления, равно, как и возрастание количества мантийных глиоцитов, участвующих в обеспечении нейронов.

Таблица 8.

Фрагмент протокола №3 сводных данных о краниальных узлах блуждающего нерва человека (в мкм).

№ препарата	Диаметр подходящих к узлу сосудов (мкм)	Толщина капсулы (мкм)	Объем нейрона (мкм ³)	Площадь контакта нейрона с капиллярами (мкм ²)	Истинное расстояние между нейроном и капилляром ($L = \sqrt{a^2 + b^2}$)	Формы взаимоотношений между нейронами и капиллярами	Площадь глиоцитов (мкм ²)	Расстояние от глиоцита до	
								нейрона (мкм)	глиоцита (мкм)
1	46,75	10	8189,7	605,74	9,75	Капилляры образуют незамкнутые петли, охватывая нейрон с 3-х сторон	15,0	нейрона	глиоцита
	28,75							2,25	6,5
	20,25							2,0	3,5
2	8,50	15	8657,9	509,25	7,0	Один из капилляров непосредственно прилежит к телу нейрона	18,0	нейрона	глиоцита
	48,00							2,0	2,0
	26,50							3,5	25,0

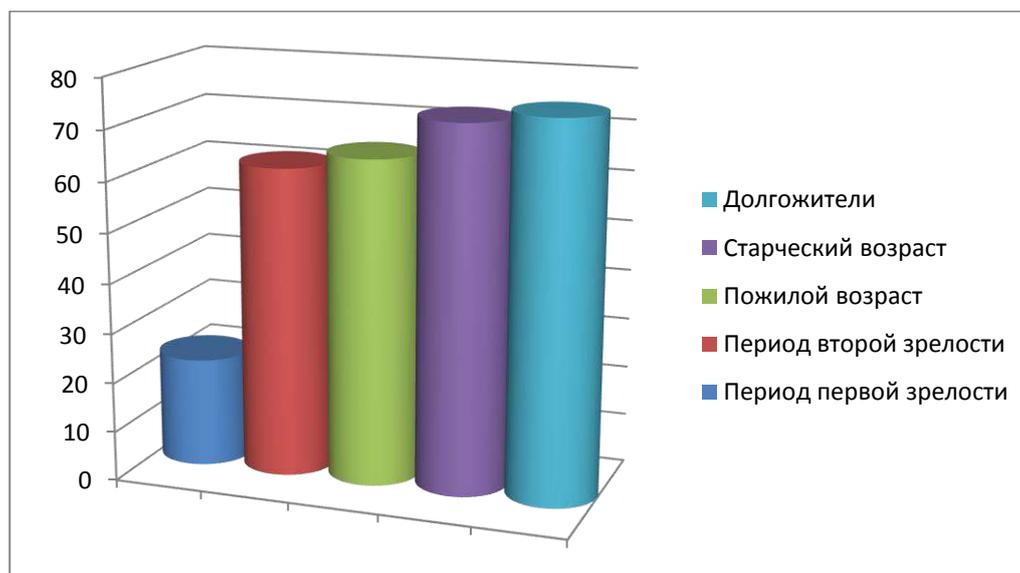


Рис.2. Протяженность соприкосновения капилляра с телом нейрона, мкм

Полученные при изучении капиллярно-нейроцито-глиальных взаимоотношений гистометрические данные вносили в протокол (табл. 8).

Анализ протоколов показал, что в краниальных ганглиях блуждающего нерва человека в периоды первой и второй зрелости, пожилого и старческого возрастов, а также среди долгожителей ни количество

соприкасающихся нейронов с капиллярами, ни протяженность соприкосновения капилляра с телом нервной клетки не зависит от длины сосу́дисто-капиллярной сети в 1 мм³.

Прослеживается явная зависимость количества мантийных глиоцитов от размеров нейронов (рис. 2, 3, 4).

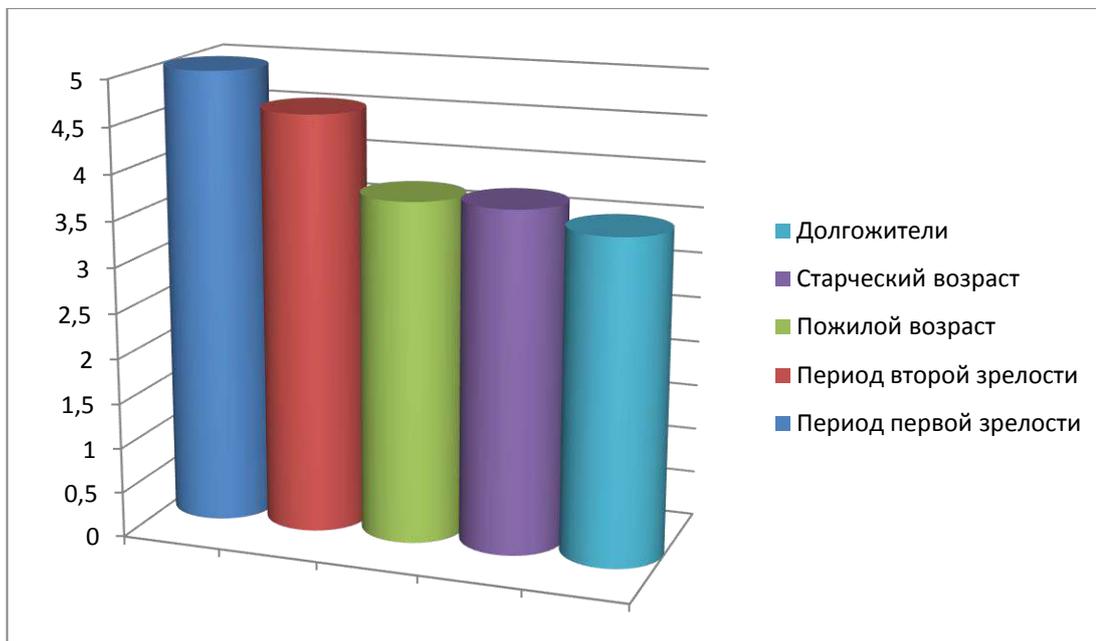


Рис.3. Количество мантийных глиоцитов вокруг нервной клетки

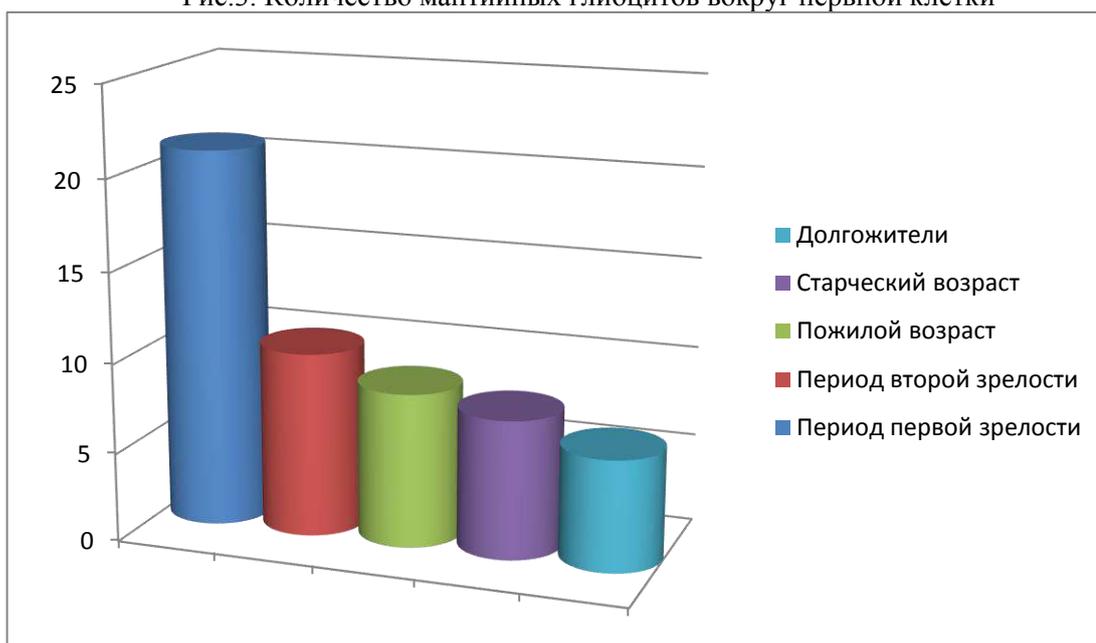


Рис.4. Длина сосу́дисто-капиллярной сети в 1 мм

Вывод

1. Микроваскуляризация в экстрамуральных краниальных ганглиях блуждающего нерва человека направлена на кровоснабжение не отдельных нейронов, а целых клеточных групп, что обусловлено островковым расположением нервных клеток. Терминальное сосу́дистое русло краниальных ганглиев блуждающего нерва человека представлено густой сосу́дисто-капиллярной сетью, образованной петлями, в каждой из

которых располагается от 3 до 6 нейронов. Закономерным для капиллярно-нейроклеточных взаимоотношений в краниальных ганглиях блуждающего нерва человека является:

- близость расположения капилляров и нейронов (5-10 мкм), а также в 19,6 % - прямой контакт нейронов с капиллярами;
- длина сосу́дисто-капиллярной сети вокруг нервных клеток, соприкасающихся с капиллярами, не зависит от величины нейронов;

- наличие положительной коррелятивной зависимости между плотностью микрососудов в 1 мм² и радиусом диффузии капилляров;

- количество мантийных глиоцитов окружающих нейрон находится в прямой зависимости от размера нервной клетки.

2. Система микроциркуляторного русла вариативна и взаимозависима от структурно-функциональных особенностей нейротканевых ансамблей. Наиболее оптимальными для обменных процессов взаимоотношениями капилляров и структурно-территориальных нейроцитоглиальных комплексов являются преимущественно параллельное расположение капилляра по отношению к телу нейрона, либо обхват нейрона капилляром.

3. Адекватным методом морфометрической оценки нейро-глио-сосудистых комплексов является способ создания объемных 3D реконструкций с серий гистологических препаратов, позволяющий осуществить компьютерную визуализацию и создание трехмерных моделей ганглиев или их фрагментов. Полученные с его помощью результаты полностью соответствуют стандартам современного морфологического исследования, требующего высокого качества их иллюстративности, что дает возможность изучить все новейшие методологические аспекты, такие как особенности пространственной организации структуры капиллярных петель краниальных узлов блуждающего нерва человека в связи с его архитектурой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Seto K., Kamino K., Sakai T., Hirota A., Momose-Sato Y Optical mapping of neural responses in the embrionic rat brainstem with reference to the early functional organization of vagal nuclei// J. Neurosci. – 1998. – v. 18, N4. – P. 1345 – 1362.

2. Semchenko V.V., Stepanov S.S. Strukturnaya organizatsiya sinapsov kak determiniruyushchiy faktor izbiratel'noy chuvstvitel'nosti i plastichnosti mozga v postanoksicheskom periode//Vestnik RAMN. – 1999. – № 7. – S. 36 – 40.
3. Steindler Dennis A. Glial boundaries in the developing nervous system// Palo Alto, Calif.: Annu. Reg. Neurosci. – 1993. – v. 19. – P. 445 – 470.
4. Sotnikov O.S Morfogenez sistem neyronov v kul'ture tkani povtoryayet evolyutsiyu prostykh neyronnykh sistem// Morfologiya. – 1999. – t. 115, № 2. – S. 7 – 23.
5. Kuzin A.V., Vasil'yev Yu.G., Chuchkov V.M., Shorokhova T.G. Ansamblevye vzaimosodeystviya v tsentral'noy nervnoy sisteme: Monografiya. – Izhevsk–Berlin: ANK, 2004. – 160 s.
6. Chuchkov V.M., Shorokhova T.G., Vasil'yev YU.G. Strukturnaya organizatsiya astrotsitov v srednem i zadnem mozge// Morfologicheskiye vedomosti. – 2004. – № 1 – 2. – S. 27 – 32.
7. Semenova L.K., Shumeyko N.S. Ansamblevaya organizatsiya sensomotornoy kory v ontogeneze// Morfologiya – 1994. – t. 107, № 7 – 12. – S. 38 – 42.
8. Vasil'yev Yu.G, Gurina O.YU., Kosacheva Ye.Yu., Shumikhin R.B. Matematicheskiy analiz effektivnosti mikrotsirkulyatsii v otdel'nykh strukturakh tsentral'noy nervnoy sistemy// Rossiyskiye morfologicheskiye vedomosti. – 2000. – № 1 – 2. – S. 26 – 29.
9. Vasil'yev Yu.G. Morfologiya neyro-gliosudistykh otnosheniy mlekopitayushchikh (sravnitel'noye i ontogeneticheskoye issledovaniye) Avtoreferat na soiskaniye uchenoy stepeni doktora meditsinskikh nauk. 2001. 28 s.
10. Kharibova Ye.A. Zakonomernosti kapillyarno-neyrokletochnykh vzaimootnosheniy troynichnogo uzla cheloveka : diss. kand. med. nauk. / Kharibova Yelena Aleksandrovna. - Moskva, 2013. - S. 55-63.

Поступила 09.10.2021

Е.А. Харибова, Ш.Ж. Тешаев

Бухарский государственный медицинский институт

✓ **Резюме**

В работе представлены данные об особенностях морфологии нервных пучков и волокон экстрамуральных ганглиев блуждающего нерва. Работа выполнена на 100 препаратах, взятых от 100 трупов взрослых людей пяти возрастных групп: периода первой зрелости (21/22–35 лет), периода второй зрелости (36–55/60 лет), пожилого (56/61–75 лет), старческого возраста (76–90 лет) и долгожителей (> 90 лет). Применяли гистологические и морфометрические методы исследования. С возрастом миелоархитектоника блуждающего нерва не остается постоянной: изменяется количество волокон (увеличивается количество средних и толстых мякотных волокон), их видовой состав, диаметр волокон и толщина мякотной оболочки (в процессе миелинизации мякотных волокон тонкие волокна становятся средними, средние – толстыми). Блуждающий нерв у человека, наряду с количественными и качественными видовыми особенностями, сохраняет общие основные черты внутривольного строения, свойственные для других млекопитающих животных и птиц. Различный видовой состав нервных волокон на всем протяжении вагуса, а также асимметричность миелоархитектоники лево- и правосторонних нервов зависит от морфофункциональных особенностей иннервируемых органов.

Ключевые слова: экстрамуральные краниальные ганглии блуждающего нерва, верхний и нижний краниальные узлы блуждающего нерва, нервные пучки и волокна, блуждающий нерв, миелоархитектоника, человек, возрастные изменения, постнатальное развитие.

АДАШГАН НЕРВИНИНГ БЎЙИН СОҲАСИ ҚИСМИНИНГ
МИЕЛОАРХИТЕКТониКАСИНИНГ ЁШГА БОҒЛИҚ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УНИНГ
ОДАМЛАРДА АСОСИЙ ТАРМОҚЛАРИ

Е.А. Харибова, Ш.Ж. Тешаев

Бухоро давлат тиббиёт институти.

✓ **Резюме**

Мақолада адашган нервининг экстрамурал тугунларининг нерв тутамлари ва толалари морфологияси ҳақида маълумотлар келтирилган. Тадқиқот беш ёш гуруҳига булинган 100 та жасаддан олинган препаратларда амалга оширилди: биринчи етуклик даври (21/22-35 ёш), иккинчи етуклик даври (36-55/60 ёш), кексалар (56/61-75 ёш), қари ёш (76-90 ёш) ва узок умр кўрувчилар (>90 ёш). Гистологик ва морфометрик тадқиқот усулларидан фойдаланилди. Ёш ўтиши билан адашган нервининг миелоархитектоникаси ҳам ўзгаради: толалар сони ўзгаради (ўрта ва қалин пулпа толалари сони ортади), уларнинг таркиби, толалар диаметри ва пулпа қобигининг қалинлиги (пулпа толалари миелинизацияси жараёнида ингичка толалар ўртача ва ундан қалинроқ бўлади). Одамларда адашган нерв миқдорий ва сифат жиҳатидан ўзига хос хусусиятлар билан бирга бошқа сутемизувчила ва қушларга хос бўлган ички тузилишининг умумий асосий хусусиятларини сақлайди. Адашган нерв бўйлаб нерв толаларининг турли таркиби, шунингдек, чап ва ўнг томонлама нервларнинг миелоархитектоникаси асимметрияси улар иннервация қиладиган аъзоларнинг морфофункционал хусусиятларига боғлиқ.

Калит сўзлар: адашган нервининг экстрамурал калла (краниал) тугунлари, адашган нервининг юқори ва пастки краниал тугунлари, асаб тутамлари ва толалари, адашган нерв, миелоархитектоника, одам, ёшга боғлиқ ўзгаришлар, постнатал ривожланиш

AGE-RELATED FEATURES OF MYELOARCHITECTONICS OF THE CERVICAL VAGUS NERVE AND ITS MAIN BRANCHES IN HUMANS

E.A. Kharibova, Sh.ZH. Teshayev

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The paper presents data on the morphology of nerve bundles and fibers of the extra-mural ganglia of the vagus nerve. The work was performed on 100 preparations taken from 100 corpses of adults of five age groups: the period of first maturity (21/22-35 years), the period of second maturity (36-55/60 years), the elderly (56/61-75 years), senile age (76-90 years) and centenarians (> 90 years). Histological and morphometric research methods were used. With age, the myeloarchitectonics of the vagus nerve does not remain constant: the number of fibers changes (the number of medium and thick pulp fibers increases), their species composition, fiber diameter and thickness of the pulp shell (in the process of myelination of pulp fibers, thin fibers become medium, medium – thick). The vagus nerve in humans, along with quantitative and qualitative species features, retains the common basic features of the intra-trunk structure characteristic of other mammals, animals and birds. The different species composition of nerve fibers throughout the vagus, as well as the asymmetry of the myeloarchitectonics of the left- and right-sided nerves depends on the morphofunctional features of the innervated organs.

Keywords: extramural cranial ganglia of the vagus nerve, upper and lower cranial nodes of the vagus nerve, nerve bundles and fibers, vagus nerve, myeloarchitectonics, man, age-related changes, postnatal development.

Актуальность

Современный подход к лечению и профилактике болезней требует более глубокого изучения развития нервных регуляторных структур, в частности, возрастных изменений миелоархитектоники нервных стволов.

Сложность и оригинальность строения блуждающего нерва, как основного представителя висцеральной нервной системы, с давних пор и до настоящего времени привлекает внимание исследователей [1,7,10]. Имеющаяся в современной литературе данные о морфологии блуждающего нерва разнообразны как по методике, так и глубине изучения, однако тонкая структура блуждающего нерва человека и животных, несмотря на внимание многих исследователей, остается пока недостаточно изученной. В частности, не представлена целостная картина внутривольного строения блуждающего нерва на всем его протяжении, нет детального описания возрастных особенностей его миелоархитектоники. Большинство авторов исследовали отдельные ветви или участки нерва на разных уровнях. Сопоставление данных различных исследователей по миелоархитектонике блуждающего нерва затруднительно в силу использования разных методов исследования. В связи с чем, для проведения дальнейшего морфофункционального сопоставления микроархитектоники краниальных узлов блуждающего нерва и энтеральной нервной

системы толстой кишки, существенно выяснить вопрос о структуре и топографии нервных пучков и волокон не только в указанных ганглиях, но и рассмотреть качественный и количественный состав пучков чувствительных и двигательных нервных волокон, а также волокон автономной (вегетативной) системы, как парасимпатических, так и симпатических на всем протяжении блуждающего нерва в различные периоды постнатального онтогенеза.

Цель исследования - охарактеризовать особенности морфологии нервов пучков и волокон шейного отдела блуждающего нерва человека разных возрастных групп.

Материал и методы

Объектом нашего исследования стал блуждающий нерв, взятый от 100 трупов взрослых людей. В соответствии с задачами исследования весь материал (по 100 объектов каждого вида) был распределён по возрастным группам, согласно периодизации ВОЗ, и половому соотношению. Блуждающий нерв иссекался на уровне 4-го шейного позвонка. Материал фиксировался 2-3%, или 10-12 % нейтральным формалином в зависимости от последующего метода исследования. После традиционной обработки изготавливали гистопрепараты поперечных срезов нервов с окраской гематоксилин-эозином и по Ван-Гизон; разволокненные нервы по методу В.П.

Воробьева с окраской железным гематоксилином по Вейгерту.

Для определения видовой принадлежности нервных волокон использовали классификацию нейроморфологов казанской школы [2,3,4,5,6], согласно которой волокна диаметром менее 3 мкм являются безмиелиновыми; 3 – 7 мкм – тонкими миелиновыми; 8 – 15 мкм – средними миелиновыми; более 15 мкм – толстыми миелиновыми.

На препаратах, изготовленных по методу В.П. Воробьева, нервные волокна анализировались по всей протяженности. Согласно классификации Н.В. Михайлова [6], миелиновые волокна всегда отличаются наличием перехватов Ранвье. Среди безмиелиновых волокон можно выделить три вида: с веретенообразными, с сигарообразными и с овальными ядрами нейролеммоцитов.

Математическая обработка данных морфометрии проводилась с помощью персонального компьютера в редакторе Microsoft Office Excel 2010.

Результат и обсуждение

При исследовании поперечных срезов шейного отдела блуждающего нерва выявлено, что у человека он является многопучковым, в начальной части блуждающий нерв состоит из 4-5 пучков, которые проходят вдоль дистального узла, частично вступают в узел и получают от него новые пучки. Ниже узла ствол состоит из 5-7 пучков различного диаметра, образующих крупные петли, вытянутые в длину. В нижней половине шеи нерв состоит из более мелких пучков, образующих густые мелкие петли, расположенные в несколько слоев. В структуре волокон преобладают тонкие миелиновые и безмиелиновые волокна с небольшими «островками» миелиновых волокон [8,9].

Площадь поперечного сечения нерва, начиная с периода первой зрелости, во всех исследуемых участках вагуса величина не постоянная. На участке каудальнее проксимального узла в периоде первой зрелости в левом вагусе она равна 131 тыс.мкм², а в правом - 138 тыс.мкм², во втором зрелом возрасте достигает соответственно 142:144 тыс.мкм², к пожилому возрасту - 149:154 тыс.мкм², старческому - 219:342 тыс.мкм², у долгожителей - 251:358 тыс.мкм². Дистальнее отхождения возвратного гортанного нерва, площадь поперечного сечения вагуса в период первой зрелости составляет 61:84 тыс.мкм², к пожилому возрасту - 85:97 тыс.мкм², у долгожителей она достигает 217:215 тыс.мкм². Тенденция увеличения замечена и на других исследуемых участках как самого вагуса, так и его ветвей. В депрессорном и возвратном

гортанном нервах в периоде первой зрелости площадь поперечного сечения составляет 6,4:3,4 тыс.мкм² в первом и 25:17 тыс.мкм² во втором, а к возрасту долгожителей соответственно увеличивается до 51:67 тыс.мкм² и 61:76 тыс.мкм². Вместе с этим на всех исследуемых участках правого, левого вагуса и его ветвях отмечаются неодинаковые показатели площади поперечного сечения нерва.

Колебания площади поперечного сечения нерва находятся в прямой зависимости с количеством составляющих его пучков. В периоде первой зрелости на участке каудальнее дистального узла в левом нерве насчитывается 62 пучка, а в правом 56; во втором зрелом возрасте - 68:62; в пожилом - 78:70; старческом - 80:73 и у долгожителей - 84:75 пучков. В ветвях вагуса депрессорного нерва в период первой зрелости обнаружено 1-2 пучка, а к возрасту долгожителей - 16:11, в возвратном гортанном нерве соответственно 20:16 и 32:38 пучка. Увеличение количества пучков с возрастом наблюдается во всех исследуемых участках блуждающего нерва. Незначительно в сторону уменьшения, изменяется число пучков по ходу нерва в каудальном направлении в любом возрасте. При этом исчезают толстые пучки и появляются более тонкие. Сравнивая при этом левый и правый вагус и его ветви по количеству пучков, мы обнаружили в левосторонних их больше, чем в правосторонних нервах.

Процесс развития нерва связан с увеличением количества нервных волокон в нем. На участке проксимальнее отхождения возвратного гортанного нерва в периоде первой зрелости количество нервных волокон достигает 274:208 тыс., в периоде второй зрелости - 389:292 тыс., у пожилых - 568:405 тыс., в старческом возрасте - 743:485 тыс., а к возрасту долгожителей - 792:500 тыс. Вместе с увеличением общего количества нервных волокон вагуса изменяется и их видовой состав. Уменьшение абсолютного и относительного количества безмякотных волокон наблюдается на участках каудальнее проксимального и дистального узла только до пожилого возраста, а в последующие возрастные периоды оно увеличивается и абсолютно, и относительно. Так, в периоде первой зрелости на первом участке имеется 42:48 тыс. волокон, что составляет 9:14% от их общего количества, а на втором участке 20:29 тыс. - 5:10%, во втором зрелом возрасте соответственно на первом участке 36:29 тыс. - 6:6%, на втором участке 19:24 тыс. - 4:5%. В пожилом возрасте указанные показатели на первом участке равняются 24:18 тыс. - 3:3%, а на втором - 7,5:16 тыс. - 1:3%. В старческом возрасте число

безмякотных нервных волокон на участке каудальнее проксимального узла возрастает до 79:44 тыс. - 7:6%, на участке каудальнее дистального узла - 70:70 тыс. - 8:10%, а у долгожителей на первом соответственно 98:79 тыс. - 8:8%, на втором - 81:75 тыс. - 8:10%. Начиная с участка вагуса проксимальнее отхождения возвратного гортанного нерва и во всех последующих, а также ветвях блуждающего нерва абсолютное количество безмякотных волокон увеличивается, начиная с периода первой зрелости. В отличие от безмякотных волокон абсолютное количество мякотных нервных волокон на всех участках и ветвях вагуса с возрастом постоянно увеличивается.

С возрастом вместе с изменением общего количества мякотных волокон в вагусе, изменяется и их качественный состав, что можно связать с процессами миелинизации. При рассмотрении данных с участка вагуса каудальнее проксимального узла, в периоде первой зрелости число тонких мякотных волокон составляет 56:57%. Диаметр большей части волокон не превышал 1,5-2,2 мкм с толщиной мякотной оболочки 0,5-0,7 мкм. Количество средних мякотных волокон - 35:23% с диаметром 3,3-4,1 мкм и оболочкой 0,7-1,0 мкм, а толстых - 9:20% с диаметром 6,1-6,5 мкм, оболочкой 1,8-2 мкм. С возрастом происходит увеличение абсолютного количества всех видов мякотных волокон, при уменьшении относительного числа тонких. В периоде второй зрелости их содержится 48:47%, у пожилых - 45:42%, в старческом возрасте - 43:37%, а у долгожителей - 44:34%. Анализируя участки вагуса, расположенные каудальнее, мы обнаружили схожую картину роста рассматриваемых показателей. Исключение отмечается лишь в вентральных ветвях и вентральном стволе нерва, где общее количество средних и толстых мякотных волокон не только не превышает количество тонких, а даже несколько меньше. Диаметр мякотных волокон и толщина их оболочки с возрастом так же продолжает увеличиваться, хотя мякотные волокна с диаметром 16 мкм и толщиной оболочки 4-5 мкм не встречаются или встречаются единичные. Следует отметить, что в ветвях, отходящих от вагуса, средних и толстых волокон содержится относительно больше, по сравнению с самим блуждающим нервом. В аналогичной зависимости изменяется диаметр мякотных волокон и толщина их оболочки. В показателях депрессорного нерва к пожилому возрасту замечено, что относительное количество тонких мякотных волокон и сумма средних вместе с толстыми составляет по 50%. В последующих возрастных группах содержание тонких уменьшается до

38%. Особый интерес представляет, на наш взгляд, возвратный гортанный нерв, где уже в периоде первой зрелости только число толстых мякотных волокон достигает 58:60%. К старческому возрасту при абсолютном увеличении всех видов мякотных волокон, происходит уменьшение относительного числа толстых при увеличении тонких и средних мякотных нервных волокон. Диаметр мякотных волокон и толщина мякотной оболочки в ветвях вагуса выше, чем в самом нерве. К возрасту долгожителей в возвратном гортанном нерве встречаются волокна, имеющие диаметр 19 мкм и мякотную оболочку толщиной 6 мкм.

По ходу нерва в каудальном направлении выявлено увеличение безмякотных волокон и уменьшение мякотных. Среди последних основная масса состоит из тонких мякотных волокон, с наименьшим диаметром и мякотной оболочкой. Увеличение безмякотных и тонких мякотных волокон происходит в виду соединения блуждающего нерва с симпатическим стволом, где эти виды волокон проникают из последнего в вагус. Уменьшение количества мякотных волокон в каудальном направлении можно объяснить еще и отделением ветвей в шейном, грудном отделах вагуса, которые содержат больший процент средних и толстых мякотных нервных волокон, что наблюдается в депрессорном и возвратном гортанном нервах. Ещё уменьшение мякотных волокон по ходу нерва в каудальном направлении объясняют тем, что некоторые волокна теряют миелиновую оболочку.

Итак, с возрастом миелоархитектоника блуждающего нерва не остается постоянной: изменяется количество волокон, их видовой состав, диаметр волокон и толщина мякотной оболочки. По-видимому, это связано с созреванием незрелых нейроцитов как в ганглиях нерва, так и отдельных клеток, расположенных внутривольно, которые встречаются на протяжении всего блуждающего нерва. Нельзя не учитывать и процессы миелинизации. В процессе миелинизации мякотных волокон тонкие волокна становятся средними, средние - толстыми, с возрастом отмечается увеличение количества средних и толстых мякотных волокон.

Сравнение собственных данных с материалами других исследований позволяет заключить, что блуждающий нерв у человека, наряду с количественными и качественными видовыми особенностями, сохраняет общие основные черты внутривольного строения, свойственные для других млекопитающих животных и птиц.

Различный видовой состав нервных волокон на всем протяжении вагуса, а также асимметричность миелоархитектоники лево- и

правосторонних нервов зависит, по-видимому, от морфофункциональных особенностей иннервируемых органов.

Обобщая количественные данные по шейному отделу вагуса у человека, нашли, что левый блуждающий нерв содержит 16652 мякотных волокон, а справа - 19999. Из них у 80% диаметр менее 3 мкм, у 15% - от 3 до 9 мкм, у остальных - от 10 мкм и более.

Вместе с блуждающим нервом, для лучшего осмысления данных нами параллельно изучались отходящие ветви. В составе одной глоточной ветви у человека насчитывается от 465 до 5528 мякотных волокон всех категорий. В связи с незначительным количеством зон "просветления", занятых безмякотными проводниками, число мякотных волокон было прямо пропорционально анатомическому поперечнику глоточной ветви. На долю тонких мякотных волокон в различных ветвях приходилось от 25,8 до 70% от общей массы миелиновых проводников; средние мякотные волокна составили от 5,3 до 21%, толстые мякотные волокна - от 9,3 до 65%. Абсолютно и относительно в каждой исследованной ветви число средних волокон всегда меньше, чем тонких и толстых, взятых в отдельности. Отмечается асимметрия внутривольной структуры. Такой же видовой состав обнаруживается в ветвях, идущих от вагуса к трахее.

Выводы

1. Микроструктура блуждающего нерва человека имеет видовые особенности, проявляющиеся в толщине нерва, количестве составляющих пучков, количестве и диаметре нервных волокон, толщине их мякотной оболочки. Данные показатели изменяются как с возрастом, так и по ходу нерва.

2. В периоде первой зрелости в вагусе и его ветвях значительно увеличивается количество нервных волокон.

3. В постнатальном онтогенезе человека продолжается интенсивная миелинизация волокон блуждающего нерва, в результате чего относительно уменьшается количество безмякотных и увеличивается количество мякотных нервных волокон. Процесс миелинизации заканчивается, в основном, к старческому возрасту. В более поздний период постнатального развития происходит частичная демиелинизация мякотных волокон с увеличением количества безмякотных и тонких мякотных волокон.

4. Площадь поперечного сечения вагуса в зрелом возрасте увеличивается, преимущественно, за счет увеличения количества и миелинизации нервных волокон, а у старшего возраста за счет разрастания

соединительной ткани.

5. По ходу блуждающего нерва в каудальном направлении уменьшается площадь поперечного сечения, количество нервных пучков и волокон, а также меняется соотношение мякотных и безмякотных волокон. В краниальных отделах блуждающего нерва преобладают мякотные волокна среднего и толстого калибра, в каудальной его части - безмякотные и тонкие мякотные волокна.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Bobin V.V. Vozrastnyye osobennosti miyeloarkhitektoniki perifericheskikh nervov. //Arkhir anatomii, gistologii i embriologii, 1989, №12. – S. 32.
2. Zherebtsov N.A. K voprosu o morfologii volokon nervov skeletnykh myshts u nekotorykh domashnikh zhivotnykh // Uchen. Zap. Kazansk. Vet. in-ta. – t. 80 – Kazan', 1961.
3. Mindubayev Yu.Kh. Morfologiya nervov vnutrennikh organov melkogo rogatogo skota i kharakteristika nervnykh volokon v stvole etikh nervov // Tez. Dokl. 1-y Belarusskoy konf. Anat., gistol., embriol. i topografoanatomov. – Minsk, 1957. – S. 210 – 211.
4. Mikhaylov N.V. O morfologii nervnykh volokon v sostave nekotorykh nervov u domashnikh zhivotnykh // Mat. dokl. mezhvuzovs. nauch. konf. – Kazan', 1960. – S. 324 – 325.
5. Mikhaylov N.V. Morfologicheskiye osnovy klassifikatsii nervnykh volokon // Materialy dokl. 11 Belarusskoy konf. – Minsk, 1972. – S. 116.
6. Mikhaylov N.V. Klinicheskaya neyrologiya: morfofunktsional'nyy analiz. – Kazan', 1976. – 126 s.
7. Nikulin V.M. Miyeloarkhitektonika bluzhdayushchego nerva cheloveka. //Arkhir anatomii, gistologii i embriologii. 1985, №4. – S. 29 – 33.
8. Simanova N.G. O nekotorykh zakonomernostyakh vzaimosvyazi vnutristvol'nogo stroyeniya bluzhdayushchego nerva s razvitiyem nervnogo apparata zheludka svin'i. //Tezisy dokladov 3-ye mezhregional'noy nauchno-prakticheskoy konferentsii molodykh uchenykh. – Bishkek, 1992. S. 172 – 73.
9. Skripnik T.G. Vozrastnyye osobennosti miyeloarkhitektoniki bluzhdayushchego nerva sobaki // Sb.: Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Aktual'nyye problemy veterinarnoy meditsiny" – T.1 – Ul'yanovsk, 2003. – S. 61 – 63.
10. Stovichek G.V. Problemy vnutristvol'noy miyeloarkhitektoniki vistseral'nykh nervov. /V odnoimennom sbornike. Yaroslavl', 1971. – S. 5 – 37.

Поступила 09.10.2021

УДК 616.34: 616.85

**АДАШГАН НЕРВНИНГ КРАНИАЛ ТУГУНЛАРИ, ЭНТЕРАЛ НЕРВ ТИЗИМИ ВА
ОШҚОЗОН-ИЧАК ТРАКТИ КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ПСИХОСОМАТИК
ЖИҲАТЛАРИ**

Е.А. Харибова, Ш.М. Камалова, Ш.Ж. Тешаев

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Мақолада энтерал нерв тизимининг ўрганиш тарихи ва хорижий тадқиқотчиларнинг сўнги маълумотлари, ошқозон-ичак тракти психосоматик касалликлари, хусусан, функционал касалликларнинг ривожланишида энтерал ва марказий нерв тизими ўртасидаги муносабатларнинг роли келтирилган. «Мия – ичак» ўзаро боғлиқлиги касалликнинг яхлит манзарасини тушуниш учун муҳим бўлган турли омиллар ўртасидаги доиравий муносабатларнинг яққол намунасини келтирилган.

Калит сўзлар: энтерал нерв тизими, нейрогастроэнтерологик мия, ичакнинг функционал бузилишлари, психосоматика.

**КРАНИАЛЬНЫЕ УЗЛЫ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА, ЭНТЕРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ
СИСТЕМА И ПСИХОСОМАТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-
КИШЕЧНОГО ТРАКТА**

Е.А. Харибова, Ш.М. Камалова, Ш.Ж. Тешаев

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины

✓ *Резюме*

В статье изложена история исследований энтеральной нервной системы и последние данные зарубежных исследователей, представлена роль взаимосвязи энтеральной и центральной нервной системы в развитии психосоматических заболеваний желудочно-кишечного тракта, в частности функциональных расстройств. Связь «мозг-кишечник» является наглядным примером круговой взаимосвязи между различными факторами, что важно для понимания целостной картины заболевания.

Ключевые слова: энтеральная нервная система, нейрогастроэнтерологический мозг, функциональные расстройства кишечника, психосоматика.

**CRANIAL NODES OF THE VAGUS NERVE, ENTERAL NERVOUS SYSTEM AND
PSYCHOSOMATIC ASPECTS OF DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT**

E.A. Kharibova, Sh.M. Kamalova, Sh. Zh. Teshayev

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina

✓ *Resume*

In this article is expounded the history of research of enteric nervous system and the last findings of foreign researches, is presented the role of the interconnection of the enteric and central nervous system in the development of psychosomatic diseases of the gastrointestinal tract, in particular of the functional disorders. The «brain-intestine» axis is the obvious case of the correlation between different factors that is very important in the comprehension of the integral pattern of disease.

Keywords: enteric nervous system, neurogastroenterological brain, functional disturbances of the gastrointestinal tract, psychosomatics.

Долзарблиги

Энтерал нерв тизими (ЭНТ) фаоляти 150 йилдан ортиқ вақт давомида физиолог, морфолог ва клиник тадқиқотчилар эътиборини ўзига тортмоқда. Барча тадқиқотларни уч босқичга бўлиш мумкин:

Биринчи босқич - инсон ички аъзоларини, шу жумладан, нерв тизимини анатомик хусусиятларини ўрганиш. Бу 1850 йилда ичак деворида ва шиллик ости каватида жойлашган, фақатгина микроскоп остида кўринадиган иккита энг нозик нейрон тармоқларини кашф этган анатомлар Ауэрбах ва Мейсснернинг тадқиқотлари билан бошланади.

Иккинчи босқич - ички аъзолар нерв тизимининг физиологияси. XIX асрнинг охирида Лондонлик иккита инглиз физиологи – Байлис ва Старлинг, кейинчалик перистальтик рефлексни кашф этган немис фармакологи Ульрих Тренделенбург ишлари билан бошланади.

Учинчи босқич – ЭНТ нинг функционал автономиясини тушуниш. Бу босқич охириги ўттиз йил мобайнида фаол ривожланмоқда. Дунёнинг турли мамлакатларидан уч юздан ортиқ олимлар ушбу тадқиқот билан шуғулланади. Улар орасида Гершон Михаэль (США), Марчело Коста (Австралия), Михаэль Шенеманн (Германия), Эмерен Майер ва Антонио Дамазио (США) лар бор.

Умуман олганда нерв тизими бир-бири билан чамбарчас боғлиқ бўлган ва аниқ қоидаларга амал қиладиган марказий (МНТ) ва периферик нерв тизими (ПНТ) дан иборат. Қизилўнгач, ошқозон ва ичакларни камраб олган узунлиги 9 м бўлган пайпоқ кўринишидаги ошқозон-ичак тракти (ОИТ) да икки қатор бўлиб жойлашган нерв чигаллари бу қоидалардан мустасно. XX аср бошларида инглиз физиологи Ньюпорт Ленгли ошқозон ва ичаклардаги нерв хужайралари сони 100 млн эканини ҳисоблаб чиқди [1]. Бу орқа мия ва периферик нерв тизимининг нерв хужайларига нисбатан кўпроқ [2].

Ичакдаги нерв хужайралари сонига нисбатан мия ёки орқа мия ва ичакларга боғланган нейромотор толалар сони жуда кам. Масалан, инсонларда адашган нерв таркибида жойлашган 2000 преганглионар нерв толалари мавжуд. Бинобарин, овқат ҳазм қилиш тракти нерв хужайраларининг кўпчилиги марказий нерв тизими билан бевосита алоқаси йўқ. Бу алоқани симпатик ёки парасимпатик деб аташ мумкин эмаслиги сабабли, нерв тизимининг бу қисми энтерал деб аталади [2].

ЭНТ интеграциянинг автоном қисми бўлиб, нейронли жараёнларни бошқаради. Периферик

нerv тизимидан фарқли ўлароқ, бу чигаллар миядан олинган барча буйруқларга амал қилишлари шарт эмас. Улар қабул қилинган ахборотни марказий нерв тизимигача юборади ва шу маълумотлар асосида ҳаракат қилиб, фақат шу чигаллар даражасида бошқариладиган маълум бир эффекторлар тўпламини фаоллаштиради. Адашган нерв толаларининг 90% ошқозон-ичак трактидан мияга ахборотни олиб боради, аксинча эмас. Бу "физиологик маълумотлар" ўтадиган катта тутам, йўл ҳисобланади. Шу билан бирга, онгли фикрлар ёки онгли қарор қабул қилиш жараёни ЭНТ га тегишли эмас.

Шундай қилиб, бу иккинчи миянинг вазифаси фақат ҳазм қилиш ёки оғриқли ҳисларни шакллантиришдан иборат эмас. "Ушбу тизим фақат ичак таркибини кўчириш вазифасини бажариш учун жуда мураккабдир", дейди профессор- физиолог Э. Майер (Калифорния университети ҳузуридаги Девид Джеффен тиббиёт мактаби). Майер бир қатор тажрибалар билан исботлайдики, агар мия фикрлар учун жавобгар бўлса, қорин мияси ҳиссиётлар учун жавобгардир. "Ҳиссиётларимизнинг кўпчилигига ичакларимиздаги нервлар таъсир қилиши мумкин" [7].

Юқорида қайд этилган тадқиқотлардан мутлақо мустақил равишда психология бўйича онтопсихологик йўналиш вакили А. Менегетти ўттиз йил олдин ўз асарларида нерв тизимининг ушбу бўлими ҳақида ёзган. Қизиғи шундаки, 80-йилларда Менегетти бу ходисани замонавий тадқиқотчилар билан деярли бир хил сўзлар билан таърифлаган. Мисол учун, "ошқозон-ичак тракти деворларида синтез ва субъектнинг органомистик ҳолати (хавф, ишонч, эротизм, очлик, зарар) ҳақидаги сигналларни узатувчи махсус нейронлар борлигини унутмаслик керак. Ичаклар ичидаги мия висцеротоник аппаратдан МАТ га келадиган турли афферент ахборотларнинг асосий, лекин ягона бўлмаган коллектори адашган нерв билан боғланган автоном занжир вазифасини бажаради. Нейромедиаторлар, махсус мия оқсиллар ва хужайралар, орқа мияга нисбатан юқори даражада бўлган, иммун тизими хужайралари каби миллионлаб нейронлар, бу мияга автоном ишлаш қобилиятини кафолатлайди" [8].

ЭНТ инсоннинг рухий ҳолатини белгилайди, ички дунёсини, атроф-муҳитга муносабатини "ҳис қилиш" имконини беради ва МАТ билан ЭНТ ўртасидаги муносабатлар муайян касалликларнинг юзага келишида

асосий роль ўйнайди. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ички касалликлар бўйича мутахассислардан ёрдам сўраётган беморларнинг 40% дан ортиғида соғлиқ муаммолари гастроэнтерологик табиатли ҳисобланади. Гастроэнтерологларга мурожаат қилган беморларнинг 30 дан 70% функционал бузилишлардан азият чекади ва бу беморларнинг тахминан ярми фақат ҳиссий ҳолатини тузатишга муҳтож [9].

"Функционал бузилишлар" атамаси тўқималарнинг энг чуқур текширилиши ҳам сезиларли морфологик ўзгаришларни очиб бермайдиган, фақат аъзо вазифаларининг изчиллиги ва интенсивлиги бузилган ҳолатларни англатади. Бироқ, ошқозон-ичак касалликларининг ривожланиши ва кечишида етакчи патогенетик жиҳатдан муҳим психологик омилларни аниқлаш муайян қийинчиликларни келтириб чиқаради [10], аммо психосоматик нуқтаи назардан психологик, биологик ва ижтимоий жиҳатларни атрофлича кўриб чиқиш зарурати туғилади [11]. Ошқозон-ичак тракти айрим касалликларида патологик жараённинг намоён бўлиши билан психологик дезадаптация ўртасида боғлиқлик бор [12]. Бир қатор муаллифларнинг фикрича, стрессли вазиятлар таъсирида руҳий жароҳатлар, эмоционал реакциялар юзага келиши мумкин, вегетатив-соматик белгилар намоён бўлиб, "соматизация реакциялари" га айланади [13].

Ф. Александер (2000 й.) ёзганидек: "кўркув, тажовуз, айбдорлик, қониқмаслик истаклари бостирилганда, ички аъзолар фаолиятини бузадиган сурункали ҳиссий стрессга олиб келиши мумкин. Ижтимоий ҳаётимизнинг мураккаблиги туфайли кўпгина ҳиссиётларни ўзбошимчалик билан эркин ифодалаб бўлмайди, балки улар инсон ичида қолади ва пировардида нотўғри йўлдан боради. Ихтиёрий иннервациялар орқали ифодаланиш ўрнига улар ҳазм қилиш, нафас олиш ва қон айланиш каби вегетатив функцияларга таъсир қилади " [14].

Онтопсихологик ёндашувга кўра психосоматик жараёнда уч босқич фарқланади [15]: 1-босқич (руҳий "Мен"): "мен" дан олдин экзистенциал муаммо пайдо бўлади, бунда ташқи ҳолатлар туфайли ёки ўз ожизлиги туфайли муаммоларни ҳал қила олмайди ва шунинг учун унутишга ҳаракат қилади; 2-босқич (психотропик "Мен"): ўз-ўзини сақлаш, бунда муаммо онгдан эмоционал ва биологик даражага аста-секин ўтади, муаммо онгсизликда расмийлаштирилган; 3-босқич (жисмоний "Мен") маълум вақтдан кейин (бир

неча кун ёки бир неча йил) руҳий муаммо соматик ҳолатга ўтади.

Ҳиссиёт ва фикрлар биологик корреляцияларининг қидируви амалга оширилади. Масалан, безовталиқ, симпатик ва кам даражада парасимпатик фаоллик тахикардия, гипервентиляция, терлаш, кўнгил айнаши ва бошқаларга олиб келади. Ваҳима - хавфли вазиятларда ақл ва тана даражасида муносабат билдиришга мажбур қилувчи биологик огоҳлантириш тизими. Диққат таҳдидга қаратилади ва тана яшаш учун зарур бўлган жанг, югуриш ёки музлаш учун тайёрланади. Бу биологик реакцияни ҳар гал маълум бир ҳолат ёки физик аломатни таҳдид ёки хавф сифатида талқин қилганимизда кўрамаиз. Тана бизнинг талқинларимиз тўғри ёки нотўғрилигини назорат қилмайди. Тасаввур қилинган хавф аллақачон сигнал бўлиб, ҳақиқий зарарга олиб келади. "Дунё хавфли", "жисмоний аломат - ҳар доим жиддий касаллик белгисидир", "мен яқинда саратон касаллигидан ўламан" каби асосий муносабатларга эга бўлган одам дунёни ва танани таҳдид призмаси орқали кўради ва бу уларнинг йўқлигидан кўра кўпроқ безовта қилувчи реакцияларга олиб келади [16].

"Мия-ичак" муносабатлари турли омиллар ўртасидаги доиравий муносабатларнинг аниқ намунасидаир ва уларни ўрганиш бутун ҳолатни тушуниш учун зарурлигини кўрсатади. Сурункали функционал ошқозон-ичак симптомларини ичак моторикаси, сезги фаолияти ва МАТ фаолиятининг бузилиши натижалари деб қараш мумкин. Овқат ҳазм қилиш тракти ташқи муҳитдан келадиган кўплаб кимёвий ва физик таъсирларга дуч келади. Мия афферент йўллар орқали ички муҳит ҳақида маълумот олади. Бош мия ҳам овқат ҳазм қилиш системасини онгли равишда содир бўладиган автоном эфферент йўллар орқали бошқаради. МАТ ва ЭНТ даражасида механизмларнинг бир тури шаклланади. Ошқозон-ичак трактининг мияга ва миянинг ошқозон-ичак трактига таъсири жуда муҳимдир, улар асосан ихтиёрсиз даражада содир бўлса [3].

Хулоса

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш мумкинки, агар илгари сабаб ва касаллик ўртасидаги чизиқли муносабатни излашга мойиллик бўлса (Кох 1882 да туберкулёз инфекцияси ва касаллиги ўртасидаги муносабатни кашф этган), бугунги кунда кўпгина касалликларнинг кўп сабаблилик табиати уларнинг характерли хавф омиллари

хисобланади. Физиологик реакцияларни патологик факторлардан ажратувчи чизик тиниқ эмас ва овқат ҳазм қилиш трактининг кўпгина функционал бузилишлари атроф-муҳит таъсирларига мослашмаган деган жавобни ифодалаш мумкинлиги эътироф этилади [3].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Langley J.N. Connexions of the enteric nerve cells. *J Physiol (Lond)*. 1922. № 56. P. 39.
2. Gershon M. The enteric nervous system: a second brain. *Hosp Pract (Minneap)*, July. 1999. № 34 (7). Pp. 31–32, 35–38, 41–42.
3. The enteric nervous system in health and disease. 2000. Vol. 47. № 4.
4. Damasio A. The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness. 1999. Gershon M. Op. cit.
5. Costa M. All together now: from pacemakers to gastric peristalsis. // *Journal of Physiology*. 2006. № 571 (1). P. 1.
6. Damasio A. Op. cit.; Gershon M. Op. cit. 2019. С.289
7. Hadhazy A. Think Twice: How the Gut's «Second Brain» Influences Mood and Well-Being. *Scientific American*. 2010. Feb. № 12.
8. Menegetti A. *Uchebnik po melolistike*. М.: БФ «Онтопсихология». 2004. S. 321
9. Makhov V. Psikhosomaticheskiy aspekt disfunktsional'nykh rasstroystv organov pishchevareniya. *Vrach*. 2008. № 10. S. 37-41.
10. Smulevich A.B., Syrkin A.L., Kozyrev V.N. i dr. Psikhosomaticheskiye rasstroystva (klinika, epidemiologiya, terapiya, modeli meditsinskoy pomoshchi). *Zhurn. nevrol i psikhiat*. 1999. № 99 (4). С. 23-27.
11. Dobrovich A.B. Problema bessoznatel'nogo v yeye svyazi s voprosami psikhosomaticheskikh otnosheniy i klinicheskoy patologii. V kn.: Bessoznatel'noye. Pod red. A.S. Prangishvili. Tbilisi: Metsniyereba, 1985. № 4. S. 237-253.
12. Drossman D.A. Presidential address: Gastrointestinal illness and the biopsychosocial model. *Psychosomatic Med*. 1998. № 60 (3). P. 258-267.
13. Aleksandrovskiy YU.A. Posttravmaticheskoye stressovoye rasstroystvo i obshchiye voprosy razvitiya psikhologicheskikh zabolevaniy. *Ros. psikhiat. zhurn*. 2005. № 1. S. 4-11.
14. Aleksander F. Psikhosomaticheskaya meditsina: printsipy i prakticheskoye primeneniye. М.: Gerrus, 2000. S. 345
15. Менегетти А. Психосоматика. М.: БФ «Онтопсихология», 2007.
16. Ursin H. Sensitization, somatization, and subjective health complaints. *Int Behav Med*. 1997. № 4. P. 105-116.

Келиб тушган сана 09.10.2021

ANTHROPOMETRIC FEATURES OF THE MORPHOLOGICAL
DEVELOPMENT OF CHILDREN IN SPORT WITH DIFFERENT VARIANTS OF
THE SOMATIC CONSTITUTION

M.F. Khikmatova

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The anthropometric characteristics of children involved in sports with various variants of the somatic constitution have been investigated. The parameters of physical development were established, the increasing variability of which is due to the somatotype.

Keywords: type of constitution, anthropometry, somatotype, trunk segments.

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ДЕТЕЙ ЗАНИМАЮЩИЙСЯ СПОРТОМ С РАЗЛИЧНЫМИ ВАРИАНТАМИ
СОМАТИЧЕСКОЙ КОНСТИТУЦИИ

Хикматова М.Ф.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Исследованы антропометрические характеристики детей занимающийся спортом с различными вариантами соматической конституции. Установлены параметры физического развития, возраста изменчивость которых обусловлена соматотипом.

Ключевые слова: тип конституции, антропометрия, соматотип, сегментов туловища.

ТУРЛИ ХИЛ СОМАТИК КОНСТИТУЦИЯГА ЭГА СПОРТ БИЛАН
ШУҒУЛЛАНАДИГАН БОЛАЛАРНИНГ МОРФОЛОГИК РИВОЖЛАНИШИНИНГ
АНТРОПОМЕТРИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Хикматова М.Ф.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Турли хил вариантли соматик конституцияга эга спорт билан шуғулланадиган ўсмирларнинг антропометрик хусусиятлари ўрганилди. Жисмоний ривожланиш параметрларининг ўзгариши соматотип билан боғлиқлиги аниқланди.

Калит сўзлар: конституция типлари, антропометрия, соматотип, тана сегментлари.

Relevance

The somatotype is a criterion for the success of the relationship between the body and the environment, determines the functional capabilities, in particular, the connection between the morphotype and physical performance has been convincingly proven in younger schoolchildren [1]. Numerous studies have shown that in the population, the average variants of somatotypes are more common - thoracic and muscular [2,3]. Longitudinal studies confirm the significant stability of differences between children with different variants of the somatic

constitution in postnatal ontogenesis. The ratio of muscle, fat and bone components of the body varies significantly depending on environmental factors, nutritional characteristics, physical activity, the presence of stressors, etc. Research by S.G. Krivoshchekov et al. showed that the process of adaptation to the conditions of the North is associated with constitutional characteristics and parameters of vegetative homeostasis. The phase of a short-term acute phase of adaptation is characterized by a violation of the intersystem coordination of

functions and the subsequent depletion of energy reserves [4].

Thus, the parameters of the forming body type are informative indicators of the adaptive reactions of the body. Hence, there is an urgent need to study the theoretical and practical foundations of adaptation mechanisms, especially from the point of view of the individual typological, constitutional approach. Epoch-making trends in the distribution of types of somatic constitution in the human population trace a clear dependence on socio-economic conditions.

The scientific literature contains data on asthenization of children of the first and second childhood in environmentally unfavorable areas [5]. A wide range of variation in body weight values, as a dimensional indicator of the plastic processes of the body, is explained by the higher dependence of this indicator on the ecological characteristics of living [6]. Studies of strength endurance, depending on the typological characteristics of the morphological constitution, show the heterochronism of the formation of motor qualities with age. The intensity and frequency of qualitative changes in morphological parameters, which naturally precede the improvement of motor qualities, have been established [2]. It has been shown that children of thoracic-muscular constitution demonstrate the highest results when working on a bicycle ergometer. Children of asthenoid and thoracic somatotypes are characterized by long-term development of somatic and aerobic energy characteristics, the maximum growth is achieved at the age of 14 [5]. Athletics is one of the main and popular sports. Athletics is based on the natural movement of a person. Track and field athletics promotes all-round physical development, strengthening of people's health. Athletics is part of the state system of physical education [6]. The main ones at this stage are physical culture, health improvement and educational work aimed at improving health, versatile physical training, mastering vital motor skills and qualities, acquaintance with the basic technique of not only athletics, but also other sports [7].

Thus, the study of the peculiarities of physical development who is engaged in sports from the point of view of the constitutional approach, especially in specific environmental and climatic conditions, is a relevant and poorly covered topic.

Purpose of the study: to determine the age-sex characteristics of the physical development of children involved in sports with various variants of the somatic constitution.

Materials and methods

In 2018-2020, a cross-sectional anthropometric study was carried out of 133 children of both sexes going in for sports studying at a secondary school in Bukhara. All children were healthy and were engaged in physical culture in the main group. The study included the measurement of the longitudinal, transverse and girth dimensions of the trunk and limb segments [1]. The thickness of the fat folds on the back and abdomen was measured. The functional capabilities of the musculoskeletal system were assessed according to the results of the wrist dynamometry of the leading hand. The definition of the types of constitution was carried out according to the scheme of V.T. Shtefko and A.D. Ostrovsky, with the allocation of four somatotypes, the undefined type was not taken into account [2]. Visual somatotyping was confirmed by the calculated index of the Vervek-Vorontsovstenia. Anthropometric indices were calculated using standard formulas: weight-height (BMI), harmonic index of morphological development according to the formula of S.A. Pushkarev, body surface area (PPT) according to the formula of D. Dubois. The study was conducted in compliance with the norms of biomedical ethics with the written permission of the parents and the voluntary consent of the examined children. Mathematical processing of the research data was carried out by means of SPSS v. 17.0 and included a check for normality of distribution (Klmgorov-Smirnov test), one-way analysis of variance to assess the differences in indicators between somatotypes. Linear correlation analysis (Pirson) was used to determine the direction and strength of relationships between variables.

Results and discussion

The analysis of the distribution of types of somatic constitution in the studied sample showed that children involved in sports occupy a significant proportion of the thoracic somatotype (TS), which is represented in almost equal proportions in children of both sexes (30-40%). There is a certain tendency for the proportion of children with this somatotype to decrease with age. The muscular somatotype (MS) dominates in all age and sex groups, with the exception of boys, where the thoracic type is more represented (41.5%). A high proportion of the surveyed children have asthenic type of constitution (AS), and there are gender differences in the distribution of this type: in girls doing sports this type is more common (11.2-19.9%), in boys it is 7.5-8.7 % sample. There is an opinion that it is

the hyposthenic somatotype that is most stable in the course of individual development, especially in the prepubertal period. Both asthenoid and digestive somatotypes (DS) are referred to as extreme, non-adaptive constitutional variants, the functional state of which is characterized by significant stress [1]. The somatotype reflects the picture of the age-related dynamics of physical development and the adaptive reactions of the body. The dominant thoracic and muscular somatotypes in the sample probably provide optimal adaptation to environmental influences in the given ecological and climatic conditions. A decrease in body weight may be associated with the developing process of maladjustment and serves as a criterion for the quality of nutritional value. Analysis of variance revealed significant typological differences in body weight in children of all ages under consideration, with a tendency for growth in groups of somatotypes ($p \leq 0.0001$), while gender characteristics are not expressed. However, the average group values for boys are 8.6% higher than for girls ($p \leq 0.05$). The differences are associated with a high proportion of DS among boys of this age group. The body weight of children with DS exceeds the values in all types of constitution: the differences between the extreme variants are 32.9% in boys ($F = 16.8$; $p = 0.0001$), in girls - 41.4% ($F = 26, 2$; $p = 0.0001$), at 10 years old - 41.8% ($F = 29.5$; $p = 0.0001$). The distribution of children into groups with different grades of BMI demonstrates a high proportion of schoolchildren in TS with underweight (22.5-28.7%), the number of such children slightly decreases with age. The ratio of the number of children with MS with underweight and the normal value of the indicator is 2.6: 1 (for boys), 2.3: 1 (for girls). In the group of DS children, overweight is observed in 9.5% (boys), 3.5% (girls). There is a slight increase in the average BMI values in children with DS with age, the differences are insignificant. Correlation analysis of BMI and anthropometric indicators between the extreme variants of somatotypes revealed some features. In children in girls, AS BMI depends on MT indices ($r = 0.67$; $p = 0.0001$), body length ($r = 0.54$; $p = 0.009$), pelvic diameter ($r = 0.51$; $p = 0.013$), the size of the transverse and longitudinal fat folds ($r = 0.52$; $p = 0.011$), shoulder girth ($r = 0.52$; $p = 0.010$). For children of DS, a relationship was established between BMI and MT ($r = 0.89$; $p = 0.0001$), lengths of the body, trunk and arms ($r = 0.63$; $p = 0.001$), shoulder ($r = 0.55$; $p = 0.006$) and pelvic diameter ($r = 0.86$; $p = 0.0001$), transverse and anteroposterior chest dimensions ($r = 0.70$; $p = 0.0001$), femoral epiphysis diameter ($r = 0.65$; $p = 0.001$), the thickness of the fat folds ($r = 0.78$; $p = 0.0001$), all girth sizes at the level of medium and strong correlations. In other age groups, there is a small number of statistically significant correlations of the studied parameters in children with AS,

children with DS are characterized by the same pattern of interaction as in girls.

Conclusion

The degree of harmonization of morphological development decreases with an increase in the type of constitution and is associated with a disproportionate age-related dynamics of longitudinal and latitudinal dimensions in children of a digestive somatotype;

1. Established somatotypological heterogeneity in the dynamics of the longitudinal and transverse dimensions of the segments of the trunk and extremities;

2. Revealed age-sex heterochronism of anthropometric indicators in children with different variants of the somatic constitution.

LIST OF REFERENCES:

1. Berezin I.I., Suchkov V.V. Preventive measures to reduce air pollution. *Izvestiya Samarskogo nauchnogot sentra Rossiyskoy akademiinauk.* 2014; 16 (5(5): 1777–1780.
2. Berezin I.I., Rusakova N.V., Kretova I.G. et al. Complex estimation of physical development and health state of pupils from educational establishments in Samara city. *Izvestiya Samarskogo nauchnogot sentra Rossiyskoy akademii nauk.* 2010; 12 (1 (7): 1802–1807.
3. Teshaev Sh.J, Khamdamova M.T., Features of anthropometric parameters in women of the first and second period of middle age with different constitutional types//*New Day in Medicine* 1(29)2020 88-89 <https://cutt.ly/2vH2yIj>
4. Khamdamova M. T., Tukhtasinovna K. M. Echographic features variability in the size and shape of the uterus and ovaries in women of the second period of adulthood using various contraceptives //*Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR).* – 2020. – T. 9. – №. 5. – C. 259-263.
5. Khamdamova M.T. Age and individual variability of the shape and size of the uterus according to morphological and ultrasound studies //*Problems of biology and medicine.* – 2020. – №. 1. – C. 116.
6. Khamdamova M.T., Anthropometric characteristics of the physical status of women in the first and second period of middle age//*New Day in Medicine* 1(29)2020 95-96 <https://cutt.ly/vvH2IcX>
7. Khamdamova M. T. Age and individual variability of the shape and size of the uterus according to morphological and ultrasound studies // *Problems of biology and medicine.* – 2020. – №. 1. – C. 116.

Entered 09.10.2021

TAXONOMY INDICATORS OF CONGENITAL ANOMALIES DEVELOPMENT IN BUKHARA REGION

Khudoykulova N.I.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

Carried out an epidemiological study on the prevalence of congenital anomalies of malformations, (CAM) in Bukhara region for the period from 2017 to 2020. It was shown that these CAMs as congenital heart defect and Down's syndrome were the most common pathology among other CAMs.

Key words: Down syndrome, anomaly, congenital anomalies, polydactyly, syndactyly.

ТУҒМА АНОМАЛИЯЛАР РИВОЖЛАНИШИНИНГ БУХОРО МИНИТАҚАСИДА ТАҲЛИЛИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Худойкулова Н.И.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

«Бухоро минтақасида 2017-2020 йиллари мобайнида туғма аномалиялар ривожини (ТАР) ни ўрганиш бўйича эпидемиологик изланишлар олиб борилди. Бу изланишлар натижасида шу аниқландики, шу ТАР лар, яъни туғма юрак нуқсонини (пороки) ва Даун синдроми аномалиялари бошқа патологиялар ўртасида энг кўп учраши кузатилди.

Калит сўзи: Даун синдроми, аномалия, туғма аномалия, Полидактилия, Синдактилия.

ТАКСОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ВРОЖДЕННЫХ АНОМАЛИЙ В БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Худойкулова Н.И.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Проведено эпидемиологическое исследование по изучению распространения врождённых аномалий развития в Бухарской области за период с 2017 по 2020 годы. Было показано, что такие как врожденный порок сердца и синдром Дауна, были наиболее распространенными патологиями среди других врожденных аномалий развития.

Ключевые слова: синдром Дауна, аномалия, врожденные аномалии, полидактилия, синдактилия.

Relevance

It is well known that. The Bukhara region is an important economically developed industrial region located in the arid zone of Uzbekistan, which is characterized by the presence of a sharply continental climate, a high level of insolation, a high degree of technogenic impact caused by the operation of industrial enterprises.

The complex of technogenic factors affecting the health of the local population can be attributed to the so-called "controlled risk factors", on the basis of which it seems promising

to develop and implement a target program for the prevention and treatment of congenital malformations congenital anomalies in the region [3,6].

In recent years, a continuous growth of VAR has been detected in the world. An increase in the relative indicators of hereditary and congenital pathology in the structure of morbidity and mortality of newborns and young children was noted [1,7].

It is shown that more than 10% of all

conceptions in the human population are accompanied by congenital anomalies of which 0.5% are chromosomal diseases, 0.7% are molecular, 1.8% are polygenic pathologies, the remaining 7% are hereditary predispositions [1, 7]. 4-6% of children with congenital anomalies are born annually in the world, and in many countries, fetal and newborn congenital anomalies are among the first in the structure of mortality [1,4, 7].

In connection with the above, the study of the frequency of spread, early diagnosis, prevention and treatment of congenital anomalies is one of the urgent tasks of modern medicine.

The purpose of the work is to analyze the frequency of distribution of a number of VAR in the Bukhara region.

Material and methods

We conducted prospective epidemiological studies that included detailed registration of congenital anomalies in the Bukhara region. It should be noted that only based on accurate data on the frequency of occurrence of congenital anomalies in the regions, and then in Uzbekistan, it is possible in the future to judge the epidemiological picture and the frequency of occurrence of congenital anomalies, to conduct a medical examination of children with congenital anomalies and determine the required amount of pediatric and other specialized types of treatment [4, 5].

Individual examination cards were developed for each child with congenital anomalies with the introduction of objective and reliable information there, starting from the beginning of the mother's pregnancy, the development of the child - to the profiling clinics, taking into account the diagnoses.

In this study, archival materials of maternity hospitals in the city of Bukhara were used .- The

Bukhara region, as well as the data of the Bukhara Regional Screening Center. In maternity hospitals, all the birth histories and the history of the development of newborns for the period from 2017 to 2020 were studied and analyzed.

Results and discussion

The results of the research showed that 84,159 live children were registered in the settlements/ Bukhara region for 4 years.

The prevalence rates of 6 types of congenital anomalies were analyzed (Table). Of these, the following types of congenital anomalies were most common: congenital heart defects, Down syndrome, spinal hernia and polydactyly.

For example, the frequency of congenital heart defects was 0.48 or

1:2053, with Down syndrome - 0.40 or 1 case per 2475 newborns, with spinal hernia - 0.34 or 1: 2902, with polydactyly - 0.32 or 1 case per 3117.

The second group of VPD, namely congenital torticollis and syndactyly, occurred with a lower frequency compared to the above-mentioned congenital anomalies and according to the frequency of epidemiological prevalence in the Bukhara region, they can be conditionally attributed to the group of pathologies with a moderate nature of the spread of congenital anomalies (Table).

Congenital torticollis was registered with a frequency of 0.27 or 1 case per 3659 newborns. Syndactyly in terms of the frequency of occurrence of congenital anomalies was in last place: 0.14 or 1 : 7013.

The results obtained indicate that the epidemiological picture of the situation in the Bukhara region is unfavorable. We obtained different frequencies of congenital anomalies propagation.

Table I.

Quantitative characteristics of congenital anomalies in the Bukhara region for the period from 2017 to 2020

	Name of BA	2017	2018	2019	2020	Total	X
1.	Congenital torticollis	8	4	6	5	23	0,27 // 1 : 3659
2.	Down Syndrome	10	10	8	6	34	0,40 // 1 : 2475
3.	Congenital heart defects	10	12	11	7	40	0,48 // 1 : 2053
4.	Polydactyly	10	6	4	7	27	0,32//1 : 117
5.	Syndactyly	2	4	4	2	12	0,14//1 : 7013
6.	Spinal cor	9	6	8	6	29	0,34 // 1 : 2902

I Note: X is the frequency per 1000 live births over 4 years.

Higher frequencies of the epidemiological prevalence of congenital anomalies were recorded here, in contrast to those in the Navoi region [2].

It should be emphasized that in the Bukhara region, unfavorable environmental impacts in the complex negatively affect the health of the population living here [3, 6] and make a certain "contribution" to the frequency of birth of children with congenital anomalies.

We believe that the high frequency of congenital anomalies occurrence in this region is due to environmental, hereditary and social factors.

Conclusions

1. We have obtained epidemiological data on the general picture of the frequency of congenital anomalies spread in the Bukhara region.

2. In the Bukhara region, a steady dynamic growth of congenital anomalies was noted.

3. In this region, a high incidence of congenital heart defects, Down syndrome, spinal hernia and polydactyly was recorded.

4. Apparently, a complex of unfavorable environmental factors in the Bukhara region

The region affects the epidemiological situation of the frequency of the spread of VAR.

LIST OF REFERENCES:

1. Chernenkov Yu.V., Nechaev V.N. Diagnosis, prevention and correction of congenital malformations. *Saratov Scientific and Medical Journal*, 2009; 3 (5): 379-83..
2. Inoyatov A. S. Characteristics of the frequency of occurrence of congenital pathologies in the Bukhara region. // *V1snik problemy blogs i meditsina*. 2010; 1: 238-40.
3. Kudryavtsev I. Yu. Analysis of the state of the oncological service in the Navoi region and the organization of anti-cancer control. Autoref. on the job. uch.step. Doctor of Medical Sciences. - Moscow. - 2008. 48 p.
4. Neonatology (national research)/Edited by N. N. Volodin. - M.: Academy, 2008. - 848 p.
5. Silbet S. M., Kronen K. Secrets of emergency pediatrics. //Translated from English; Edited by N. P. Shabalov M.: MEDpress-inform, 2006. - 480 p.

Entered 09.10.2021

UDC 611.0

MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE LYMPHOID TISSUE OF THE SMALL INTESTINE IN AN ADULT

(Review article)

Shokirov B.S.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The gastrointestinal tract is a highly specialized organ that participates in the absorption of processing and assimilation of nutrients. In addition, it performs other equally important functions. The intestine is an important organ of the immune system: it is constantly in contact with a large number of substances and environmental agents, as well as factors affecting the vital activity of the whole organism. The article presents the characteristics of the components of the immune system of the digestive tract and their role in the formation of the body's immune response to antigenic effects.

Keywords: antigens, immunoglobulins, immunocompetent cells, immune response, lymphoid tissue, digestive tract

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ ТОНКОЙ КИШКИ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

(обзор литературы)

Шокиров Б.С.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Желудочно-кишечный тракт - высокоспециализированный орган, который участвует в поглощении переработки и усвоении питательных веществ. Кроме этого он выполняет другие не менее важные функции. Кишечник - важный орган иммунной системы, который контактирует с большим количеством веществ и агентов внешней среды, а также факторов, влияющих на жизнедеятельность всего организма. В статье обсуждается характеристика составных частей иммунной системы пищеварительного тракта и их роль в формировании иммунного ответа организма на антигенное воздействие.

Ключевые слова: антигены, иммуноглобулины, иммунокомпетентные клетки, иммунный ответ, лимфоидная ткань, пищеварительный тракт

INCHIK ICHAK LIMFOID TO‘QIMINING MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI

(Adabiyot sharhi)

Shokirov B.S.

Buxoro davlat tibbiyot institute

✓ *Rezyume*

Oshqozon-ichak trakti ozuqa moddalarini so'rish, qayta ishlash va assimilyatsiya qilish bilan shug'ullanadigan yuqori darajada ixtisoslashgan organdir. Bundan tashqari, u boshqa bir xil darajada muhim funksiyalarni bajaradi. Ichak immunitet tizimining muhim organi bo'lib, u tashqi muhitning ko'p miqdordagi moddalari va agentlari, shuningdek, butun organizmning hayotiy faoliyatiga ta'sir qiluvchi omillar bilan aloqa qiladi. Maqolada ovqat hazm qilish traktining immun tizimining tarkibiy qismlarining xususiyatlari va ularning organizmning antigen ta'siriga qarshi immunitet reaksiyasini shakllantirishdagi roli ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: antijenler, immunoglobulinlar, immunokompetent hujayralar, immun javob, limfoid to'qimalar, ovqat hazm qilish trakti

Relevance

Currently, there is tremendous progress in the study of the immune system of the mucous membranes. This is due to the fact that the mucous membranes of the gastrointestinal, bronchopulmonary and urogenital tracts have a total area of at least 400 m², covered with a single layer of epithelial cells. These shells are a barrier between the internal environment of the macroorganism and its environment containing a large number of allergens and microbes capable of penetrating the epithelium, penetrating into the macroorganism and causing various infectious and allergic diseases in it. All mucous membranes contain a certain number of immune system cells organized into structural formations [1,2].

There are several lymphoid formations associated with the mucous membranes: lymphoid tissue associated with the intestine, GALT; lymphoid tissue associated with the bronchi, VALT; lymphoid tissue associated with the nose, NALT, which include paired lymphoid formations of the Pirogov-Waldeyer ring, lymphoid tissue associated with the Eustachian tube, - TLT. All together, these lymphoid structures create a functionally unified, relatively autonomous immune system - lymphoid tissue associated with mucous membranes - mucosa (mucosa-associated lymphoid tissue).

Exposure to environmental antigens is a key factor in the development of protective reactions against various pathogenic microorganisms and many organic and inorganic substances, including carcinogens [7]. The intestine is the main area where immunocytes are sensitized, which then populate other mucous membranes and serve as a starting point for cell circulation between various organs. Immunocompetent tissues of the digestive tract are called lymphoid tissue. This tissue plays an important role in protecting the body from antigens. It should be noted that mucus secretion and intestinal motility also belong to the mechanisms of protection. Lymphoid tissue in the wall of the digestive tract exists in four anatomical zones:

1) lymphocytes located basally between the epithelial cells of the mucous membrane - intraepithelial lymphocytes;

2) lymphocytes located in the connective tissue of their own layer of the mucous membrane-lymphocytes of their own layer;

3) specific accumulations of lymphoid cells in the mucous membrane of the small intestine, in particular in the jejunum - Peyer's plaques;

4) solitary lymphoid follicles of the mucous membrane [1, 5]. Salivary glands, pharyngeal lymphoid tissue, regional lymph nodes and reticuloendothelial liver tissue are important components of the immune system of the digestive tract. Intraepithelial lymphocytes are localized basally between the epithelial cells of the mucous membrane, especially in those places that come into contact with

the external environment. The average number of lymphocytes of this type is 21 per 100 epithelial cells. These lymphocytes differ in their shape and size, as well as in the content of granules in the cytoplasm. They migrate in both directions through the basement membrane. Granules of intraepithelial lymphocytes and mast cells are similar in their structure and chemical composition, therefore, some assumption is made that these lymphocytes are T-lymphocytes that are specifically associated with mast cells of the intestinal mucosa. T- and B-lymphocytes have been isolated among intraepithelial lymphocytes, but their exact division into groups is still unknown [1]. Lymphocytes of their own layer have been studied by many specialists more intensively than intraepithelial lymphocytes, but the data on them contain many contradictions. It has been established that in the mucous membrane of the small intestine of a person they contain up to 11,000 per mm. Among lymphocytes, B cells predominate, their number is more than 50%, containing surface IgA. The remaining part of B-lymphocytes is represented by cells with surface IgM and IgG. T-lymphocytes are also present, but practically nothing is known about their subclasses, except that they produce antibodies and can penetrate into the intestinal mucosa in direct contact with plaques [3]. The most important property of the intestine is the phenomenon of lymphocyte recirculation. Sensitized by antigens (both food and infectious), the lymphocytes of Peyer's plaques migrate to the mesenteric lymph nodes, and from there through the lymphatic vessels through the thoracic duct and circulatory system are directed to their own layer of the intestinal mucosa, mainly as cells secreting IgA. This mechanism ensures the formation of clones of lymphocytes and the formation of specific antibodies in the areas of the mucous membrane remote from the focus of primary sensitization. Not only native immunoglobulin molecules are involved in the process of sensitization of plasma cells with subsequent cloning of lymphocytes that produce antibodies with certain properties. Antigens trapped in the intestinal lumen or on the mucous membranes are recognized by memory immunoglobulins (IgG), after which the information is transmitted to immunocompetent cells of the mucous membrane, where plasma cells responsible for the synthesis of IdA and IdM are cloned from sensitized lymphocytes. As a result of the protective activity of these immunoglobulins, the mechanisms of immunoreactivity or immunotolerance are activated. The immune system "remembers" antigens, which is facilitated by genetic factors, as well as IgG antibodies transmitted, for example, from the mother to the fetus during pregnancy, and immunoglobulins entering the gastrointestinal tract of a child with breast milk. As a result of lymphocyte recirculation and cloning, the immune response covers all gastrointestinal mucosa [3, 4].

The main function of intestinal immunoglobulins (Ig) is immune rejection at the surface of the mucous membrane. Secretory IgA, which plays the role of the main antigen destroyer and immunomodulator of the gastrointestinal mucosa, is retained near epithelial cells as a result of interaction with glycocalyx, largely due to the presence of intestinal microflora. The two-dimensional IgA molecule can function as agglutinin, reducing the adhesion of bacteria to enterocytes. Particular importance in the immunological functions of the gastrointestinal tract is attached to the small intestine, in which the organized lymphoid tissue is represented by grouped lymph nodes, appendix and lymph nodes of the breeches. These organs include a zone with follicular structures containing mainly B-lymphocytes and an intrafollicular (paracortical) zone consisting mainly of T-lymphocytes located around highly endothelial venules. Epithelial structures of grouped lymph nodes are specialized in the absorption of antigens by macrophages [2]. Peyer's plaques are structurally organized and decorated clusters of lymphoid cells in the submucosal layer of the small intestine. So in humans, they appear along the course of the entire small intestine already at the 24th week of intrauterine development. Peyer's plaques are surrounded by M-cells, which are devoid of villi and are responsible for transport and partly metabolic processes. These include the ability to transport macromolecules and particles from the intestinal lumen to the lymphocytes of Peyer's plaques. Peyer's plaques contain up to 40% of T-lymphocytes, which are located in the interfollicular space [5, 6]. The highest concentration of Peyer's plaques was noted in the appendix - the vermiform process of the cecum.

Solitary lymphoid follicles are contained in the mucous membrane and submucosal base of the intestine. But unlike Peyer's plaques, they do not have a close connection with the epithelium. This type of lymphatic formation contains T cells, B cells, and macrophages. Sensitized lymphocytes later migrate to mesenteric lymph nodes, and from there to the thoracic duct and the blood supply system to their own intestinal layer. An important role is played by the immunogenesis system in the activity of the colon, which is directly in contact with various bacterial antigens. It contains a large number of cells carrying Ig. The cells carrying IdA and IdM are located mainly in the surface epithelium, and the IgG carriers are located in the basal parts of the colon mucosa. IgG-secreting cells are mainly detected in the own plate of the mucous membrane [2]. The mucous membrane of a healthy body cannot completely block the penetration of antigens from the intestinal cavity into its wall, and then into the circulating blood. For example, botulinum toxin, once in the intestine, does not linger in the lumen of the intestine, but passes through the intestinal wall into the interstitial lymph. It is assumed that such a workaround of

antigen migration bypassing the IgA system may be some kind of adaptation of the intestine to protect against antigens or a manifestation of a complex multi-stage strategy of protecting the intestine from antigens [4].

Conclusion

Thus, throughout the intestine, lymphatic tissues and their elements are very widely represented. They are diverse in structure and function. The cellular immunity of the intestine, in contrast to the system of antibodies secreted by it, has not been sufficiently studied. It is known that systemic cellular immune reactions are rarely detected after oral exposure to antigens. When a healthy body receives harmless antigens, cellular immunity reactions do not develop in the intestinal mucosa. This indicates the presence of immune memory mechanisms in the intestine, but they, unlike the systemic immune response, are not of a long-term nature.

LIST OF REFERENCES:

1. Galaktionov V.G. Evolutionary immunology: textbook. manual for universities. Moscow: ICC "Akademkniga", 2005. 407 p.
2. Roit A., Brostoff J., Mabel D. Immunology. M.: Mir, 2000. 592 p. Skopichev V. G. Physiological and biochemical bases of animal resistance / V.G. Skopichev, N.N. Maksimyuk. St. Petersburg: publishing house "Lan", 2009. 352 p.
3. Rebezov M.B., Chuprakova A.M., Zinina O.V., Maksimyuk N.N., Abuova A.B. Evaluation of xenobiotic research methods.. Uralsk, 2015.
4. Khaitov R.M. et al. Immunology: Textbook for universities. Moscow: GEOTAR-Media, 2011. 311 p.
5. Oripova N.A. Modern concepts of the structure and function of peyer's patches //New Day in Medicine 1(33)2021 189-193 <https://cutt.ly/3zN0yh3>
6. Khasanov B.B. Experimental chronic toxic hepatitis and hematological features in the dynamics of mother's and the offspring lactation // European Journal of Molecular & Clinical Medicine 7 (09), 1367-1373
7. Boymurodova M.N. Comparative Characteristics of Mucous Membrane of Various Parts of Rectum Of Rat 2021, IJOT Volume: 03 Issue: 04 157-162
8. Shokirov B.S. Features of the development of lymphoid nodules of the small intestine (Peyer's plaques) of laboratory rats in early postnatal ontogenesis // Problems of biology and medicine. 2021. No.3 (128) C. 296-300.
9. Halimova Y.S., Shokirov B.S. Reproduction and viability of the offspring of female kris with different duration of ethanol exposure //Topical issues of modern medical science and healthcare. 2021. C.1217-1222

Entered 09.10.2021

УДК 611.01

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СРЕДНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА У ПАЦИЕНТОВ С ДЕФОРМАЦИЕЙ ЧЕЛЮСТЕЙ И ВОГНУТЫМ ТИПОМ ЛИЦА

А. А. Абдукадыров., Ф. Р. Курбанов, Д. Ф. Курбонов.

Таш ИУВ, Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

✓ **Резюме**

В статье приведена информация о морфофункциональных и эстетических изменениях средней зоны лица у пациентов с деформацией челюстей и вогнутым типом лица.

Ключевые слова: средняя зона лица, деформация челюсти

ЖАҒ ДЕФОРМАЦИЯСИ ВА ИЧКАРИГА БУКИЛГАН ЮЗ ТИПЛИ БЕМОРЛАРДА ЎРТА ЮЗ ЗОНАСИНИНГ МОРФОФУНКЦИОНАЛ ВА ЭСТЕТИК ЎЗГАРИШЛАРИ

А.А. Абдуқодиров., Ф.Р. Курбанов, Д.Ф. Қурбонов

Тош ВМИ, Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали

✓ **Резюме**

Мақолада жағ деформацияси ва ичкарига букилган юз типли беморларда ўрта юз зонасининг морфофункционал ва эстетик ўзгаришлари ҳақида маълумот берилган.

Калит сўзлар: юзнинг ўрта зонаси, жағнинг деформацияси

MORPHOFUNCTIONAL AND AESTHETIC CHANGES OF THE MIDDLE FACIAL AREA IN PATIENTS WITH JAW DEFORMATION AND A CURVED FACIAL TYPE

A.A. Abdukadyrov., F.R. Kurbanov, D.F. Kurbonov

Tash IUV, Urgench branch of the Tashkent Medical Academy

✓ **Resume**

The article provides information on morphofunctional and aesthetic changes in the midface in patients with jaw deformity and concave face type.

Key words: midface, jaw deformity

Актуальность

В литературе морфофункциональные и эстетические изменения при верхней микрогнатии или ее сочетании с нижней макрогнатией описаны без учета выраженности деформации в различных плоскостях и типовой принадлежности лица.

Цель исследования; изучение эстетических и морфофункциональных изменений лицевого скелета при верхней микрогнатии у пациентов с различными типами лица.

Материалом исследований послужили результаты комплексного обследования 87 взрослых пациентов с верхней микрогнатией, которые лечились в клинике челюстно-лицевой хирургии Таш ИУВ с 2010 по 2020

годы. Возраст пациентов колебался от 18 до 42 лет из них 49 женщин и 38 мужчин.

Результат и обсуждения

По международной классификации деформаций челюстей пациенты распределились таким образом; а) верхняя микрогнатия- 22 наблюдений, из них; 9 женщин, 3 мужчин; б) верхняя микрогнатия в сочетании с нижней макрогнатией с удлинено-вогнуты типом лица-27 пациентов, из них 17 женщин и 10 мужчин; в) верхняя микрогнатия в сочетании с нижней макрогнатией с очень длинным и вогнутым типом лица-38 наблюдений; 23 женщин, 15 мужчин; Проведенный анализ результатов исследований по составленному алгоритму

показал, что **пациенты первой группы** имели вогнутую форму лица- 186-190°, лицевой индекс 84-86, носогубной угол в пределах 60°, опистохейлическое соотношение губ, выступание подбородка кпереди при нормальных размерах нижней челюсти, соотношение зон лица по Фрайхоферу составляло 10,%, что говорит о средне-вогнутом типе лица. Прикус у всех прогенический с несоответствием зубных дуг по сагиттальной плоскости от 5 до 7мм. Телерентгенологическое исследование показало незначительное уменьшение сагиттального размера верхней челюсти (SNA-SNP= от 53,0-54,5мм; SN-SNP= 45,2-48,25мм), переднее положение нижней челюсти (<SNA = 79- 84°), размеры которой соответствуют почти норме (MT₁= 76-82,16мм, MT₂= 52,4-55,5мм). У **пациентов второй группы** эстетические изменения, подтвержденные антропометрическими измерениями, были следующие; угол выпуклости лица более чем-190° лицевой индекс более от 92 до 98, пропорциональность уровней лица по Фрайхоферу было более чем 10,%, что соответствовало параметрам удлинненно-вогнутой формы лица. Открывание рта свободное, прикус прогенический с сагиттальным несоответствием зубных дуг челюстей от 5 до 12мм. Телерентгенологическое исследование показало незначительное уменьшение сагиттального, трансвезального размеров верхней челюсти и грушевидного отверстия и увеличение размеров нижней челюсти с развернутыми углами, которое подтверждается результатами измерений следующих параметров (SNA-SNP= 50,1-53,5мм; SN-SNP= 43,5- 48,7мм; MX-MX=48-53мм; MP-MP=24-29мм; MT₁=86,4-98,4мм; MT₂=56,2-64,4мм; <GO =133-138°; <SNA=76,8°- 79,3°; увеличением <SNB=80,85° и <ANB- -5-8° ; У **пациентов третьей группы** эстетические изменения были следующие; угол выпуклости лица от -190° до -193° Лицевой индекс во всех случаях был больше чем 93 и доходил до 108, что соответствует очень длинной и вогнутой форме лица. Пропорция зон лица во всех случаях превышает 10% по Фрайхоферу. Прикус прогенический с сагиттальным и вертикальным несоответствием зубных дуг челюстей от 5 до 12мм и от 3 до 8мм соответственно. Телерентгенологические исследования показали резкое уменьшение сагиттального, трансвезального размеров

верхней челюсти и грушевидного отверстия и увеличение размеров нижней челюсти с развернутыми углами, что привело у увеличению нижней зоны по вертикали (SNA-SNP= 46,6-54,1мм; SN-SNP= 42,3-47,7мм; MX-MX=46,6-54,5мм; MP-MP=26-34мм; MT₁=90,6-110,5мм; MT₂=58,2-68,1мм; <GO=135-141°; <SNA=75,4°- 78,8°; увеличением <SNB=82,3-86,5° и <ANB-5-11°;

Выводы

а) результаты обследования 87 пациентов показали, что верхняя макрогнатия часто (71,2%) сочетается с нижней макрогнатией;

б) морфофункциональные и эстетические изменения лицевого скелета у пациентов со средне-вогнутом типом лица обусловлены преимущественным уменьшением сагиттального размера верхней челюсти без патологических изменений смежных анатомических структур;

в) морфофункциональные и эстетические изменения лицевого скелета у пациентов с удлинненно-вогнутом типом лица обусловлены умеренным сужением сагиттального и трансверзального размеров верхней челюсти и грушевидного отверстия и увеличением размеров нижней челюсти;

г) морфофункциональные и эстетические изменения у пациентов с очень длинным и вогнутым типом лица обусловлены резким сужением верхней челюсти и грушевидного отверстия в трех плоскостях и увеличением размеров нижней челюсти;

д) выбор способов операций с учетом типа лица и эстетических и морфофункциональных изменений лицевого скелета позволяет оптимальные варианты хирургической коррекции у пациентов с верхней микрогнатией или при сочетании её с нижней макрогнатией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Персии Л. С., Топольницкий О. З., Чепик Е. А. Комплексная реабилитация пациентов с сочетанной формой мезиальной окклюзии // Стоматолог. 2008. № 10. С. 18-26.
2. Arnett G. W., McLaughlin R. P. Facial and dental planning for orthodontics and oral surgeons. UK: Mosby. 2004. 134 p.
3. Hoffman G. R., Moloney F. B., Effeney D. J. The stability of facial advancement surgery (in the management of combined mid and lower dento-facial deficiency) // J. Cranio-maxillofac Surg. 1994. Vol. 22. P. 86-94.

Поступила 09.10.2021

УДК 611.1

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ НИЖНЕЙ ЯГОДИЧНОЙ АРТЕРИИ У ЖЕНЩИН МЕЗОМОРФНОГО СОМАТОТИПА

Морозов А.И.

Институт «Медицинская академия имени С.И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

✓ **Резюме**

В настоящей статье рассматриваются основные аспекты вариантной анатомии нижней ягодичной артерии у женщин мезоморфного соматотипа. Установлено, что средняя треть нижней ягодичной артерии является наиболее частым местом отхождения ее внутритазовых ветвей. Выявлено, что линейная корреляционная связь между увеличением значения диаметра нижней ягодичной артерии и значения диаметров ее мышечных ветвей на правой и левой половинах таза отсутствует.

Ключевые слова: вариантная анатомия, нижняя ягодичная артерия, мезоморфный соматотип.

МЕЗОМОРФ СОМАТОТИПИ АЁЛЛАРДА ПАСТКИ ДУМБА АРТЕРИЯСИ ВАРИАНТ АНАТОМИЯСИ

А.И. Морозов

С.И. Георгиевский номидаги Тиббиёт академияси, Россия

✓ **Резюме**

Ушбу мақолада мезоморф соматотипли аёлларда пастки думба артериясининг вариант анатомиясининг асосий жиҳатлари кўриб чиқилади. Пастки думба артериянинг ўрта учдан бир қисми унинг чаноқ ичи шохлари пайдо бўлишининг энг тез-тез учрайдиган жойи эканлиги аниқланди. Пастки думба артерия диаметрининг ошиши билан унинг тос суягининг ўнг ва чап томонидаги мушак шохлари диаметрларининг қиймати ўртасида чизиқли боғлиқлик йўқлиги аниқланди.

Калит сўзлар: вариант анатомияси, пастки думба артерияси, мезоморф соматотип.

VARIANT ANATOMY OF THE INFERIOR GLUTEAL ARTERY IN WOMEN OF MESOMORPHIC SOMATOTYPE

Morozov A.I.

Institute "Medical Academy named after S.I. Georgievsky" FGAOU VO "KFU named after V.I. Vernadsky"

✓ **Resume**

This article discusses the main aspects of the variant anatomy of the inferior gluteal artery in women of mesomorphic somatotype. It was found that the middle third of the inferior gluteal artery is the most frequent place of departure of its intra-pelvic branches. It was revealed that there is no linear correlation between the increase in the diameter of the joint and the diameter of its muscular branches on the right and left halves of the pelvis.

Keywords: variant anatomy, inferior gluteal artery, mesomorphic somatotype.

Актуальность

Хирургические вмешательства на полости таза часто осложняются вторичными кровотечениями вследствие того, что лигирование артерий таза выполняются без учета их топографии. Кроме того, с развитием эндоваскулярных техник оперативных вмешательств и появлением новых методов, таких как, селективная и суперселективная внутрисосудистые эмболизации, приоритетной задачей для хирургов стало

сохранение коллатералей артерий, на которых такие операции выполняются.

Нижняя ягодичная артерия спускается по передней поверхности грушевидной мышцы и крестцового сплетения и выходит из полости таза через подгрушевидное отверстие вместе с внутренней половой артерией. Нижняя ягодичная артерия дает несколько ветвей, к примеру, ряд ветвей к тазобедренному суставу и коже ягодичной области, тонкую артерию, сопровождающую седалищный нерв (лат. *a. comitans nervi ischiadici*) и кровоснабжает большую ягодичную мышцу. Она по своему ходу анастомозирует с *a. circumflexa femoris medialis*, задней ветвью запирающей артерии, *a. obturatoria*, и с *a. glutea superior*

Исследователями коллатерального русла артериальной системы подчеркивается, что для успешного эндоваскулярного оперативного вмешательства на определенной артерии необходимо глубоко знать анатомию ее анастомозов. В современных литературных источниках имеются лишь фрагментарные сведения, которые не позволяют сформировать четкую картину по этому вопросу и вследствие чего у оперирующих врачей отсутствует информация о том, где наиболее часто локализуются анастомотические ветви этой артерии, а также в каком количестве и с какой частотой они встречаются.

Таким образом, остаются актуальными исследования, направленные на получение сведений по анатомии русла НЯА.

Цель исследования: Анатомио-морфологическое изучение основных аспектов вариантной анатомии нижней ягодичной артерии у женщин мезоморфного соматотипа.

Материал и методы

Материал исследования – 17 нефиксированных трупов женщин мезоморфного типа телосложения. Методы исследования: соматотипирование, препарирование, метод сосудистой инъекции, статистический метод.

Результат и обсуждение

Значение средней длины нижней ягодичной артерии составляет 4,1 см при ДИ = (3,4; 5,1) см. Среднее значение диаметра *a. glutea inferior* равно 4,3 мм при ДИ = (4,0; 5,4) мм. Нижняя ягодичная артерия формировала мышечные ветви в 17,6 % случаев (3 препарата) справа и в 23,5 % случаев (4 препарата) слева. Запирающая артерия как на левой, так и на правой

половине таза отходила от *a. glutea inferior* в 5,9 % случаев (1 препарат). Нижняя мочепузырная артерия ответвлялась от нижней ягодичной артерии только на правой половине *cavitas pelvis* в 5,9 % случаях (1 препарат). Для двух независимых выборок нами был рассчитан критерий Стьюдента с целью проведения сравнительной характеристики между значениями среднего диаметра мышечных ветвей на правой и левой половине таза. Значение критерия Стьюдента равняется: $T = 0,425$ при $p = 0,34$. Следовательно, различия средних сравниваемых вариационных рядов не являются статистически значимыми. В связи с этим величины диаметров мышечных ветвей на правой и левой половине *cavitas pelvis* примерно одинаковые. С целью выявления связи между увеличением значений диаметров мышечных ветвей и величин диаметров НЯА этой артерии на двух половинах таза нами был рассчитан коэффициент корреляции Пирсона. Значение этого коэффициента корреляции для сосудов на правой половине *cavitas pelvis* составило: $R = 0,406$ при $p = 0,057$. Из этого следует, что линейная корреляционная связь отсутствует. На левой половине таза линейная связь между нижней ягодичной артерией и мышечными ветвями также не выявлена.

Выводы

Таким образом, средняя треть нижней ягодичной артерии является наиболее частым местом отхождения ее внутритазовых ветвей. Выявлено, что линейная корреляционная связь между увеличением значения диаметра нижней ягодичной артерии и значения диаметров ее мышечных ветвей на правой и левой половинах таза отсутствует. Следовательно, визуализация величины диаметра нижней ягодичной артерии не позволяет прогнозировать величину диаметров ее внутритазовых мышечных ветвей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Михайлов С.С., Чукбар А.В., Цыбулькин А.Г. Анатомия человека. – Учебник. – 2020. – 35 с.
2. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б., Николенко В.Н., Чава С.В. Анатомия человека. – Учебник. – 2020. – 54 с.
3. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека. – Учебник. – 2020. – 81 с.

Поступила 09.10.2021

УДК 611.0

ПРОЯВЛЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГИПОТИРЕОЗЕ

Ниёзов Н.Қ., Усманов Р.Дж., Ахмедова С.М.

Ташкентская Медицинская Академия

✓ *Резюме*

В случае гипотиреоза получены данные об изменениях поджелудочной железы в постнатальном онтогенезе и у потомства от матерей. На нашей стороне мы увидели 65 здоровых крыс и 155 крыс с гипотиреозом. Получены возрастные особенности морфологического строения островков Лангерганса поджелудочной железы, их изменения в состоянии гипотиреоза и они научно обоснованы.

Ключевые слова: гипотиреоз, патология щитовидной железы, поджелудочная железа.

ТАЖРИБАВИЙ ГИПОТЕРИОЗ ҲОЛАТИДА МЕЪДА ОСТИ БЕЗИНИНГ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИ

Ниёзов Н.Қ., Усманов Р.Дж., Ахмедова С.М.

Тошкент тиббиёт академияси

✓ *Резюме*

Тажрибавий гипотиреоз ҳолатидаги оналардан туғилган авлодлар меъда ости безининг морфологик ўзгаришлари маълумотлар олинган. Биз томонимиздан 65 та соғлом ва 155 та гипотиреоз ҳолатидаги каламушлардан туғилган авлодлар кўрилди. Гипотериоз ҳолатида меъда ости безининг лангерганс оролчаларининг морфологик тузилиши, ёшига боғлиқ хусусиятлари, анатомик ўзгаришлари олинди ва илмий асосланди

Калит сўзлар. гипотиреоз, қалқонсимон без патологияси, меъда ости бези

MANIFESTATIONS OF MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE PANCREAS IN EXPERIMENTAL HYPOTHYROIDISM

Niyozov N.Q., Usmanov R.Dj, Akhmedova S.M.

Tashkent Medical Academy

✓ *Resume*

In the case of hypothyroidism, data were obtained on changes in the pancreas in postnatal ontogenesis and in offspring from mothers. On our side, we saw 65 healthy rats and 155 hypothyroid rats. The age-related features of the morphological structure of the islets of Langerhans of the pancreas, their changes in the state of hypothyroidism have been obtained, and they are scientifically substantiated.

Key words: hypothyroidism, thyroid pathology, pancreas.

Актуальность

Известно, что функция поджелудочной железы (ПЖ) находится под регулирующим влиянием целого ряда гормонов, и в первое очередь можем сказать занимает место в этом ряду гормоны щитовидной железы. Состояние ПЖ при гипотиреозе остается наименее изученным разделом клинической гастроэнтерологии, хотя еще В.Л. Вакер и Е.С. Плиске (1957) указывали на то, что при удалении щитовидной железы (ЩЖ) наблюдается атрофия поджелудочной железы, а применение тиреоидных гормонов ведет к восстановлению массы ПЖ. Известно; что

систематическое воздействие на организм искусственно создаваемых факторов внешней среды в экстремальных режимах может привести к истощению; адаптационных резервов организма и, в результате, вызывать различные профессиональные заболевания; (Вядро М.Д., 1974; Пономаренко В.А., 1993; Моисеев Ю.Б., 1997;

Цель: определить характер морфологических изменений в поджелудочной железе при экспериментальном гипотиреозе. Выяснить особенности изменений во

внешнесекреторной части поджелудочной железы при экспериментальном гипотиреозе.

Материал и методы

Объектом исследования послужили поджелудочная железа 50 белых беспородистых крыс. Экспериментальной группе крысам давали мерказолил в дозе 0,5 мг на 100 г массы тела в течение 14 суток, далее в течение месяца им давали поддерживающую дозу мерказолила из расчета 0,25 мг на 100 мг. В контрольной группе животным ежедневно утром натошак вводили дистиллированную воду в количестве 1 мл.

Результат и обсуждения

Эксперименты проводили на белых крысах в возрасте 8 и 21 недели. Выбор белых крыс в качестве экспериментальных животных обосновывается следующими положениями: структурная организация поджелудочной железы крысы по важнейшим компонентам напоминает таковую у человека (Ледяева С.Я., 1998; Yukawa M., Takeuchi T., Watanabe T., Kitamura S., 1999).

Существуют возможность воспроизведения у этого вида животных основных типов адаптационных реакций, свойственных для человека (Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А., 1990). Таким образом, результаты наших исследований поджелудочной железы интактных крыс, а также анализ литературы посвященной данному вопросу, свидетельствуют о том, что железистый (экзо- и эндокринный), нервный аппараты, а также капиллярное русло имеют идентичное устройство с человеком (несмотря на отличие в положении и форме органа). Эти данные позволили нам использовать поджелудочную железу крысы в качестве адекватного объекта для нашего экспериментального исследования. На фоне экспериментального гипотиреоза наряду с реактивными изменениями были выявлены компенсаторно-приспособительные и деструктивные преобразования практически во всех исследованных компонентах поджелудочной железы: сосудах, секреторных клетках. Уже при просмотре окрашенных гистологических препаратов под световым микроскопом, обращает внимание, что большинство капилляров переполнено форменными элементами крови, в их просвете наблюдается сладж эритроцитов.

Изучение экзокринной части поджелудочной железы на светооптическом уровне позволило выявить изменения ядра и цитоплазмы в некоторых ациноцитах. Ядерная оболочка таких клеток имеет неровные контуры, вследствие чего ядро приобретает угловатую форму. В

околоядерной зоне цитоплазмы видны светлые участки, которые могут свидетельствовать о развитии перинуклеарного отека вокруг пикнотически измененного ядра. Секреторные (зимогенные) гранулы в таких ациноцитах относительно немногочисленны. В периферических отделах цитоплазмы выявлены мелкие круглые вакуоли. Количество, подобным образом, измененных клеток небольшое и составляет всего 3,4% от общего числа ациноцитов. В контрольной группе животных подобные клетки - редкость.

При морфометрическом исследовании была отмечена некоторая тенденция к увеличению количества гранул в цитоплазме. Выявлено также увеличение показателя отношения числа секреторных гранул к количеству запустевших вакуолей, что свидетельствует о преобладании процессов гранулообразования над выведением секрета в просвет протока.

Выводы

Лишь в единичных случаях в его просвете мы насчитывали порядка 8 гранул. Таким образом, представленные данные свидетельствуют о том, что гипотиреоз приводит к задержке выведения секрета из цитоплазмы большинства ациноцитов в просвет протока, однако не нарушает синтеза их в клетках. Они тесно связаны с нарушениями со стороны гемомикроциркуляторного русла поджелудочной железы и являются кумулятивными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Автандилов Г.Г. Введение в количественную патологическую морфологию. - М.: Медицина, 1980. - 216 с.
2. Автандилов Г.Г., Яблучанский Н.И., Губенко В.Г. Системная стереометрия в изучении патологического процесса. - М.: Медицина, 1981. - 190 с.
3. Киеня Т.А., Моргунова Т.Б., Фадеев В.В. Вторичный гипотиреоз у взрослых: диагностика и лечение // Клин. и экспер. тиреоидол. 2019. Т. 15, №2. – С. 64-
4. Leger J., Olivieri A., Donaldson M. et al. European Society for Paediatric Endocrinology consensus guidelines on screening, diagnosis, and management of congenital hypothyroidism Horm. Res. Paediatr. 2014. Vol.81. P. 80-103
5. Koulouri O., Auldin M.A., Agarwal R. et al. Diagnosis and treatment of hypothyroidism in TSH deficiency compared to primary thyroid disease: pituitary patients are at risk of underreplacement with levothyroxine Clin. Endocrinol. 2011. Vol. 74. P. 744-749.

Поступила 09.10.2021

Собирова М.Р.

Ташкентский педиатрический медицинский институт

✓ *Резюме*

В статье представлен обзор клинического случая пролапса гениталий IV степени, 64 летней женщины, с ожирением III степени. Предложена новая техника операции влагалищной гистерэктомии с ушиванием круглых маточных и крестцово-маточных связок.

Ключевые слова: пролапс гениталий, матка.

ЖИНСИЙ ОРГАНЛАРНИНГ ТЎЛИҚ ПРОЛАПСАСИНИ ДАВОЛАШГА ЯНГИЧА
ЁНДАШУВ

(Клиник ҳолатнинг тавсифи)

Собирова М. Р.

Тошкент педиатрия тиббиёт институти

✓ *Резюме*

Мақолада ИВ даражали жинсий аъзоларнинг пролапсаси, III даражали семизлик билан озриган 64 ёшли аёлнинг клиник ҳолати ҳақида умумий маълумот берилган. Думалоқ бачадон ва сакро-бачадон лигаментларини тикиш билан vaginal ҳистеректомия операциясининг янги усули таклиф қилинди.

Калит сўзлар: генитал пролапс, бачадон.

A NEW APPROACH TO THE TREATMENT OF TOTAL GENITAL PROLAPSE

(Description of the clinical case)

Sobirova M.R.

Tashkent Pediatric Medical Institute

✓ *Resume*

The article provides an overview of the clinical case, grade IV genital prolapse, 64-year-old woman, grade III obesity. A new technique for the operation of vaginal hysterectomy with suturing of the round uterine and sacro-uterine ligaments has been proposed.

Key words: genital prolapse, uterus.

Актуальность

Пролапс гениталий у женщин по сей день является актуальной проблемой во всем мире. Этиология и патогенез заболевания оставляет много споров и дискуссией. Заболевание сопровождается дискомфортом, нарушением сексуальной и репродуктивной функции женщин, снижает качество жизни. Особенно тяжело заболевание протекает у пожилых женщин [1, 3]. Соматические заболевания такие как ожирение, сахарный диабет, ревматоидные заболевания, заболевания толстого кишечника и др усугубляют тяжесть процесса. Нередко единственным верным решением в лечении пролапса гениталий в пожилом возрасте остается хирургическое лечение. Однако выбор точного метода

операции представляет сложности, так как она должна не только ликвидировать пролапс, но и предотвращать отдаленные осложнения [2]. Для этого необходимо сформировать мощный связочный аппарат тазового дна. В современной гинекологии часто прибегают к использованию синтетических протезов. [5].

Клинический случай: Женщина С.И., 64 года, поступила в отделение хирургической гинекологии, Ташкентского городского родильного комплекса №6. Предъявляемые жалобы дискомфорт и боль в области промежности, наличие выпячивания из половой щели, невозможность полового акта. Данные жалобы беспокоят женщину в течении нескольких лет, к врачам не

обращалась, справлялась с данной ситуацией самостоятельно. Из анамнеза: Росла и развивалась удовлетворительно, перенесенные заболевания ОРИ, В.Оспа, Гепатит А (в детстве). В течении 8 лет страдает гипертонической болезнью. Аллергический и эпидемиологический анамнез не отягощён. Гинекологический анамнез: Менархе наступила в 14 летнем в возрасте, замужем с 20 лет. Беременностей 6, роды 4, 2 аборта. Роды физиологические, со слов отмечалось разрывы промежности, дважды были роды крупным плодом. В течении длительного времени применяла

барьерные методы контрацепции. Женщина находится в менопаузе в течении 18 лет. Из перенесенных гинекологических заболеваний – эрозия шейки матки (ДЭК в 1997 году) кольпиты, бак вагинозы.

Гинекологический осмотр: Наружные половые органы развиты по женскому типу. При осмотре обнаружен тотальный пролапс гениталий IV степени. (Рисунок 1) Влагалище ёмкое. Грыжевой мешок вываливается из половой щели (полное выпадение матки). Также выпячивается мочевого пузыря (Цистоцеле), и стенка прямой кишки (Ректоцеле).



Рисунок 1. Вид до операции



Рисунок 2. Поэтапное лигирование связочного аппарата.

Матка маленьких размеров соответствует возрастным особенностям, подвижная, при пальпации безболезненна, находится в толще грыжевого мешка. Шейка матки гипотрофичная, на поверхности имеется эрозивные участки. Своды нависают. Параметрий свободный. Выделения светлые. Со слов мочеиспускание свободное, не затруднено, без болезненно. Стул нерегулярный, склонность к запорам присутствует.

Проведено предварительное обследования – общий анализ крови, мочи; биохимическое исследование крови; коагулограмма; мазок из трех точек; УЗИ брюшной полости и малого таза; Кольпоскопия; ЭКГ. Все клинико – лабораторные исследования в пределах нормы. Больная осмотрена узкими специалистами – кардиологом и терапевтом. Выставлен диагноз: Тотальный пролапс гениталий. Полное выпадение матки. НМТД. Цисто-ректоцеле. Ожирение Шст. Гипертоническая болезнь.

Решено провести плановое оперативное лечение – Влагалищная экстирпация матки с

укреплением мышцы тазового дна, проленовой лентой.

Ход операции: Под спинальной анестезией, после обработки наружных половых органов раствором из антисептика, влагалище обнажено в зеркалах, шейка матки взята на пулевые щипцы, на шейке матки сделан радиальный разрез в виде «рыбьего рта», отсепарированы стенки мочевого пузыря, вскрыты передний и задний свод, произведено поэтапное лигирование кардинальных, крестцово-маточных связок, и сосудистых пучков с двух сторон. (Рисунок 2)

На трубные углы с двух сторон наложены клеммы контрклеммы ткани пересечены лигированы. Матка отсечена от сводов. Придатки с двух сторон без особенностей. Далее произведено ушивание крестцово-маточных связок проленовой лентой между собой, а проксимальный канал ленты фиксирован с круглой маточной связкой с двух сторон. Сформирован прочный конгломерат, креплено тазовое дно. Произведена перитонизация путем наложения кисетного шва. Сформирован глубокий

купол влагалища. Сформирован крепкий связочный аппарат.

Ликвидирована возможность рецидива пролапса послеоперационной культи. После чего произведена передняя задняя

кольпоперинеолеваторпластика, классическим путем. Общая кровопотеря составила 180,0 мл. Моча спущена по катетеру – 200,0 мл светлая. Длительность операции 75 минут.



Рисунок 3. Состояние после операции.

Макропрепарат: Удаленная матка, нормальных размеров, с элонгированной шейкой. На разрезе эндометрий бледно розовой окраски, без видимых очаговых изменений.

После операционный период протекал удовлетворительно, больная выписана домой на 4 сутки. По истечении 40 дней чувствовала себя замечательно, восстановилось качество жизни.

Заключение

Данная оперативная техника ушивание крестцово-маточных и круглых маточных связок позволяет сформировать прочное тазовое дно что в дальнейшем может ликвидировать возможность рецидива. Нужны больше исследований в этой области хирургической гинекологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Беженарь В.Ф. Сравнительная оценка качества жизни больных после коррекции генитального пролапса различными синтетическими имплантатами: научное издание / В.Ф. Беженарь. Е.С. Гусева [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. - СПб., 2013. - Том LXII N5. - С. 15-28.
2. Буянова С.Н. Особенности лечение больных с тяжелыми и рецидивными формами пролапса гениталий в пожилом и старческом возрасте: научное издание /



Рисунок 4. Макропрепарат.

С.Н. Буянова, М.В. Мгелиашвили, С.А. Петракова, Т.Б. Марченко // Российский вестник акушера-гинеколога. - М., 2015. - Том 15 N4. - С. 81-84.

3. Ищенко А.И. Опыт создания клеточно-инженерной конструкции для хирургического лечения тазового пролапса (предварительное сообщение) / А.И. Ищенко, А.В. Люндуп, Л.С. Александров, Т.Н. Сулина // Российский вестник акушера-гинеколога. - М., 2015. - №3. - С. 52-55.
4. Курбанов Б.Б. Современная хирургическая тактика лечения пролапса гениталий и стрессового недержания мочи //РМЖ. Мать и дитя. – 2018. – Т. 1. – № 1.
5. Lucot J.P. Bot-Robin V. Giraudet G. Rubod C. Boulanger L. Dedet B. Vinatier D. Collinet P. Cosson M. [Vaginal mesh for pelvic organ prolapse repair]. //Gynecol Obstet Fertil. 2011 Apr; 39(4):232-44.
6. Migliari R. De Angelis M. Madeddu G. Verdacchi T. Tension-free vaginal mesh repair for anterior vaginal wall prolapse. //European Urology. 2000; 38(2):151-155.
7. Sobirova M.P. Differential peculiarities of uterine prolapse surgical treatment// RUzb. UYK-2021. №3 175-177.

Поступила 09.10.2021

УДК 618.73:616.36-002.2 :616.34-053.31-092
ВЛИЯНИЕ ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА МАТЕРИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ
СОСТОЯНИЕ ПРОЦЕССОВ ЛАКТАЦИИ И ФЕРМЕНТОВ ГИДРОЛИЗА УГЛЕВОДОВ
ТОЩЕЙ КИШКИ ПОТОМСТВА

¹Хасанов Б.Б.,

²Тухтаев К.Р.

¹Бухарский Государственный медицинский институт

²Ташкентская медицинская академия

✓ Резюме

Исследовано влияние хронической гелиотринной интоксикации самок крыс до беременности на количество белка, углеводов, ферментативной активности их молока, а также тощего отдела тонкого кишечника потомства в период грудного вскармливания. Установлено снижение содержания белка и углеводов с 3 суток лактации, дипептидгидролазной, γ -амилазной и мальтазной активности наиболее выраженной на 14 сутки лактации. У потомства задерживается естественную возраст зависимую индукцию базального уровня энтеральных ферментов: мальтазы, γ -амилазы, сахаразы и вызывает угнетение лактазы тощего кишечника в период молочного вскармливания.

Ключевые слова: гепатит, молоко, лактация, белки, углеводы, потомство, тощая кишка, ферменты.

INFLUENCE OF TOXIC MATERNAL HEPATITIS ON THE FUNCTIONAL STATE OF
LACTATION PROCESSES AND ENZYMES OF HYDROLYSIS OF CARBOHYDRATES
IN THE JEJUNUM OF OFFSPRING

¹Khasanov B.B.,

²Tukhtaev K.R.

¹Buhkara state medical institute

²Tashkent Medical Academy

✓ Resume

An investigation was launched into the female rats of chronic heliotrine intoxication effect on the amount of protein, carbohydrates, enzymatic activity of their milk before pregnancy and the offspring jejunum during breastfeeding. A decrease in protein and carbohydrate content was traced starting from the 3rd day of lactation, as well as the value of dipeptide hydrolase, γ -amylase and maltase activity reached the lowest point on the 14th day of lactation. It also became a retardation reason for natural age-dependent induction of basal level of enteral α -glucosidase (maltase, γ -amylase and sucrase) of the offspring also being followed by lactase inhibition of the offspring during breastfeeding.

Key words: hepatitis, milk, lactation, proteins, carbohydrates, offspring, jejunum, enzymes.

ОНАНИНГ ТОКСИК ГЕПАТИТИНИНГ ЛАКТАЦИЯ ЖАРАЁНЛАРИ ВА
УГЛЕВОДЛАРНИ ГИДРОЛИЗЛАШ ФЕРМЕНТЛАРИНИНГ НАСЛНИНГ ИНГИЧКА
ИЧАКЛАРИ ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИ

¹Хасанов Б.Б.,

²Тухтаев К.Р.

¹Бухарский Государственный медицинский институт

²Ташкентская медицинская академия

✓ Резюме

Ҳомиладорликдан олдин ургочи каламушларнинг сурункали гелиотрин интоксикациясининг сутининг оқсил, углевод, ферментатив фаоллиги миқдорига, шунингдек, 'мизиш даврида наслнинг ингичка ичагига таъсири ўрганилди. Лактациянинг 3-кунидан бошлаб оқсил ва углевод миқдорининг камайиши, дипептид гидролаза, комплекслар-амилаза ва малтаза фаоллиги лактациянинг 14-кунда энг кучайиши аниқланди. Наслда ичак ферментларнинг базал сатҳининг табиий ёшга боғлиқ индукциясини кечиктиради: малтаза, амилаза, сахароза ва лактация даврида ингичка ичакларнинг лактаза камайишига сабаб бўлади.

Калит сўзлар: гепатит, сут, лактация, оқсиллар, углеводлар, насл, ингичка ичак, ферментлар.

Актуальность

Исследование структурно-функциональных особенностей органов пищеварения у потомства, рожденного и вскормленного гепатитными матерями, представляет собой вполне актуальную медико-биологическую проблему для современной педиатрической гастроэнтерологии. Однако, структурно-функциональное состояние процессов лактации и функции органов пищеварения при постнатальном гепатите, все ещё остаются малоизученными. Между тем без подробного знания о механизмах влияния той или иной патологии на процессы лактации и функцию пищеварительной системы развивающегося организма трудно разработать методы диагностики и лечения детских заболеваний, в том числе гепатита, приобретенных в период плацентарно-амниотрофного и лактотрофного питания.

Цель работы. Оценить влияние хронического токсического гепатита матери на функциональное состояние процессов лактации у самок крыс и активность ферментов гидролиза углеводов в тощей кишке у потомства.

Материал и методы

Работа была проведена на 4 месячных самках белых беспородных крыс массой 120-130 г (110), которые содержались на обычном лабораторном рационе. В качестве модели гепатита нами была использована хроническая гелиотринная интоксикация по общепринятой методике [4]. Экспериментальные самки были разделены на 2 группы: контрольную и опытную. Через 10 дней после последней инъекции к самкам обеих групп подсаживали самцов. Для исследования были использованы образцы молока контрольной и опытной группы животных на 1, 3, 7, 14, 21 и 30 сутки лактации, в эти же сроки забивали крысят для исследования ферментативной активности тощего отдела кишечника (1 суточных крысят после грудного вскармливания). В образцах молока определяли общее количество белка, углеводов и активности ферментов дипептидгидролазы с применением глюкозооксидазного метода по Далквисту для мальтазы (КФ 3.2.1.20) и по Ауричио и Рубино - для γ -амилазы [КФ 3.2.1.3] [4,7]. Ферментативные активности во всех случаях рассчитывали на 1 мл молока и выражали в мкмоль/мин образовавшейся глюкозы. В образцах из тощего отдела тонкой кишки

потомства исследовали активность ферментов мальтазы, сахаразы, лактазы и γ -амилазы глюкооксидажным методом, по вышеуказанным методикам. Ферментативную активность выражали в миллиграммах субстрата, расщепленного за 1 мин. Полученные данные, обрабатывали методом вариационной статистики по Фишеру-Стьюденту. Достоверным считали различия, удовлетворяющие $P < 0.05$.

Результат и обсуждение

В результате нашего исследования было установлено, что хроническая гелиотринная интоксикация самок крыс до беременности способствует существенному изменению качественного состава молока в динамике лактации. В частности, на 3 сутки после родов было отмечено снижение общего количества белка в 1,1 раза по сравнению с контролем (табл. 1). Следует отметить сохранение и прогрессирование этой тенденции до конца лактационного периода, где на 21 сутки лактации этот показатель увеличивается до 1,3 раз. Похожая картина наблюдалась и со стороны углеводов молока. Однако, необходимо отметить, что в молоке самок с токсическим гепатитом снижение количества углеводов было более выражено, чем белка. Если в первые сутки лактации количество определяемых углеводов в 1,1 раза ниже чем в контроле, то к концу лактации этот показатель возрастает до 2,2 (табл. 1). Наряду с изменениями количественного состава белков и углеводов, было установлено также изменение и ферментативного спектра молока. Снижение дипептидгидролазной, мальтазной и γ -амилазной активности молока, в отличие от белок- и углевод-синтезирующей функции отмечается сразу после родов. Следует отметить, что более в динамике лактации выраженной было прогрессирование снижения мальтазной и дипептидгидролазной активности (табл. 1).

Существует множество исследований, связанные с алкогольным, температурным, инфекционным воздействиями приводящие к отрицательным изменениям в организме, которые в свою очередь, могут отрицательно влиять на развитие потомства [6,7,8,9] Установлено, что при алкогольном воздействии, у потомства крыс с хроническим гепатитом, наблюдается устойчивое снижение прироста массы тела, и отставание структурно-функционального развития тонкого кишечника [2], возможно, что наряду

с нарушением антиоксидантной функции печени, одной из причин способствующих этим изменениям в период лактотрофного

питания является обнаруженное нами уменьшение количества белка, углеводов и ферментативной активности молока.

Таблица 1

Влияние токсического гепатита матери на секрецию белков, углеводов и активность энтеральных ферментов молока в динамике лактации ($X \pm X_m$, абсолютные значения, представленные для белка и углеводов в %, для ферментов в мкмоль/мин/грамм белка, при $n=8$)

Исследуемые компоненты	Сроки лактации (в сутках)				
	1	3	7	14	21
Белок	11,0±0,46	9,9±0,19	9,9±0,22	9,5±0,15	8,9±0,16
	10,0±0,27	8,5±0,19	8,3±0,14	7,7±0,33	7,0±0,21
Углеводы	2,4±0,15	2,5±0,12	2,8±0,13	2,7±0,21	2,6±0,13
	2,2±0,08	2,1±0,10	2,1±0,11	1,7±0,14	1,2±0,042
Дипептид-гидролаза	0,40±0,012	0,40±0,018	0,50±0,014	0,60±0,043	0,60±0,035
	0,35±0,011	0,34±0,012	0,40±0,007	0,46±0,028	0,35±0,018
γ-амилаза	0,59±0,020	0,62±0,034	0,64±0,013	0,72±0,01	0,66±0,014
	0,51±0,021	0,53±0,018	0,54±0,011	0,58±0,018	0,44±0,019
Мальтаза	К 0,12±0,002	0,13±0,002	0,15±0,0014	0,14±0,0012	0,13±0,001
	О 0,10±0,001	0,09±0,001	0,09±0,002	0,08±0,0008	0,06±0,0003

Примечание: 1. Гр.ж-х – группа животных.

2. Данные, где различия достоверны относительно контроля при $P \geq 0,05$ выделены жирным шрифтом.

Кроме того, нами продемонстрировано, что крысы, родившиеся от самок с ХТГ, в ранние периоды молочного вскармливания, например, в 3-дневном возрасте, имеют

значительно более низкую удельную активность не только ряда α-глюкозидаз (энтеральные мальтаза, γ-амилаза, сахараза), но и лактазы, ответственной за мембранный гидролиз единственного углевода, присутствующего в грудном молоке: на 23% ниже контроля

Таблица 2

Влияние токсического гепатита матери на специфическую активность энтеральных карбогидраз тощего кишечника крысят в динамике раннего постнатального онтогенеза ($X \pm X_m$, для ферментов в мкмоль/мин/грамм белка, при $n=10$)

Карбогидразы гр. х	Возраст в сутках					
	1	3	7	14	21	30
Мальтаза	3,5±0,26	3,2±0,25	2,6±0,22	4,9±0,35	16,9±1,11	19,5±1,80
	2,9±0,32	2,5±0,18	1,9±0,15	2,8±0,21	9,2±0,88	18,3±1,65
γ-амилаза	1,8±0,16	1,6±0,10	1,5±0,25	2,3±0,19	9,5±0,76	17,2±1,34
	1,4±0,08	1,1±0,10	0,9±0,08	0,7±0,08	6,5±0,68	10,6±0,16
Сахараза	—	—	—	—	4,0±0,32	6,2±0,45
	—	—	—	—	2,0±0,11	3,4±0,28
Лактаза	7,9±0,72	7,5±0,54	7,3±0,61	6,4±0,62	3,6±0,33	1,2±0,08
	5,2±0,65	5,4±0,51	7,2±0,63	6,4±0,56	5,4±0,53	3,0±0,18

Следовательно, мы с определенной уверенностью можем утверждать, что токсический гепатит матери приводит к возникновению у потомства лактазной недостаточности, которая является причиной широко распространенной в мире диареи и других заболеваний желудочно-кишечного

тракта у детей.

Другими словами, растущее потомство ко времени перехода на твердую пищу, около 50% которой состоит из поли- и олигосахаридов [1], оказывается перед фактом ослабленной или сниженной активности, соответствующих

ферментативных активностей. Такая ферментативная недостаточность, как правило, сопровождается малдегистией или/и малабсорбцией по отношению к “дефинитивным” углеводам, крахмалу, мальтозе, сахарозе и т.п. [3,4], со всеми вытекающими из них тяжелыми заболеваниями, приводящими к высокой детской смертности.

Заключение

Таким образом, в результате нашего исследования установлено, что хронический токсический гепатит у матери приводит к значительному снижению качественного состава молока в период лактации. Происходит уменьшение количества белков и углеводов молока, начиная с 3 суток лактации, снижение дипептидгидролазной, мальтазной и γ -амилазной активностей молока сразу после родов, которые прогрессируют до конца лактационного периода. У потомства задерживает естественную возраст зависимую индукцию базального уровня кишечной мальтазы, γ -амилазы и сахаразы и угнетение лактазной активности в период молочного вскармливания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. В.М. Аксенова. Физиология системы пищеварения: учебное пособие /В.М. Аксенова, А.П. Осипов; ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА. - Пермь: Изд-во ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА, 2013. - 104 с.
2. С. Бердиёрова, Д. Нуритдинова, Л.С. Кучарова. Влияние недоедания в период лактотрофного питания на формирование пищеварения у растущих крыс / Бердиёрова С., Нуритдинова Д., Кучарова Л.С.// Инфекция, иммунитет и фармакология. – 2019. – №2. – С. 311-312.
3. Е.В. Колодкина, Н.Ф. Каманин Амниотрофное и лактотрофное питание плода и новорожденного ребенка / Колодкина Е.В., Каманин Н.Ф. // Вопросы детской диетологии. – 2007. – Т. 5. № 3. – С. 9-11.
4. Г.Т. Кудешова, Л.С. Кучкарова, А.У. Иномов. Влияние экспериментальной анемии на гидролиз и всасывание дисахаридов в тонкой кишке растущих крыс / Кудешова Г.Т., Кучкарова Л.С., Иномов А.У.//Узбекский биологический журнал. – 2013. – № 5. – С. 58-62.
5. Oripova N.A. Modern concepts of the structure and function of peyer’s patches //New Day in Medicine 1(33)2021 189-193 <https://cutt.ly/3zN0yh3>
6. R.D. Davronov, S.R. Davronova. Modern views on the participation of the thymus in the processes of immunogenesis / Davronov R.D., Davronova S.R. // European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Vol. 07, Issue 09. – P. 1359-1366.
7. Sh.R. Davronova. Ultrastructural changes in thymus cell in the dynamics of experimental salmonellosis / Davronova Sh.R. // International engineering journal for research & development / – 2020. – Vol. 5, Issue 4. – P. 1-3.
8. Yu.S. Halimova, B.S.Shokirov Morphological changes of internal organs in chronic alcoholism / Halimova Yu.S., Shokirov B.S. // Middle European scientific bulletin. – 2021. – Vol.12, May, ISSN 2694-9970 51. – P. 51-55.
9. B.S. Shokirov, Yu.S. Halimova. Antibiotic-induced rat gut microbiota dysbiosis and salmonella resistance Society and innovations / Shokirov B.S., Halimova Yu.S. // – 2021. – 4 / ISSN 2181-1415. – P. 93-100.

Поступила 09.10.2021

**УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЦА
У ДЕТЕЙ**
(Литературный обзор)

Хамидова Н.К., Баймурадов Р.Р.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ **Резюме**

В статье приведен анализ литературных данных об ультразвуковой диагностике. Таким образом, обзор имеющихся отечественных и зарубежных литератур показал, что эхокардиография является проверенным и надежным способом диагностики для определения различных патологий, в том числе врожденных пороков у детей раннего возраста.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, сердце, дети

**БОЛАЛАРДА ЮРАК ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТИНИ УТТ ЁРДАМИДА БАҲОЛАШ
(ҚИСКАЧА АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ)**

Хамидова Н.К., Баймурадов Р.Р.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ **Резюме**

Мақолада ултратовуш диагностикаси бўйича адабиёт маълумотларининг таҳлили келтирилган. Шундай қилиб, мавжуд маҳаллий ва хорижий адабиётларни ўрганиш шуни кўрсатдики, эхокардиография турли патологияларни, шу жумладан ёш болаларда тугма нуқсонларни аниқлаш учун тасдиқланган ва ишончли диагностика усули ҳисобланади.

Калит сўзлар: ултратовуш диагностикаси, юрак, болалар

**ULTRASONIC ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE HEART
IN CHILDREN (BRIEF LITERATURE REVIEW)**

Khamidova N.K., Baymuradov R.R.

Bukhara State Medical Institute

✓ **Resume**

The article analyzes the literature data on ultrasound diagnostics. Thus, a review of the available domestic and foreign literatures showed that echocardiography is a proven and reliable diagnostic method for determining various pathologies, including congenital defects in young children.

Key words: ultrasound diagnostics, heart, children

Relevance

Echocardiography is the most widely used method in pediatric cardiology to diagnose congenital heart disease. This imaging technique has excellent temporal and spatial resolution. Hence the sizes of various anatomical structures, as well as many malformations. To interpret quantitative echocardiographic data, cardiac measurements must be compared with normal values. A reference range of values for each cardiac parameter should be estimated from a population of normal hearts [7].

The vector of modern research is aimed at finding non-invasive technologies that expand the diagnostic capabilities of bronchopulmonary and cardiac pathology in children. In recent years, new diagnostic methods have been studied using high-frequency (HF) or ultra-high-frequency (microwave) radiation options based on the translucency of biological tissues in these frequency ranges [11]. However, the lack of fundamental research in the field of propagation of radio waves and signals of various types in the chest, available electrodynamic models of the child's chest, with diagnostic methods, complicates and complicates the process of developing such devices. In the framework of a number of studies carried out earlier, models of the chest phantom were studied, taking into account the presence of a bone frame, visceral organs in a simplified form; the heart model is represented by two concentric spheres corresponding to cavities with blood and myocardium. In pediatric cardiology, echocardiography is a priority method for imaging the heart and blood vessels, the advantages of which are non-invasiveness, safety, availability, and the possibility of dynamic control. The availability of various acoustic approaches and ultrasound positions, developed today, allows obtaining accurate anatomical and hemodynamic information about the state of the cardiovascular system in children of different age groups. When analyzing the results obtained, it is customary to use age standards of echocardiography indicators, including regional ones, nomograms based on the regression equations between anthropometric data, vessel diameters, left and right ventricular diameters [2].

Echocardiography (EchoCG) is the leading research method in cardiology. The main

problems that echocardiography is designed to solve in pediatric cardiology are topical diagnostics of congenital heart defects (CHD) and an assessment of the severity of changes in blood circulation caused by a violation of the anatomy of the chambers, vessels and their relative position. Topical diagnosis of CHD is a separate issue of echocardiography, its capabilities are determined primarily by the use of multi-position non-standard positions and the experience of the researcher. The severity of changes in the chambers of the heart and blood vessels are quantitative parameters, the quality of the assessment of which is achieved using standard measurement approaches and ASE recommendations. When performing echocardiographic studies in children, most specialists use age-specific size standards proposed in various recommendations of domestic authors. Nomograms based on the regression equations between anthropometric data (height, weight or body area - BSA) and the diameters of the vessels, the diameters of the left and right ventricles are used somewhat less frequently. In children, M-mode echocardiography is most often used to determine the volumes of the heart chambers, based on the well-known Teichholz or Pombo formula. Using the software package of the ultrasound system, the diastolic and systolic volumes of the left ventricle (LV), the indicators of contractility (ejection fraction) and pumping function (stroke volume) are determined [4].

Echocardiography has become the most important and routinely applied non-invasive imaging technique for the diagnosis and monitoring of patients with congenital heart disease (CHD). Transverse Doppler echocardiography allows detailed description of cardiovascular anatomy, ventricular, and valvular function. The diagnostic accuracy of the description of cardiac morphology is very high, with reported cases of less than 100 errors in more than 50,000 echocardiograms [8].

Establishing baseline ranges and associated variations in two-dimensional Speckle-tracking echocardiography (2DSTE) - left ventricular (LV) deformity is a prerequisite for his routine clinical practice. adoption in pediatrics. The objectives of this study were to perform a meta-analysis of LV normal ranges globally. obtained measurements of longitudinal strain

(GLS), global circumferential strain (GCS) and global radial strain (GRS) using 2DSTE in children and to identify interfering factors that may contribute to a change in the indicators presented. In healthy children, the mean LV GLS peak was 20.2% (95% CI, 19.5% to 20.8%), the mean GCS value was 22.3% (95% CI, 19.9% to 24.6 %), and the average GRS was 45.2% (95% CI, 38.3% to 51.7%). A significant gradient from the apex to the base of the LV lateral wall in healthy children was observed from meta-analysis. Variations among different reference ranges do not appear to be dependent on differences in demographic, clinical, equipment, or vendor parameters in this meta-analysis [3].

Most of the included studies were conducted in clinical settings (such as hospitals, clinics, or medical centers) and research laboratories. In 17 studies, no setting was specified. Of the 51 included studies, 15 were published prior to 2000, while 36 were published since 2000. The oldest publication dates back to 1977 [4]. Twenty-two studies were conducted for reference populations in the Americas, 17 from European countries, 8 from Asia, 1 from the Middle East, 1 from Australia, and 1 from North Africa (Egypt). The sample size of the reference populations ranged from 13 to 2036. The age of the reference population groups ranged from 5 to 21 years. In 24 studies, the reference population consisted of individuals who were referred for echocardiography to rule out heart disease. Nine studies provided reference data from volunteers. There have been two studies that recruited ward reference participants, two studies recruited participants from a database, and one study reported reference values for a normal control group. In fifteen studies, it was unclear what the sampling method was [6,9]. None of the included studies had a population design.

In this case series of Ethiopian pediatric RHD patients, the overall prevalence of mitral stenosis in our patients was 34.5%, and the prevalence of severe mitral stenosis, defined as valve area less than 1.0 cm², was 18.1%. This figure seems high, but it was difficult to compare it with other studies, as the conditions and methodology of the study differed significantly from our study. The prevalence of pure mitral stenosis in our series was 9.5%, which is almost four times higher than in a similar study reported by Yuko-Jovi et al. From

Kenya. The mean transmitral diastolic pressure gradient (n = 108) was ≥ 10 mm Hg. in 104 (96.5%) patients and exceeded 20 mm Hg. Art. in 64 (57.2%) of 108 patients. However, this parameter was not used to assess the severity of mitral stenosis, as most patients had significant concomitant mitral valve regurgitation, which may exaggerate the transmitral diastolic gradient [10].

Between January 2009 and December 2012, a total of 365 children <16 years of age with echocardiographic diagnosis of chronic rheumatic heart disease were referred to the cardiology center for possible surgical or percutaneous intervention. The median age at diagnosis for all patients was 10.1 ± 2.5 (range 3-15) years. The average body weight in all patients was 26.2 ± 8.2 kg (range 12-48 kg). Of 365 patients with chronic rheumatic heart disease, 126 (34.5%) had mitral stenosis. The average mitral valve area in patients with mitral stenosis (n = 126) was 1.1 ± 0.5 cm² (range 0.4-2.0 cm²) [5].

Conclusion

Thus, a review of the available foreign literatures showed that echocardiography is a proven and reliable diagnostic method for determining various pathologies, including congenital defects in young children.

LIST OF REFERENCES:

1. Семерник О.Е., Семерник И.В., Демьяненко А.В., Лебедев А.А., Невструев Я.В. Проектирование фантома грудной клетки человека. // 26-я Международная Крымская конференция «СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии»; Сентябрь 04-10, 2016. eLIBRARY ID: 29657302
2. Марцинкевич Г.И., Соколов А.А. Эхокардиография у детей, антропометрические и возрастные нормы, сравнительные возможности трехмерной эхокардиографии. // Сибирский медицинский журнал – 2010. - Т.25, №2. – С. 67-71. eLIBRARY ID: 15604382
3. F. Sheehan and A. Redington, “The right ventricle: anatomy, physiology and clinical imaging,” Heart, vol. 94, no. 11, pp. 1510–1515, 2008.
4. Guidelines and Standards for Performance of a Pediatric Echocardiogram: A Report from the

- Task Force of the Pediatric Council of the American Society of Echocardiography // J. Am. Soc. Echocardiography. – 2006. – Vol. 19, N 12. – P. 1414–1430.
5. Henok Tadele, corresponding author¹ Wubegzier Mekonnen,² and Endale Rheumatic mitral stenosis in Children: more accelerated course in sub-Saharan Patients Tefera 2013; 13: 95.
 6. Kapusta L, et al: Assessment of myocardial velocities in healthy children using tissue Doppler imaging. *Ultrasound Med Biol* 2000, 26(2):229–237.
 7. L.I.H. Overbeek a,¹ L. Kapusta a,^{*}, P.G.M. Peer b, C.L. de Korte c, J.M. Thijssen c, O. Daniels a New reference values for echocardiographic dimensions of healthy Dutch children *Eur J Echocardiography* (2006) 7, 113e121
 8. O. J. Benavidez, K. Gauvreau, K. J. Jenkins, and T. Geva, “Diagnostic errors in pediatric echocardiography: development of taxonomy and identification of risk factors,” // *Circulation*, vol. 117, no. 23, pp. 2995–3001, 2008.
 9. van der Hulst AE, et al: Tissue Doppler imaging in the left ventricle and right ventricle in healthy children: normal age-related peak systolic velocities, timings, and time differences. // *Eur J Echocardiogr* 2011, 12(12):953–960.
 10. Yuko-Jowi C, Bakari M. Echocardiographic patterns of juvenile rheumatic heart disease at the Kenyatta National Hospital, Nairobi. // *East Afr Med J*. 2005; 82:514–519.
 11. Zlochiver S., Arad M., Radai M.M., Barak-Shinar D., Krief H., et al. A portable bio-impedance system for monitoring lung resistivity. // *Medical Engineering & Physics*. - 2007. - V.29. - P.93-100.
<https://doi.org/10.1016/j.medengphy.2006.02.005>

Entered 09.10.2021

УДК 611.013.1

**ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА РЕПРОДУКТИВНУЮ СИСТЕМУ КРЫС:
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ
ЯИЧЕК КРЫС**

Хожиев Д.Я., Асадов Б.С., Хожиева У.Д.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ **Резюме**

Иммобилизационный стресс оказывает на животных как физическое, так и психоэмоциональное воздействие. Многие авторы отмечают негативное влияние этого вида стресса на состояние мужской репродуктивной системы. В данной работе показано отрицательное влияние кратковременной иммобилизации (3 часа) на состояние антиоксидантного статуса сперматозоидов и морфологию семенников крыс. Исследование выполнено на 24 половозрелых беспородных белых крысах-самцах.

Ключевые слова: крысы, фиброз легких, стресс, семенники, антиоксидантный статус, морфология оксидативного стресса.

**СТРЕССНИНГ КАЛАМУШЛАРНИНГ РЕПРОДУКТИВ ТИЗИМИГА ТАЪСИРИ:
КАЛАМУШ МОЯКЛАРИДАГИ МОРФОФУНКЦИОНАЛ ЎЗГАРИШЛАРНИ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ЎРГАНИШ**

Хожиев Д. Я., Асадов Б. С., Хожиева У. Д.

Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ **Резюме**

Иммобилизация stress ҳайвонларга ҳам жисмоний, ҳам психоэмоционал таъсир кўрсатади. Кўпгина муаллифлар ушбу турдаги стресснинг эркаклар репродуктив тизимининг ҳолатига салбий таъсирини қайд этадилар. Бу иш қисқа муддатли иммобилизациянинг (3 соат) сперматозоидларнинг антиоксидант ҳолатига ва каламушларнинг мояклар морфологиясига салбий таъсирини кўрсатади. Тадқиқот 24 та жинсий етук, оқ эркак каламушларда ўтказилди.

Калит сўзлар: каламушлар, ўпка фибрози, стресс, мояклар, антиоксидант ҳолати, оксидловчи стресс морфологияси.

**THE EFFECT OF STRESS ON THE REPRODUCTIVE SYSTEM OF RATS:
EXPERIMENTAL STUDY OF MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN THE TESTICLES
OF RATS**

Khojiyev D. Y., Asadov B. S., Khojjeva U.

Bukhara State Medical Institute

✓ **Resume**

Immobilization stress has both physical and psychoemotional effects on animals. Many authors have noted the negative impact of this type of stress on the state of the male reproductive system. This work shows the negative effect of short-term immobilization (3 hours) on the state of the antioxidant status of spermatozoa and the morphology of the testes of rats. The study was carried out on 24 sexually mature male outbred white rats.

Keywords: rats, pulmonary fibrosis, stress, testes, antioxidant status, oxidative stress morphology.

Актуальность

Стресс - это неспецифическая общая реакция организма на действие различных повреждающих факторов, угрожающих гомеостазу. В последние годы появляется все больше научных данных о влиянии различных экспериментальных видов стресса на репродуктивную систему животных [3]. Недавние исследования показали, что доля влияния состояния репродуктивного здоровья мужчин на воспроизводство здорового потомства составляет более 50%. В то же время частота нарушений репродуктивной функции у мужчин достигает 48% [4]. На репродуктивную функцию мужчин существенную роль играют факторы образа жизни и окружающей среды, доля влияния которых, по оценкам ВОЗ, может достигать 50 и 18-20% соответственно [6].

Действие фиброза легких значительно нарушает баланс обмена веществ, который поддерживает целостность структур и гомеостаз в клетках различных тканей организма. Из всех органов мужской репродуктивной системы яички и придатки яичка являются так называемыми универсальными экспериментальными органами, где влияние факторов в той или иной степени может быть изучено быстро и четко для предварительных отчетов, а также для долгосрочных исследований.

Изучено негативное влияние подострого и хронического стресса, опосредованно воздействующего через развитие окислительного стресса на состояние семенников у крыс и мышей [7, 8]. Однако изменения органов мужской репродуктивной системы животных в результате кратковременной иммобилизации до конца не изучены.

Цель работы. Изучить состояние антиоксидантного статуса сперматозоидов и морфологических изменений семенников беспородных белых крыс под действием острого трехчасового иммобилизационного стресса.

Материал и методы

Экспериментальное исследование выполнено на 24 половозрелых беспородных белых крысах-самцах массой 250,0 г (230,0; 265,0) в возрасте 8-10 месяцев. Животных содержали в стандартных условиях вивария со свободным доступом к пище и воде и 12-часовым дневным светом. Крысы были разделены на 2 группы без статистически значимых различий в весе. Животные опытной группы (n=11) подвергались

острому иммобилизационному стрессу. Подопытных животных помещали в индивидуальный пластиковый контейнер (ограничивающий движение), подобранный по размеру животного, со свободным доступом воздуха. Время нахождения крыс в иммобилайзерах составляло 3 часа [7]. Интактные крысы составили контрольную группу (n=13).

После декапитации у животных брали кровь, выделяли семенники с их придатками, взвешивали органы и оценивали их вес с точностью до 1 мг. Разрез эпидидимиса произведен в продольном направлении, и сперматозоиды были удалены из хвоста дозированной промывкой дистиллированной водой в течение 2 мин. Смывную сперму центрифугировали при 1800 об/мин в течение 10 минут на центрифуге. Осадочную часть лизированных сперматозоидов собирали. Лизис сперматозоидов контролировали с помощью микроскопии.

Результат и обсуждения

Окислительный стресс является результатом дисбаланса между активностью антиоксидантных систем организма и количеством продуцируемых активных форм кислорода и азота [1]. Определение антиоксидантного статуса биологических жидкостей позволяет оценить состояние баланса между про- и антиоксидантной системами.

У животных, перенесших острый иммобилизационный стресс, наблюдалось статистически значимое снижение АОС сперматозоидов - 10,5 (-2,6; 28,3) у.е. по сравнению с интактными животными - 23,9 (19,6; 36,8) усл. ед. (p=0,023). У 36,4% крыс опытной группы наблюдалась прооксидантная активность сперматозоидов, что свидетельствует о развитии у них окислительного стресса. Иммобилизационный стресс реализует свое влияние через изменения в механизмах нейрогуморальной регуляции, вызывая снижение выработки мужских половых гормонов. Это вызывает образование активных форм кислорода [5]. Было показано, что избыток активных форм кислорода и азота по-разному действует на суспендоциты и клетки сперматогенного эпителия на разных стадиях развития. На ранних стадиях сперматогенеза окислительный стресс может нарушить процесс деления клеток и вызвать «остановку мейоза», а в зрелых сперматозоидах он может

оказывать повреждающее действие на митохондриальный геном, за которым следует недостаточность клеточного дыхания [4].

Макроскопическое исследование крыс опытной группы показало, что семенники отечные, рыхлой консистенции, темно-красного цвета, на поверхности обнаружены полнокровные кровеносные сосуды. Масса семенников у животных опытной и контрольной групп не имела статистически значимых различий. Микроскопическое исследование семенников показало, что количество ИСК у крыс опытной группы не имело статистически значимых различий по сравнению с животными контрольной группы и составило соответственно 122,0 (101,0; 126,0) и 121,0 (112,0; 131,0). ($p > 0,05$).

Известно, что важным количественным показателем, свидетельствующим о угнетении сперматогенеза в семенниках крыс, является диаметр ИСК [1]. Уменьшение диаметра канальцев семенников под действием экстремальных факторов на организм животных отмечается многими авторами. При морфометрическом анализе семенников крыс также выявлено статистически значимое уменьшение диаметра ИСК у животных, подвергшихся трехчасовому

иммобилизационному стрессу - 243,1 (225,8; 252,7) мкм против 283,8 (270,5; 300,7) мкм у животных. контрольная группа ($p < 0,0001$).

Известно, что диаметр ИСК тесно связан с количеством клеток в эпителиальносперматогенном слое [7]. Снижение этого морфометрического показателя сопровождается уменьшением количества сперматогенных клеток в просвете канальца [2]. Наши результаты показали, что уменьшение диаметра ИСК сопровождается статистически значимым уменьшением толщины зародышевого слоя ИСК в опытной группе животных - 61,8 (57,5; 65,8) мкм против 93,7 (91,4; 95,6). мкм в контрольной группе ($p < 0,0001$).

Уменьшение количества клеток сперматогенеза, сопровождающееся уменьшением толщины зародышевого слоя ИСК, может быть связано с нарушениями как кариокинетического, так и мейотического деления половых клеток в результате окислительного стресса. О нарушениях процессов мейотического деления половых клеток в нашем исследовании свидетельствует статистически значимое увеличение количества ИСК с 12-й фазой мейоза в семенниках крыс опытной группы (табл. 1).

Таблица 1 - Количество клеток Сертоли и ИСК с 12-й фазой мейоза в семенниках крыс опытной и контрольной групп

Options	Экспериментальная группа	Контрольная группа	p
ИСК с 12 фазой мейоза	6,0 (6,0; 8,0)	3,0 (1,0; 5,0)	< 0,001
Клетки Сертоли	21,2 (18,7; 21,8)	21,3 (20, 1;22,2)	0,297

Увеличение количества ИСК с 12-й фазы мейоза у животных, подвергшихся иммобилизационному стрессу, может указывать на «арест мейоза» [4]. Это может быть связано с окислительным стрессом, сопровождающимся нарушением дыхательной активности митохондрий в развивающихся половых клетках [5].

Наши исследования показали, что кратковременный иммобилизационный стресс не влияет на количество клеток Сертоли и статистически не отличается от контрольных значений. Однако действие иммобилизационного стресса приводит к изменению морфологических характеристик клеток Сертоли.

Таким образом, в семенниках животных опытной группы большинство клеток Сертоли были диссоциированы и располагались

изолированно друг от друга. Многие из них потеряли большую часть своей цитоплазмы, которая была отклонена в просвет ИСК. Некоторые клетки Сертоли приобретали уплощенную форму с иногда уплощенными гиперхромными ядрами. Цитоплазма большинства клеток Сертоли имела пенистый, клеточный характер.

Эти морфологические изменения семенников негативно влияют на репродуктивную способность животных и могут быть предпосылкой для развития нарушений процесса сперматогенеза у мужчин в условиях окислительного стресса.

Выводы

Острый трехчасовой иммобилизационный стресс приводит к снижению антиоксидантного статуса сперматозоидов у

белых беспородных крыс-самцов. Морфологические изменения семенников у крыс в условиях острого иммобилизационного стресса сопровождаются нарушением микроциркуляции, развитием отеков и дегенеративными изменениями эпителия извитых семенных канальцев.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Kuzmenko, E.V. Modern ideas about the manifestations of the mechanisms of psychoemotional stress /E.V. Kuzmenko // Uchenye zapiski Tavricheskogo national university im. VI Vernadsky, series "Biology, chemistry". - 2013. - No. 2, T. 26 (65). - S. 95-106.
2. Study of Spermatogenesis Fetal Testis Exposed Noise Stress During and after Natal Period in Rat / M. Jalali [et al.] // Pakistan Journal of Biological Sciences. - 2013. - Vol. 16. - P.1010-1015.
3. Effect of immobilization stress on testicular germ cell apoptosis in rats / H. Yazawa [et al.] // Human Reproduction. - 1999. - No. 7, Vol. 14. - P. 1806-1810.
4. Tavakoli, P. Restraint Stress is Biomedically Important in Male Reproductive Failure / P. Tavakoli, R. Ahmadi, M. Mafi // ICCBMS. - 2012.— P. 17-19
5. Chronic intermittent stress-induced alterations in the spermatogenesis and antioxidant status of the testis are irreversible in albino rat / M. Nirupama [et al.] // J Physiol Biochem. - 2013. - No. 1, Vol. 69. - P.59-68
6. Aziz, N. M. Effect of acute immobilization stress with or without a heme oxygenase inducer on testicular structure and function in male albino rats / N. M. Aziz, M. M. Ragy, M. F. Gayyed // J Basic Clin Physiol Pharmacol. - 2013. - No. 4, Vol. 24. - P. 255-262
7. Bogomolova, N.V. Bogomolova N.V., Kirichuk V.F., Kireev S.I. - 2006. - No. 6. - S. 43-44.
8. Peshkov, MV Method of histological tissue conduction using isopropanol and mineral oil / MV Peshkov, II. Dygalo // Archive of pathology. - 2009. - No. 3. - P. 39-41.
9. Turaev U.R., Khozhiev D.Ya., Turaeva G.R., Olimova A.Z., & Suyunova M.Kh. Experimental acute intestinal obstruction: changes in renal microcirculation. In memory of Petr Petrovich Khomenko, associate professor of the Department of Human Anatomy with the course of operative surgery and topographic anatomy, GomGMU, 99.
10. Hojiyev D.Ya., Asadov B.S. Experimental study of morpho-functional changes in the testes of rats under stress. Web of scientist: international scientific research journal. p. 48-54. ISSN: 2776-0979 (Volume 2, Issue 10, Oct., 2021)

Поступила 09.10.2021

МОРФОГЕНЕЗ СЕМЕННИКОВ ПОТОМСТВА, ПОЛУЧЕННОГО ОТ САМОК КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ГИПОТИРЕОЗОМ

¹Мадаминаова Г.И., ²Турсунметов И.Р., ²Азизова Ф.Х., ²Шермухамедов Т.Т., ²Аббасов М.К.

¹Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

²Ташкентская медицинская академия

✓ Резюме

Среди дисфункций щитовидной железы особое место занимает так называемый «материнский гипотиреоз». Чрезвычайная злободневность проблемы гипотиреоза беременных, неопределенность и недостаточная изученность его отрицательных последствий на репродуктивную систему потомства обуславливают высокую степень актуальности проведения дальнейших исследований в этом направлении. Целью исследования явилось выявление морфофункциональных особенностей постнатального развития семенников потомства, полученного в условиях экспериментального гипотиреоза у матери. Семенники потомства, полученного в условиях экспериментального гипотиреоза у матери на 60 сутки после рождения изучены морфологическими, морфометрическими, иммуноферментными и статистическими методами исследования. Установлено, что экспериментальный гипотиреоз, воспроизведенный у самок крыс приводит к выраженному нарушению структурного и функционального становления яичек потомства, что подтверждается изменением количественных и качественных характеристик половых и эндокринных клеток органа.

Ключевые слова: гипотиреоз беременных, потомство, постнатальный онтогенез, семенники, сперматогенез

ТАЖРИБАВИЙ ГИПОТИРЕОЗ ЧАҚИРИЛГАН УРҒОЧИ КАЛАМУШЛАРДАН ТУҒИЛГАН АВЛОД УРУҒДОНЛАРИНИНГ МОРФОГЕНЕЗИ

¹Мадаминаова Г.И., ²Турсунметов И.Р., ²Азизова Ф.Х., ²Шермухамедов Т.Т., ²Аббасов М.К.

¹Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали

²Тошкент тиббиёт академияси

✓ Резюме

Қалқонсимон без дисфункциялари орасида “оналар гипотиреози” алоҳида ўрин тутади. Ҳомиладор аёлларда гипотиреоидизм муаммосининг ўта долзарблиги, унинг авлод репродуктив тизимига салбий оқибатларини етарли даражада ўрганилмаганлиги ушбу йўналишда кейинги тадқиқотлар ўтказишининг ўта долзарблигини белгилайди. Тадқиқотнинг мақсади оналардаги тажрибавий гипотиреоз шароитида туғилган авлодда уруғдонларнинг постнатал ривожланишини морфофункционал хусусиятларини ўрганишдан иборат бўлди. Тажрибавий гипотиреоз чақирилган каламушлардан туғилган 60 кунлик авлод уруғдонлари морфологик, морфометрик, иммунофермент ва статистик усулларда ўрганилди. Аниқланишича, ургочи каламушларда чақирилган тажрибавий гипотиреоз, ундан туғилган авлод уруғдонларининг структур ва функционал ривожланишини сезиларли бузилишига олиб келади, бу аъзонинг жинсий ва эндокрин хужайраларини миқдорий ва сифат хусусиятларини ўзгариши билан тасдиқланади.

Калит сўзлар: ҳомиладорлар гипотиреози, авлод, постнатал онтогенез, уруғдон, сперматогенез

TESTICULAR MORPHOGENESIS OF OFFSPRING OBTAINED FROM FEMALE RATS WITH EXPERIMENTAL HYPOTHYROIDISM

¹Madaminova G.I., ²Tursunmetov I.R., ²Azizova F.Kh., ²Shermukhamedov T.T., ²Abbasov M.K.

¹Urgench branch of the Tashkent Medical Academy

²Tashkent Medical Academy

✓ *Resume*

Among the dysfunctions of the thyroid gland, the so-called "maternal hypothyroidism" occupies a special place. The extreme urgency of the problem of hypothyroidism in pregnant women, the uncertainty and insufficient knowledge of its negative consequences on the reproductive system of the offspring determine a high degree of relevance for further research in this direction. The aim of the study was to identify the morphofunctional features of the postnatal development of the testes of the offspring obtained under the conditions of experimental hypothyroidism in the mother. The testes of the offspring obtained under the conditions of experimental hypothyroidism in the mother on the 60th day after birth were studied by morphological, morphometric, enzyme immunoassay and statistical research methods. It was found that experimental hypothyroidism, reproduced in female rats, leads to a pronounced disruption of the structural and functional formation of the testicles of the offspring, which is confirmed by a change in the quantitative and qualitative characteristics of the reproductive and endocrine cells of the organ.

Key words: hypothyroidism of pregnant women, offspring, postnatal ontogenesis, testes, spermatogenesis.

Актуальность

Среди дисфункций щитовидной железы особое место занимает так называемый «материнский гипотиреоз» (гипотиреоз беременных или гестационный гипотиреоз), который за последние годы привлекает все большее внимание исследователей [1,5,6,7]. Актуальность проблемы гипотиреоза беременных в практике врачей различных специальностей несомненна, поскольку при дефиците тироидных гормонов, необходимых для нормального развития и функционирования практически каждой клетки организма человека, развиваются тяжелые изменения всех без исключения органов и систем [3,7]

Несмотря на значительные успехи в изучении развития репродуктивной системы, интерес исследователей к влиянию дисгормональных состояний материнского организма во время беременности на гистогенез репродуктивной системы плодов, остается высоким. Интерес к этой проблеме в значительной мере связан и с тем, что в последние годы зарегистрировано увеличение частоты патологических состояний репродуктивной системы потомства, вызванных изменениями гормонального статуса матери при беременности [2,3,8,10]. Несмотря на высокий интерес к проблеме влияния тироидных гормонов на развитие плода и его репродуктивную сферу, отмечается фрагментарность и противоречивость имеющейся по этому вопросу информации. Малоизученным, но вместе с тем, важным с теоретической и практической точки зрения, является вопрос о механизмах влияния экспериментального гипотиреоза у матери на развитие репродуктивной системы потомства [4,9].

Цель исследования: выявление морфофункциональных особенностей постнатального развития семенников потомства, полученного в условиях экспериментального гипотиреоза у матери.

Материал и методы

Работа выполнена на белых половозрелых нерожавших лабораторных крысах-самках линии «Вистар» массой тела 150-180 г и у их потомств (30 крысят-самцов). Крыс-самок разделили на 2 группы по 15 особей в каждой: у крыс первой группы моделировали экспериментальный гипотиреоз путём введения per os антитиреоидного препарата мерказолил в дозе 5 мг на 100 г массы тела в течение 14 суток, далее в течение месяца им давали поддерживающую дозу мерказолила из расчета 2,5 мг на 100 г массы тела, а второй группе самок вместо мерказолила ввели равный объем стерильного физиологического раствора. После лабораторного подтверждения экспериментального гипотиреоза, самок опытной и контрольной групп спаривали с интактными здоровыми самцами. Введение поддерживающей дозы мерказолила опытной группе самок продолжали вплоть до окончания периода грудного кормления (до 21 суток после рождения).

Крысята, родившиеся от матерей с экспериментальным гипотиреозом составили опытную группу (15 крысят-самцов), а крысята от интактных крыс - контрольную (15 крысят-самцов). Оценку генеративной функции семенников осуществляли у 60-суточных крысят (по достижению ими полового созревания для исключения влияния возрастных изменений в яичках на результаты

исследования). Методом иммуноферментного анализа в сыворотке крови крысят-самцов обеих групп определяли содержание свободного тироксина (Т₄), тиреотропного (ТТГ), лютеинизирующего (ЛГ), фолликулостимулирующего (ФСГ) гормонов и тестостерона (ТС).

Для морфологических исследований семенники после их взвешивания фиксировали в 10% нейтральном формалине на фосфатном буфере (рН-7,3). Парафиновые срезы толщиной 5-7 мкм, окрашенные гематоксилином и эозином, исследовали с помощью морфологических и морфометрических методов.

Полученные цифровые данные обрабатывали методом вариационной статистики на компьютере Pentium IV, достоверными считали различия, удовлетворяющие $P < 0,05$.

Результат и обсуждение

Определение в сыворотке крови уровня гормонов (свободного Т₄, ТТГ, ЛГ, ФСГ и ТС), которые играют ключевую роль в гипофизо-тиреоидно-гонадных взаимоотношениях показало, что экспериментальный гипотиреоз, вызванный у самок до беременности, приводил к существенным изменениям гормонального баланса в организме потомства. У крыс 60-суточного возраста отмечалось уменьшение уровня свободного Т₄ у подопытных животных в 2-3 раза по сравнению с контролем, что свидетельствует о глубоком подавлении гормонообразующей функции щитовидной железы. В ответ на это по типу обратной связи в 2-3,5 раза повышалась концентрация ТТГ гипофиза, что можно рассматривать как компенсаторная реакция эндокринной системы в ответ на блокаду функции щитовидной железы.

Данные по изучению уровня гонадотропных и половых гормонов показали, что у опытных животных, содержание ЛГ и ФСГ уменьшалось в 5-10 раз по сравнению с контролем. Как результат этого, у опытных животных отмечено 3-4-х кратное уменьшение содержания ТС в крови.

Таким образом, у крысят, полученных в условиях экспериментально вызванного гипотиреоза у матери выявлено существенное снижение уровня гонадотропных гормонов гипофиза и концентрации тестостерона, вырабатываемого семенниками.

Учитывая тот факт, что масса органа является одним из показателей его

функционального состояния, нами производился анализ абсолютного и относительного веса семенников у опытных и контрольных крысят. По нашим данным, у 60-дневных опытных крыс масса тела составила $174,3 \pm 7,1$ г, масса семенников - $1,7 \pm 0,13$ г, индекс массы семенников был равен $0,97 \pm 0,01$, тогда как у контрольных животных данные показатели составили $168,6 \pm 5,4$ г., $1,58 \pm 0,14$ г и $0,89 \pm 0,01$ соответственно. Анализ полученных данных показал, что экспериментальный гипотиреоз у матери, воспроизведенный до беременности сопровождался тенденцией к увеличению массы семенников, массы тела в целом, а также индекса массы семенников, но без достоверных изменений этих показателей.

Морфологические исследования семенников показали, что у опытных крысят на 60 сутки после рождения на фоне относительно интактных семенных канальцев выявлены канальцы с деструкцией и экстрюзией сперматогенных клеток. Отмечался отек и полнокровие интерстициальной ткани. Структура клеток сперматогенного пласта в отдельных канальцах была нарушенной – наблюдалась дислокализация сперматоцитов и сперматид в результате выраженного межклеточного отека. На фоне отека в некоторых канальцах обращало на себя внимание уменьшение числа сперматогенных клеток, главным образом сперматоцитов и сперматид. Значительно уменьшилось число сперматозоидов в просвете канальцев, а в ряде канальцев они полностью отсутствовали. Наряду с отеком в интерстициальной ткани отмечено наличие деструктивных или разрушенных клеток Лейдига.

Для выяснения количественных аспектов морфологических изменений семенников нами были проведены морфометрические исследования, позволившие получить более конкретные сведения о состоянии процесса сперматогенеза и эндокринной функции в семенниках в условиях гипотиреоза у матери.

Гипотиреоз, вызванный у матери до беременности, привел к уменьшению числа канальцев, активно продуцирующих сперматозоиды на 19% по сравнению с контролем. Соответственно с этим уменьшался и индекс сперматогенеза, который составлял 80% от контрольных величин. Но, наиболее всего уменьшался средний диаметр извитых канальцев, который составлял 77% от контроля. Эти данные свидетельствуют, что гипотиреоз в

значительно большей степени подавляет постнатальное становление сперматогенной функции семенников.

При гипотиреозе число сперматогониев на 36%, а сперматоцитов и сперматид на 15% уменьшилось по сравнению с контрольными показателями, что обусловило уменьшение общего количества сперматогенных клеток на 20% от контроля. В то же время количество клеток Сертоли достоверно не отличалось от контрольных величин. Также, гипотиреоз оказал существенное влияние на количество интерстициальных эндокринных гландулоцитов или клеток Лейдига, число этих клеток у опытных животных почти на 34% уменьшилось по сравнению с контролем.

Заключение

Гипотиреоз, воспроизведенный у самок до беременности приводит к выраженным структурным и функциональным изменениям в семенниках потомства в половозрелом периоде, которые свидетельствуют о задержке процесса сперматогенеза, усилении деструкции сперматогенного эпителия и интерстициальных клеток Лейдига.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Klimov V.S., Abaturova L.O., Lyubimaya D.R. Narusheniye reproduktivnoy funktsii pri patologii shchitovidnoy zhelezy//Molodoy uchenyy.-2017. - №14.2 (148.2).-S.22-25.
2. Nazhmutdinova D.K., Nasyrova SH.SH., Adkhamova N.P. Vzaimosvyaz' funktsional'nogo sostoyaniya shchitovidnoy zhelezy i reproduktivnoy sistemy u zhenshchin v usloviyakh yododefitsita//Problemy reproduktivnoy funktsii. - 2012.- 4.- S.31.
3. Pletentsova A.S. Fiziologicheskaya rol' yoda v reproduktivnoy funktsii u mlekoopitayushchikh//Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2017. – №6(68). – S. 133-135.
4. Shelkovnikova T.V., Dogadin S.A. Sovremennyye predstavleniya o vzaimosvyazi gormonov shchitovidnoy zhelezy i gonad u muzhchin//Sibirskoye meditsinskoye obozreniye, 2013, 1. – S.9-14.
5. Shchupryak S.A., Pirogova V.I., Malachinskaya M.I. Reproduktivnoye zdorov'ye i disfunktsiya shchitovidnoy zhelezy//Zdorov'ye zhenshchiny. – 2018. – 5(131). – S.15-19.
6. Yunusov A.A. Tireoidnyy gomeostaz i disgormonal'nyye narusheniya reproduktivnoy sistemy u zhenshchin//Mezhdunarodnyy endokrinologicheskiy zhurnal. – 2014. – № 8(64). – S. 100-106.
7. Ahmed O.M., Abd El-Tawab S.M., Ahmed R.G. Effects of experimentally induced maternal hypothyroidism and hyperthyroidism on the development of rat offspring: I. The development of the thyroid hormones-neurotransmitters and adenosinergic system interactions// Int. J. Dev Neurosci.-2010.-28(6).- 437-454.
8. Hernandez A., Martinez M.E. Thyroid hormone action in the developing testis: intergenerational epigenetics// J. Endocrinol. – 2020.- 244(3):R33-R46
9. Holsberger D.R., Cooke P.S. Understanding the role of thyroid hormone in Sertoli cell development: a mechanistic hypothesis // Cell and Tissue Research. – 2005. – Vol. 322. – P. 133-140.
10. Rajender S, Monica MG, Walter L, Agarwal A. Thyroid, spermatogenesis, and male infertility//Front Biosci (Elite Ed). 2011.-3.- 843-55.

Поступила 09.10.2021

Машиарипова Ш.С.

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии

✓ *Резюме*

Основной функцией легких и сосудистой системы малого круга кровообращения является газообмен. Строение легких полностью подчинено выполнению этой функции. Легкие в отличие от большинства других органов снабжаются кровью из двух кругов кровообращения. Питание легочной ткани осуществляется через бронхиальные артерии большого круга кровообращения. На протяжении всей жизни человека происходит перестройка сосудистой системы легких под влиянием как общих закономерностей постэмбрионального роста и дифференцировки сосудистых структур, так и постоянной аккомодации уже сформированных структур к различным изменениям гемодинамических условий, неизбежных на протяжении жизни. Легочные сосуды имеют свои морфологические и функциональные особенности, отличающие их от сосудов большого круга кровообращения.

Ключевые слова: легкие, капилляры, артерии, мышцы, сердце, постнатал онтогенез, ангиопатия, вена, дисфункция.

MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE PULMONARY ARTERIES

Masharipova Sh.S.

Urgench branch of the Tashkent Medical Academy

✓ *Resume*

The main function of the lungs and vascular system of the small circulatory system is gas exchange. The structure of the lungs is completely subordinated to the performance of this function. The lungs, unlike most other organs, are supplied with blood from two circulatory circles. The lung tissue is nourished through the bronchial arteries of the large circulatory circle. Throughout a person's life, the vascular system of the lungs is reconstructed under the influence of both general patterns of postembryonic growth and differentiation of vascular structures, and constant accommodation of already formed structures to various changes in hemodynamic conditions that are inevitable throughout life. Pulmonary vessels have their own morphological and functional features that distinguish them from vessels of the large circulatory circle.

Keywords: lungs, capillaries, arteries, muscles, heart, postnatal ontogeny, angiopathy, veins, dysfunction.

ЎПКА АРТЕРИЯЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИ

Машиарипова Ш.С.

Тошкент тиббиёт академияси Урганч филиали

✓ *Резюме*

Кичик қон айланиш тизимининг ўпка ва қон томир тизимининг асосий вазифаси газ алмашинувидир. Ўпканинг тузилиши бу функцияни бажаришига тўлиқ бўйсунди. Ўпка бошқа кўпчилик органлардан фарқли равишда икки қон айланиш доирасидан қон билан таъминланади. Ўпка тўқимаси катта қон айланиш доирасининг бронхиал артериялари орқали озикланади. Инсоннинг ҳаёти давомида ўпканинг қон томир тизими постембрёник ўсишининг умумий нақшлари ва қон томир тузилмаларини фарқлаш ва аллақачон шаклланган тузилмаларни ҳаёт давомида муқаррар бўлган гемодинамик шароитларда турли ўзгаришларга доимий жойлаштириш таъсири остида реконструкция қилинади. Ўпка томирлари ўзининг морфологик ва функционал хусусиятларига ега бўлиб, уларни катта қон айланиш доираси томирларидан ажратиш туради.

Калит сўзлар: ўпка, капиллярлар, артериялар, мушак, юрак, постнатал онтогенез, ангиопатия, вена, дисфункция.

Актуальность

Правомерность структурно - функционального формирования кровеносных сосудов разного возраста в организме человека является одной из актуальных задач современной морфологии и патоморфологии. Развитие различных патологических процессов в легких может сопровождаться поражением органов дыхания, кровеносных сосудов, альвеол, интерстиция, плевры. Поражения легочных артерий, изменения кровеносных сосудов в малом круге кровообращения считаются патологическими, что сопровождается многими заболеваниями легких. Раннее выявление нарушений гемодинамики в рамках малого кровообращения сегодня стало вызывать у янаема большой интерес. Как вы знаете, легкие содержат систему, которая обеспечивает процесс газообмена. Основное место в этой системе занимают наружные артерии легких, а также внутричерепные артерии. Важную роль играют структурные изменения в артериях при патологиях, возникающих в рамках малого кровообращения. Большая часть изменений при различных патологиях эндотелиального слоя легочных артерий в современной литературе относится к трем видам. В результате изменения коллагеновых, эластических волокон и других волокон соединительной ткани этих артерий развиваются патологические процессы. С возрастом развиваются изменения в кровеносных сосудах. Принимая во внимание вышеизложенное, мы нацелились на изучение морфологического строения внутренних легочных артерий.

Цель исследования: изучить морфологическое строение легочных артерий.

Материал и методы

Для эксперимента использовали 60 белых лабораторных крыс массой 220–280 г, взрослых самцов, 4–5 месяцев. Мы провели эксперимент в научной лаборатории кафедры анатомии, клинической анатомии Ташкентской медицинской академии. Для изучения морфологической структуры артерий малой системы кровообращения крыс изолировали вместе с органами грудной полости вокруг легких после анестезии и зафиксировали на 48 часов в 10% растворе формалина. Затем его промывали в проточной воде в течение 12 часов и после обезвоживания в растущем спирте затвердевали в парафиновые блоки. Готовили гистологические препараты 10-12 мкм и окрашивали гематоксилин-эозином, методами

Ван-Гизона и Вейгерта. Следующие размеры артерий были измерены, когда гистологические образцы были отображены под микроскопом на компьютере и с использованием программы Compass-3D V8: поперечная поверхность длины внутренней и внешней эластичной мембраны; это поперечная поверхность среднего слоя между эластичными мембранами; поверхность поперечного сечения адвентиции. По полученным данным был рассчитан индекс Керногана. Индекс Керногана в артериях показывает, сколько крови поступает в орган. Для определения этого показателя отношение толщины среднего слоя сосуда к диаметру сосуда умножается на 100. Внутриорганные артерии легких считаются артериями мышечного эластичного и мышечного типа. В описании внутриорганных артерий мы находим, что Есипова И.К., Кауфман А.Я. (1968) и Э.К. Вейр, Д.Т. Мы основываемся на данных Ривса (1995). По мнению вышеупомянутых авторов, артерии малого круга кровообращения объединены в сеть в соответствии с разветвлением бронхов. Сеть каждой легочной артерии должна соответствовать каждому бронху. Чтобы сравнить его морфологические особенности, мы исследовали артерии на 6 мы исследовали артерии на 6 степенях. Артерии 1 и 3 степени относятся к мышечно-эластичному типу, артерии 4-6 - степени относятся к типу легочных артерий мышцы. Для более тщательного исследования артерии были разделены на три группы: малые, средние и большие артерии. Сегментированные артерии - это артерии мышечно-эластического типа. Когда я смотрю на эти артерии под микроскопом, я вижу, что внутренний слой - это эндотелий и тонкий эндотелиальный слой.

В его среднем слое находятся три эластичные мембраны, между которыми располагаются гладкие миоциты с косым продольным расположением. На его среднем слое можно увидеть коллагеновые волокна. Отмечено, что хорошо развит внутренний и наружный эластичный мембранный слой с четкой границей. По мере уменьшения диаметра кровеносного сосуда эластичная мембрана среднего слоя становилась тоньше, и наблюдалось, что она соединялась с наружной эластичной мембраной. Наружная оболочка артерий состоит из соединительных волокон, в основном коллагеновых и эластических волокон.

Основа внутривегочных артерий мышечного типа - хорошо развитая гладкая мускулатура среднего слоя. Видно, что мышечные волокна среднего слоя образованы из взаимной внутренней и внешней эластичной мембраны. Помимо гладких мышечных волокон в среднем

слое обнаруживаются тонкие эластичные волокна. Внутренний слой таких артерий состоит из многослойных эндотелиальных клеток, непосредственно соприкасающихся с внутренней эластической мембраной. В нашем исследовании субэндотелиальный слой в артериях этого типа не обнаружен. Видно, что внешний слой легочных артерий мышечного типа не имеет четких границ и слит с тонкими волокнистыми соединительнотканными волокнами, расположенными во внешнем слое бронхов. Результаты наших исследований показали, что в артериях 3 и 4 степени, кроме того, развивается мышечный слой спиральной гладкой мускулатуры. Этот пол представлен в виде отдельной складки подушки в поперечных сечениях. Видно, что этот сустав расположен близко к наружной эластичной мембране адвентицией. Гладкие мышечные волокна, образующие его основу, имеют изогнутую окружность и очень плотно упакованы вместе. Эти прокладки играют особую роль в обмене мышечно-эластичных артерий в легких на тип мышечных артерий и играют важную роль в кровообращении в мелких кровеносных сосудах. В сети кровеносных сосудов не только изменилась структура сосудистой стенки, но и были определены ее морфометрические измерения. Размеры внутреннего и наружного диаметров легочных артерий постепенно уменьшались. Было отмечено, что средний слой артерий мышечно-эластического типа имеет большие размеры. Было замечено, что средний слой артерий среднего и малого мышечного типа имеет небольшие размеры.

Результат и обсуждения

Анализ наших исследований показал, что индекс Керногана в легочных интерстициальных артериях значительно отличается друг от друга. Было отмечено, что показатель больше в крупных и мелких мышечных артериях, где средний слой относительно толстый. Оказалось, что в крупных артериях эластичного типа мышцы с большим диаметром этот показатель меньше. Площадь поперечного сечения среднего слоя артерий постепенно уменьшается от 1 уровня до артерий типа капиллярной мышцы. Изменения, характерные для этих изменений, также можно увидеть в адвентиции. Наибольший размер адвентиции определялся в артериях большого мышечного эластического типа, а наименьший указатель – в артериях малого мышечного типа.

Было отмечено, что при сравнении между собой соотношения размеров адвентиции и среднего слоя артерий крупного и среднего мышечно-эластического типа соотношение размеров адвентиции с преобладанием равно 1:1,3 и 1:1,2. Размер капиллярной мышцы

определялся в артериях эластического типа и мышечного типа, а также в артериях крупного мышечного типа, наоборот, толщина среднего слоя была больше, чем адвентиции, и соотношение составляло 1:0,8 и 1:0,7. В легочных артериях среднего калибра мышечного типа произошло изменение этого соотношения до 1:1,3 с преимуществом в толщине адвентиции.

Вывод

Таким образом, анализ полученных данных показал, что внутрилегочные артерии могут регистрировать артерии мышечно-эластического и мышечного типа. Поскольку эластичная мембрана среднего слоя, которая полностью сформирована во внутренних легочных артериях, является внутренней и нежной внешней эластичной мембраной, нам было уместно предположить, что мышца представляет собой артерии эластичного типа. Было обнаружено, что образование дополнительного мышечного слоя путем адвентиции при распространении мышечно-эластических артерий на мышечные артерии. Этот мышечный слой окружает стенку артерии, как отдельные спиральные волокна.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Sravnitel'naya morfofunktsional'naya kharakteristika legochnykh arteriy pri bronkhial'noy astme i khronicheskoy obstruktivnoy bolezni legkikh / L.M. Mikhaleva, A.L. Chernyayev, M.V. Samsonova, A.V. Bykalova // Morfologiya, 2004. – № 4. – S.
2. Brodskaya T.A., Nevzorova V.A., Gel'tser B.I. i dr. Disfunktsiya endoteliya i bolezni organov dykhaniya // Ter.arkhiv. - 2007. - T. 79, №3. - S. 76-84.
3. Vnutritrobnoye razvitiye cheloveka: Rukovodstvo dlya vrachey. Pod red. A. P. Milovanova i S. V. Savel'yeva. M., izd. MDV, 2006.
4. Leshchenko I.V., Ovcharenko S.I., Shmelev Ye.I. Khronicheskaya obstruktivnaya bolezni legkikh: prakt. Rukvod. dlya vrachey [pod red. A.G. Chuchalina]. - M., 2004. - 62 s.
5. Skvortsova NV, Koptev VD, Pospelova TI. Morfofunktsional'nyye izmeneniya perifericheskikh arteriy u bol'nykh limfomoy Khodzhkina na razlichnykh etapakh razvitiya zabolvaniya. Byulleten' VSNTS SO RAMN. 2011;79(3):109–113.
6. Trushel' N. A., Pivchenko P. G. i Mel'nikov I. A. Osobennosti stroyeniya stenki sosudov arterial'nogo rusla bol'shogo mozga v oblasti bifurkatsiy u lyudey razlichnogo vozrasta. Morfologiya, 2012, t. 142, vyp. 5, s. 39–43.

Поступила 09.10.2021

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОСТНАТАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ
МИОКАРДА ПОТОМСТВА, ПОЛУЧЕННОГО В УСЛОВИЯХ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГИПОТИРЕОЗА У МАТЕРИ**

*Мирзамухамедов О.Х., Азизова Ф.Х., Отажанова А.Н.,
Ишанджанова С.Х., Махмудова Ш.И.*

Ташкентская медицинская академия

✓ **Резюме**

Целью исследования явилось выявление морфофункциональных особенностей постнатального развития и становления миокарда потомства, полученного в условиях экспериментального гипотиреоза у матери. Материалом для исследования служили объектом исследования явились самки белых беспородных крыс и их потомство на 3,7,14,21 и 30 сутки после рождения. Экспериментальный гипотиреоз у крыс самок моделировали путём введения мерказолила до беременности. Миокард сердца изучали с помощью морфологических, морфометрических и электронно-микроскопических методов исследования. Анализ результатов исследования показал, что у потомства крыс, рожденного от матерей с экспериментальным гипотиреозом начиная с 14 суток после рождения в миокарде развиваются сосудистые нарушения, дистрофические изменения в виде внутриклеточного миоцитолита, растворения миофибрилл, интерстициального отека, фрагментации мышечных волокон. Таким образом, экспериментальный гипотиреоз, воспроизведенный у самок крыс приводит к выраженному нарушению морфофункционального становления миокарда потомства и является фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: гипотиреоз беременных, потомство, сердце, миокард, кардиомиоциты, дистрофические изменения.

**ТАЖРИБАВИЙ ГИПОТИРЕОЗ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН ОНА КАЛАМУШЛАР
АВЛОДИ МИОКАРДИ ШАКЛЛАНИШИНИНГ MORFOLOGIK XUSUSIYTLARI**

*Мирзамухамедов О.Х., Азизова Ф.Х., Отажанова А.Н.,
Ишанджанова С.Х., Махмудова Ш.И.*

Тошкент тиббиёт академияси

✓ **Резюме**

Ишнинг мақсади тажрибавий гипотиреоз чақирилган она каламушлардан тугилган авлодда миокарднинг постнатал ривожланишини ўзига хос морфофункционал хусусиятларини аниқлаш. Тадқиқот материаллари сифатида оқ зотсиз ургочи каламушлар ва улардан тугилган каламуш болалари тадқиқот объектини ташкил қилди. Ургочи каламушларда тажрибавий гипотиреоз ҳомиладорликгача бўлган даврда мерказолил юбориш йўли билан чақирилди. 3,7,14,21 ва 30 кунлик каламуш болаларидан олинган миокард морфологик, морфометрик ва электрон-микроскопик текширув усуллари ёрдамида ўрганилди. Аниқланишича, тадқиқот натижалари таҳлили шуни кўрсатдики, экспериментал гипотиреоз чақирилган она каламушлардан тугилган авлодда постнатал онтогенезнинг 14-кундан бошлаб қон-томирларидаги бузилишлар, кардиомиоцитларнинг ҳужайра ичи миоцитолити, миофибриллаларнинг парчаланиши, интерстициал шийи ва мушак толаларининг фрагментацияси кўринишидаги миокарднинг дистрофик ўзгаришлари қайд этилди. Шундай қилиб, ургочи каламушларда чақирилган тажрибавий гипотиреоз авлод миокардининг морфофункционал шаклланиши жараёнларини яққол бузилишига олиб келади ва уларда юрак қон-томир касалликлари ривожланишининг хавф омили ҳисобланади.

Калит сўзлар: ҳомиладорлик гипотиреози, авлод, юрак, миокард, кардиомиоцитлар, дистрофик ўзгаришлар.

MORPHOLOGICAL FEATURES OF POSTNATAL FORMATION OF THE OFFSIDENT MYOCARDIUM OBTAINED UNDER EXPERIMENTAL HYPOTHYROIDISM IN THE MOTHER

Mirzamukhamedov O.Kh., Azizova F.Kh., Otazhanova A.N., Ishanzhanova S.Kh., Makhmudova Sh.I.

Tashkent Medical Academy

✓ Resume

Purpose of the study identification of morphological and functional features of postnatal development and formation of the myocardium of offspring obtained under conditions of experimental hypothyroidism in the mother. The object of the study was female white outbred rats and their offspring on 3,7,14,21 and 30 days after birth. Experimental hypothyroidism in female rats was modeled by introducing mercazolil before pregnancy. The myocardium of the heart was studied using morphological, morphometric and electron microscopic research methods. Thus, analysis of the results of the study showed that the offspring of rats born to mothers with experimental hypothyroidism, starting from the 14th day after birth, develop vascular disorders in the myocardium, degenerative changes in the form of intracellular myocytolysis, dissolution of myofibrils, interstitial edema, and fragmentation of muscle fibers. Conclusions: experimental hypothyroidism reproduced in female rats leads to a pronounced disruption of the morphofunctional formation of the offspring myocardium and is a risk factor for the development of cardiovascular diseases.

Key words: hypothyroidism of pregnant women, offspring, heart, myocardium, cardiomyocytes, dystrophic changes.

Актуальность

Заболевания щитовидной железы, по данным мировой статистики, встречаются почти у 30% населения планеты [6]. Среди дисфункций щитовидной железы особое место занимает так называемый гипотиреоз беременных или гестационный гипотиреоз, который наблюдается у 2-2,5% всех беременных женщин и может проявляться в субклинической или манифестной формах [5]. Недостаточное содержание в организме тиреоидных гормонов приводит к дисметаболическим изменениям, способствующим расстройству структурно-функциональных взаимосвязей в различных органах и, в первую очередь, в сердечно-сосудистой системе [2]. В литературе достаточно подробно изложены механизмы нарушения метаболических процессов при первичном гипотиреозе, приводящие к развитию диффузно-дистрофических изменений в миокарде [1, 4]. Вместе с тем, чрезвычайная злободневность проблемы гипотиреоза беременных, неопределенность и недостаточная изученность его отрицательных последствий на постнатальное развитие и становление миокарда потомства обуславливают высокую степень актуальности проведения дальнейших исследований в этом направлении.

Цель исследования: выявление морфофункциональных особенностей постнатального развития миокарда потомства, полученного в условиях экспериментального гипотиреоза у матери.

Материалы и методы

Объектом исследования явились 30 половозрелые самки беспородистых крыс массой тела 150-180 г и их потомство. Крыс самок разделили на 2 группы. У крыс первой группы (15 крыс) моделировали экспериментальный гипотиреоз путём введения per os анти tireоидного препарата мерказолил в дозе 5 мг на 100 г массы тела в течение 30 суток, далее в течение месяца им вводили поддерживающую дозу мерказолила из расчета 2,5 мг на 100 г массы тела. Во время беременности и лактации крысы продолжали получать поддерживающую дозу мерказолила. Второй группе самок (15 крыс) вместо мерказолила ввели равный объём стерильного физиологического раствора. Крысята, рожденные от первой группы крыс самок составили опытную группу, а от второй группы крыс самок – контрольную группу. Миокард сердца изучали на 3, 7, 14, 21 и 30 сутки после рождения морфологическими, морфометрическими и электронно-микроскопическими методами исследования.

Результат и обсуждения

Анализ результатов исследования показал, что у крысят 3-7 суточного возраста гистологическая картина миокарда практически не отличалась от контрольной группы. Кардиомиоциты имеют цилиндрическую форму, формируют мышечные волокна. Ядра кардиомиоцитов овальной формы, расположены в центре клетки, четко дифференцируются миофибриллы. Вместе с тем, у крысят опытной группы в субэпикардальной зоне миокарда обнаруживались расширенные и полнокровные

вены с признаками перераспределения крови, встречались сладжированные эритроциты. В строме миокарда были выявлены отеки очагового характера.

На 14-е сутки после рожденья в строме миокарда у опытных крысят отмечалось усиление отека преимущественно в перивенулярных и перикапиллярных пространствах. Коллагеновые волокна набухшие, разрыхлены, местами наблюдалось расслоение коллагеновых пучков, набухание основного вещества соединительной ткани с начальными признаками поверхностной дезорганизации. Клетки соединительной ткани набухшие, ядра их несколько увеличены в размерах. Сосудистые нарушения носят распространенный характер, эндотелиальные клетки в сосудах набухшие, приобретают округлую форму. В цитоплазме кардиомиоцитов обнаружены мелкие вакуоли, заполненные прозрачной цитоплазматической жидкостью, т.е. развивается гидропическая дистрофия. Внутриклеточный отек носит очаговый характер, наряду с дистрофически измененными кардиомиоцитами, встречаются непораженные клетки.

На 21-е сутки после рождения в миокарде сохранялись сосудистые нарушения в виде резко выраженного расширения и полнокровия вен, стазов, встречались периваскулярные кровоизлияния диапедезного характера, отмечалось усиление интенсивности отека. В строме миокарда выявлялись многочисленные мелкие инфильтраты из лимфоцитов, гистиоцитов и фибробластов. В кардиомиоцитах наблюдались признаки белковой гидропической дистрофии с развитием внутриклеточного отека. Участки внутриклеточного миоцитолита в кардиомиоцитах выглядели как оптически пустые пространства, при этом отмечалось растворение миофибрилл и других компонентов клеток на определенных участках, на соседних участках миофибриллы сохранены.

Через 30 суток после рождения отмечалось усиление интерстициального отека, отек распространялся на весь миокард, достигая наибольшей величины в перивенулярных пространствах. Вследствие отека отмечалось набухание коллагеновых волокон, их расслоение и разволокнение. Основное вещество набухшее, появлялись признаки дезорганизации соединительной ткани. Дистрофические изменения миокарда приобретали диффузный характер, отмечалось усиленное рассасывание цитоплазмы, внутриклеточный отек. Очаги внутриклеточного миоцитолита многочисленные и более крупные, чем предыдущие сроки исследования. По всему миокарду встречались кардиомиоциты с мелкими и крупными очагами

миоцитолита. В кардиомиоцитах с мелкими очагами миоцитолита ядра сохранены, а в кардиомиоцитах с крупными очагами миоцитолита ядра разрушены с развитием колликвационного некроза. В очагах колликвационного некроза встречались остатки волокон в виде трубочек, окруженные сарколеммой, трубочки спавшиеся, вокруг них встречались избыточные отложения глюкозамингликанов.

При дефиците тиреоидных гормонов в миокарде происходят дистрофические изменения, сопровождающиеся снижением интенсивности окислительного фосфорилирования, замедлением синтеза белка, уменьшением поглощения кислорода миокардом и электролитными сдвигами. В сердце, как и в других тканях, отек миокарда и его стромы обусловлен депонированием кислых глюкозаминогликанов [3, 4].

Выводы

1. Экспериментальный гипотиреоз, воспроизведенный у самок крыс приводит к выраженному нарушению морфофункционального становления миокарда потомства и является фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний;

2. Ранняя диагностика и лечение гипотиреозов у беременных женщин и у их детей будет способствовать успешной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Akhmedova S.M. Morfologicheskaya kharakteristika razvitiya stenok serdtsa krysyat / S.M. Akhmedova // Nauka i mir. -2015. -Т, 2 № 1 (17). -S. 85-87.
2. Verbovoy A.F., Sharonova L.A., Kosarova O.V. i dr. Sostoyaniye serdechno-sosudistoy sistemy pri gipotireoze // Klinicheskaya meditsina, g.Samara, Rossiya. — 2016; 94(7) - S. 497-503.
3. Erkenova L.D. Sravnitel'naya otsenka morfologicheskikh izmeneniy v miokarde pri eksperimental'nom gipotireoze v dinamike. // Meditsinskiy alfavit. - 2016. - Т. 2, № 28. – S. 34-36.
4. Titov V.N., Rozhkova T.A., Amelyushkina V.A. Zhirnyye kisloty, triglitseridy, gipertriglitseridemiya, giperglikemiya i insulin: //Monografiya. - Moskva: INFRA-M, 2019. - 197 s.
5. Shestakova T.P. Subklinicheskiy gipotireoz i beremennost' // RMZH. 2018. № 5(I). S. 56–60.
6. Tayler P., Albrecht D., Scholz A., Gala Gutierrez-Buey et al. Global epidemiology of hyperthyroidism and hypothyroidism // Nature Reviews Endocrinology. 2018; 18: 1-16.

Поступила 09.10.2021

ПОСТНАТАЛЬНЫЙ МОРФОГЕНЕЗ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ОРГАНОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПОТОМСТВА САМОК КРЫС, ПОДВЕРГШИХСЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПЕСТИЦИДАМИ

Утепова Н.Б., Умарова З.Х., Азизова Ф.Х., Миртолипова М.А., Собирова Д.Р.

Ташкентская медицинская академия

✓ **Резюме**

Целью исследования явилось изучение особенностей постнатального развития периферических лимфоидных органов потомства самок, подвергшихся хронической интоксикации фипронилом. Материалом для исследования служили мезентериальные лимфатические узлы и селезенка 3, 7, 14, 21 и 30 суточных крысят, рожденных от самок с хронической интоксикацией фипронилом и от крыс с естественным течением беременности, которые подвергались морфологическим, морфометрическим и электронномикроскопическим методам исследования. Установлено, что у опытных крысят, полученных от самок в условиях хронической интоксикации фипронилом отмечалось значительное отставание формирования структурно-функциональных Т- и В-зависимых зон мезентериальных лимфатических узлов и селезенки, осуществляясь на 7-9 дней позднее по сравнению крысят с естественным течением постнатального онтогенеза. Таким образом, хроническое воздействие фипронила через организм матери способствует существенному нарушению процессов постнатального роста и становления лимфатических узлов и селезенки у их потомства, которые проявляются в виде замедления роста и формирования лимфоидной ткани органов и их структурно-функциональных зон.

Ключевые слова: фипронил, потомство, постнатальный онтогенез, мезентериальные лимфатические узлы, селезенка.

ПЕСТИЦИДЛАР БИЛАН СУРУНКАЛИ ЗАҲАРЛАНГАН УРҒОЧИ КАЛАМУШЛАРДАН ТУҒИЛГАН АВЛОДДА ПЕРИФЕРИК ИММУН АЪЗОЛАРИНИНГ ПОСТНАТАЛ МОРФОГЕНЕЗИ

Утепова Н.Б., Умарова З.Х., Азизова Ф.Х., Миртолипова М.А., Собирова Д.Р.

Тошкент тиббиёт академияси

✓ **Резюме**

Ишнинг мақсади фипронил билан сурункали заҳарланган урғочи каламушлар авлодида лимфа тугунлари ва талоқнинг постнатал ривожланиши хусусиятларини ўрганишдан иборат бўлди. Тадқиқот материали сифатида фипронил билан сурункали заҳарланган ва табиий ҳомладор бўлган урғочи каламушлардан тугилган 3, 7, 14, 21 ва 30 кунлик каламуш болаларининг мезентериал лимфа тугунлари, талоғи олинди ва улар морфологик, морфометрик ва электронмикроскопик текширувлардан ўтказилди. Аниқланишича, тажрибада фипронил билан сурункали заҳарланган урғочи каламушлардан олинган авлод мезентериал лимфа тугунлари ва талогининг Т- ва В-га боғлиқ зоналарини структур-функционал шаклланиши постнатал онтогенез даври табиий кечган каламуш болаларига нисбатан сезиларли даражада ортда қолади, яъни 7-9 кунга кечикади. Шундай қилиб, она организмга фипронилнинг сурункали таъсири ундан тугилган авлодда лимфа тугунлари ва талоқнинг постнатал ривожланиши жараёнларини сезиларли бузилишига олиб келади ва бу ушбу аъзолар лимфоид тўқималари ва структур функционал зоналарининг этилиши ва шаклланиши жараёнларини кечикиши билан ифодаланади.

Калит сўзлар: фипронил, авлод, постнатал онтогенез, мезентериал лимфа тугунлари, талоқ.

POSTNATAL MORPHOGENESIS OF THE PERIPHERAL ORGANS OF THE IMMUNE SYSTEM OF THE OFFSPRING OF FEMALE RATS WITH CHRONIC PESTICIDE POISONING

Utepova N.B., Umarova Z.Kh., Azizova F.Kh., Mirtolipova M.A., Sobirova D.R.

Tashkent Medical Academy

✓ Resume

The aim of the study was to study the features of the postnatal development of the peripheral lymphoid organs of the offspring of females subjected to chronic intoxication with fipronil. The material for the study was the mesenteric lymph nodes and the spleen of 3, 7, 14, 21 and 30 day old rat pups born from females with chronic intoxication with fipronil and from rats with natural pregnancy, which were subjected to morphological, morphometric and electron microscopic methods of research. It was found that in experimental rat pups obtained from females under conditions of chronic intoxication with fipronil, there was a significant lag in the formation of structural-functional T- and B-dependent zones of mesenteric lymph nodes and spleen, which was carried out 7-9 days later than rat pups with the natural course of postnatal ontogenesis. Thus, chronic exposure to fipronil through the mother's body contributes to a significant disruption of the processes of postnatal growth and formation of lymph nodes and spleen in their offspring, which manifest themselves as a slowdown in the growth and formation of lymphoid tissue of organs and their structural and functional zones.

Keywords: *fipronil, offspring, postnatal ontogenesis, mesenteric lymph nodes, spleen.*

Актуальность

Вредные факторы внешней среды, вызывающие различные изменения в организме женщин фертильного возраста, опосредованно влияют на эмбриональное и постнатальное развитие их потомства. По мнению многих специалистов, изменения функционирования иммунной системы детей могут являться следствием нарушения её развития во внутриутробном периоде, обусловленного действием различных экзогенных и эндогенных факторов на организм матери во время беременности. Из экзогенных факторов в последнее время, особое значение уделяется экологическим факторам. Известно, что у детей, рожденных в экологически неблагоприятных условиях, значительно чаще наблюдается развитие иммунной недостаточности, приводящее к различным осложнениям и высокой детской смертности [1,3,5]. Исследование структурных механизмов ранних иммунных нарушений, связанных с экологическим неблагополучием, остается одной из актуальных задач современной медицины.

Цель исследования: Изучения постнатального морфогенеза периферических органов иммунной системы потомства самок крыс, подвергшихся хронической интоксикации пестицидами.

Материал и методы

Опыты проводились на белых половозрелых девственных крысах самках Вистар массой тела 150-180 г. Самки были разделены на опытную (25) и контрольную (25) группы. Опытной группе крыс ежедневно в течение 75 дней вплоть до окончания экспериментов через рот с помощью зонда вводили разбавленный в физиологическом растворе фипронил в дозе 4 мг/кг, что составляло 1/100 часть от ЛД50 препарата. Контрольная группа получала равный объем стерильного физиологического раствора. На 31 день опытов к самкам обеих групп подсаживали самцов. Оплодотворение регистрировали с помощью влагалищных мазков. Мезентериальные лимфатические узлы (МЛУ) и селезенку крысят, рожденных от опытных и контрольных животных изучали на 3, 7, 14, 21 и 30 сутки после рождения с помощью морфологических, морфометрических и электронномикроскопических методов исследования.

Все цифровые данные статистически обрабатывали с использованием пакета компьютерных программ, достоверными считались различия, удовлетворяющие $P > 0,05$.

Результат и обсуждение

Исследования показали, что у контрольных крысят на 3 сутки после рождения паренхима МЛУ не имела морфологически различимых

структурно-функциональных зон и состояла из диффузной лимфоидной ткани. Среди клеток дифференцировались лимфобласты, средние и малые лимфоциты, определялись единичные макрофаги.

На 7 сутки постнатальной жизни отмечались существенные количественные и качественные перестройки паренхимы и стромы органа. Наряду с увеличением площади и объема узла, впервые различались корковое и мозговое вещества. Корковое вещество состояло из диффузной лимфоидной ткани, где отмечались участки плотного и редкого расположения лимфоцитов. Плотные скопления лимфоидных клеток, в основном располагались по периферии коркового вещества и они представляли собой зоны формирующихся лимфоидных фолликулов. Среди клеточных элементов различались большое число лимфобластов, пролимфоцитов, единичные макрофаги и плазматические клетки.

14 сутки после рождения характеризовались существенными перестройками в структуре МЛУ: фактически сформировались лимфоидные фолликулы, паракортикальная зона, мозговые тяжи и компоненты лимфообращения - синусы.

На 21-30 сутки отмечено практически полное завершение формирования структурно-функциональных зон МЛУ. Среди лимфоидных фолликулов органа различали как фолликулы без герминативных центров, так и с герминативными центрами. Морфометрически в этот период площади структурно-функциональных зон органов достигли уровня взрослых животных.

Аналогичная динамика формирования структурно-функциональных зон отмечалась и в селезенке. К 14 суткам после рождения в селезенке дифференцировались красная пульпа и первичные лимфоидные фолликулы. А, на 21-30 сутки после рождения в лимфоидных фолликулах органа четко различались герминативный центр, периартериальная, мантийная и маргинальная зоны.

Анализ соотношения ответственных за иммунную функцию Т- и В-зависимых зон органа в динамике постнатального развития у контрольных крысят показал, что к 14 суткам Т-зависимая (корковое плато, паракортикальная зона) зона занимала 42,3%, В-зона (лимфоидный фолликул, мозговые тяжи) - 33,6%, а ко времени перехода на дефинитивное питание (21сутки) наблюдалось резкое увеличение объема В-зависимых зон,

которые занимали 40% от всей площади узла. Схожая тенденция изменения Т- и В-зависимых зон наблюдалось и в селезенке.

Таким образом, развитие и становление МЛУ и селезенки потомства, полученных от контрольных животных в динамике постнатального онтогенеза сопровождалось закономерной перестройкой их структурно-функциональных зон и клеточного состава. Эти перестройки в основном стабилизировались к 3 неделе жизни животных, когда они переходили на дефинитивное питание.

Воздействие фипронила через организм матери привело к существенному нарушению постнатального развития МЛУ и селезенки у их потомства.

Формирование структурно-функциональных Т- и В-зависимых зон периферических органов иммуногенеза у опытных крысят значительно отставала, осуществляясь на 7-9 дней позднее по сравнению с контролем. Так, если полное формирование структурно-функциональных зон МЛУ и селезенки у контрольных крысят происходило на 21 сутки после рождения, то к этому времени у опытных крысят наблюдалось лишь начало формирования лимфоидных фолликулов и полная дифференцировка структурно-функциональных компартов МЛУ и селезенки завершилось к 30 суткам постнатальной жизни.

Анализ соотношений Т- и В-зависимых зон МЛУ и селезенки показал, что в условиях воздействия фипронила на организм матери в наибольшей степени страдало формирование Т-зависимых зон органов. Темпы прироста площади Т-зависимых зон органов у опытных крысят на 25-35% отставали от показателей контроля.

Заключение

Таким образом, воздействие пестицидов в периоды беременности и лактации оказывает отрицательное влияние на течение постнатального развития и становления периферических органов иммунной системы потомства. Наблюдается выраженное снижение темпов формирования структурно-функциональных зон исследованных органов иммуногенеза, при этом в сравнительно большей степени проявляется замедление темпов формирования тимус-зависимых зон МЛУ и селезенки. Это может быть обусловлено нарушением регуляторной деятельности тимуса в условиях интоксикации материнского организма, что, в свою очередь,

способствует нарушению процессов пролиферации, миграции и заселения Т-лимфоцитов в соответствующих компартментах периферических органов иммунной системы [2,4,6]. Все это в конечном итоге может играть существенную роль в патогенезе иммунных дефицитов у новорожденных и детей, рожденных в экологически неблагоприятных условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Azizova F.Kh., Tukhtayev N.K., Otazhonova A.N. Ranneye postnatal'noye stanovleniye perifericheskikh organov immunnoy sistemy potomstva v usloviyakh khronicheskoy intoksikatsii cherez organizm materi //Problemy biologii i meditsiny.- 2013. - №3 (74).- S.8-9.
2. Shavrina Ye.Yu. Vliyaniye eksperimental'noy patologii gepatobiliarnoy sistemy materi na funktsional'nyuyu aktivnost' al'veolyarnykh i peritoneal'nykh fagotsitov potomstva //Vestnik Ural'skoy meditsinskoy akademicheskoy nauki.-2012.-№3 (40).- S.63-66.
3. Yaglova N.V., Obernikhin S.S. Morfofunktsional'noye sostoyaniye organov immunnoy sistemy potomstva myshey posle odnokratnogo immunostimuliruyushchego vozdeystviya na materinskiy organizm v ranniye sroki beremennosti // Rossiyskiy mediko-biologicheskii vestnik.- 2013.-№4. - С.24-28.
4. Lin H.Y., Glinsky G.V., Mousa S.A., Davis P.J. Thyroid hormone and anti-apoptosis in tumor cells. //Oncotarget. - 2015. -Vol.17. - pp.14735-14743.
5. Tukhtaev K.R., Tulemetov S.K., Zokirova N.B., Tukhtaev N.K. Effect of long term exposure low doses of lambda-cyhalothrin on the level of lipid peroxidation and antioxidant enzymes of the pregnant rats and their offspring. //Medical and Health Science Journal. – 2012. - Vol. 13. - pp. 93-98. www.pradec.en
6. Tukhtaev K.R., Zokirova N.B., Tulemetov S.K., Tukhtaev N.K. Effect of prolonged exposure of low doses of lamda-cyhalothrin on the thyroid function of the pregnant rats and their offspring //Medical and Health Science Journal – 2012. - Vol. 13. - pp. 86-92. www.pradec.en

Поступила 09.10.2021

ИЗМЕНЕНИЯ ПАРЕНХИМЫ ПАХОВОГО ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА ПОСЛЕ ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКОГО ВВЕДЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ ЗОЛОТА

Бейсембаев А.А., Габитов В.Х., Саалиева А.Н., Габайдулин А.В.

ГОУ ВПО «Кыргызско-Российский Славянский Университет»,
г. Бишкек, Кыргызстан.

✓ Резюме

Изучено морфофункциональное состояние регионарных лимфатических узлов белых беспородных крыс после эндолимфатического введения золотых наночастиц диаметром от 5 нм до 30 нм. Показано, что эндолимфатическое введение золотых наночастиц оказывает прямой иммуномодулирующий эффект уже при малых размерах нанозолота. Морфологические перестройки в регионарных лимфатических узлах свидетельствуют об активации процессов миграции, пролиферации и дифференцировки иммунокомпетентных клеток, что предполагает наличие иммуномодулирующего действия золотых наночастиц.

Ключевые слова: эндолимфатическое введение золотых наночастиц, паховые лимфатические узлы, клеточные популяции.

ОЛТИН НАНОЗАРРАЧАЛАРИНИ ЭНДОЛИМФАТИК ЮБОРИШДАН СО'НГ ЧОВ ЛИМФА ТУГУНЛАРИ ПАРЕНХИМАСИДАГИ ЎЗГАРИШЛАР

Бейсембаев А.А., Габитов В.Х., Саалиева А.Н., Габайдулин А.В.

Қирғизистон-Россия Славян Университети", Бишкек, Қирғизистон.

✓ Резюме

Диаметри 5 дан 30 нм гача бўлган олтин нанозаррачаларни эндолимфатик инъекциядан сўнг оқ насли каламушларнинг минтақавий лимфа тугунларининг морфофункционал ҳолати ўрганилди. Олтин нанозаррачаларини эндолимфатик инъекция қилиш ҳатто кичик наноголд ўлчамларида ҳам тўғридан-тўғри иммуномодулятор таъсирга эга эканлиги кўрсатилган. Регионар лимфа тугунларида морфологик ўзгаришлар иммунокомпетент хужайраларнинг миграцияси, пролиферацияси ва дифференциациясининг фаоллашишини кўрсатади, бу олтин нанозаррачаларнинг иммуномодулятор таъсири мавжудлигини кўрсатади.

Калит сўзлар: олтин нанозаррачаларини эндолимфатик инъекцияси, чов лимфа тугунлари, хужайра популяциялари.

TRANSFORMATION OF INGUINAL LYMPH NODE PARENCHYMA AFTER ENDOLYMPHATIC INJECTION OF GOLD NANOPARTICLES

Beisembaev A.A., Gabitov V.Kh., Saaliev A.N., Gabaidulin A.V.

Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan;

✓ Resume

The morphofunctional state of regional lymph nodes of white mongrel rats after endolymphatic introduction of gold nanoparticles with a diameter from 5 nm to 30 nm was studied. Endolymphatic introduction of gold nanoparticles was shown to have a direct immunomodulatory effect even at small sizes of nanogold. Morphological rearrangements in the regional lymph nodes testify to the activation of migration, proliferation and differentiation of immunocompetent cells, which suggests the immunomodulatory effect of gold nanoparticles.

Key words: endolymphatic injection of gold nanoparticles, inguinal lymph nodes, cell populations.

Актуальность

Общеизвестно, что нанозолото является стимулятором иммуногенеза. Биологическое действие наноматериалов зависят от нескольких показателей, критическим из которых является размер частиц и способы введения [1]. Однако большим препятствием этого хорошего эффекта могут быть недостаточно эффективные способы введения препарата и побочные явления в виде токсичности, а это зависит от размеров наночастиц и дозировки. Поэтому имеется дальнейшая необходимость в продолжении исследований, связанных с оценками эффектов при эндолимфатическом введении золотых наночастиц (ЭЛЗ) в их воздействии на организм, в частности на иммунную систему [2,3].

Цель исследования: определение морфокинетики клеточных популяций паховых лимфатических узлов у лабораторных животных после эндолимфатического введения золотых наночастиц.

Материал и методы

Животные во время эксперимента содержались в стандартных условиях вивария. Экспериментальные исследования были проведены, с учетом требований по биоэтике, на 35 белых беспородных крысах массой 180-220 г., которые составили 4 группы: первая группа - контрольная (вводили в паховую клетчатку 0,2 мл физ. раствора $n=5$); вторая, третья и четвертая группы - опытные. Крысам опытных групп ЗНЧ (золотые наночастицы) вводили в клетчатку подколенной ямки (непрямая лимфостимуляция) однократно 0,2 мл физиологического раствора с ЗНЧ из расчета в концентрации по золоту $2,5 \cdot 10^{-4}\%$ на 100 г. массы животного по следующей схеме: вторая опытная группа ($n=10$) - диаметр ЗНЧ 5 нм, третья опытная группа ($n=10$) - диаметр ЗНЧ 15 нм, четвертая опытная группа ($n=10$) - диаметр 30 нм. В эксперименте были использованы ЗНЧ, полученные в лаборатории нанотехнологий института химии и фитотехнологий НАН Кыргызстана.

Забор материала осуществляли через 24 и 72 часа после ЭЛЗ. Для последующего гистологического исследования лимфатические узлы обрабатывались по общепринятой методике, окрашивали: гематоксилином и эозином; азур-эозином, пикрофуксином по Ван Гизон.

Подсчет клеточных элементов (лимфоцитов, плазмоцитов, тучных клеток, иммунобластов и фигур митоза) проводили в различных функциональных зонах лимфатических узлов стандартным методом с использованием комплекса Levenhuk-med в 10 полях зрения, с программными пакетами Microsoft Excel 2016 и Statistica 12 для статистической обработки полученных результатов.

Результат и обсуждение

При морфометрическом анализе клеточных популяций различных функциональных зон паховых лимфатических узлов через 24 часа после эндолимфатического введения наночастиц золота (ЭЛЗ) размером 5 нм достоверные различия от группы контроля в лимфатических фолликулах кортикальной зоны выявлены прежде всего со стороны больших лимфоцитов, плазмоцитов и тучных клеток, а через 72 часа практически все исследуемые параметры достоверно превышали контроль. При этом, митотическая активность через 3-е суток увеличилась почти в 10 раз. В паракортикальной зоне отмечалось в основном увеличение средних лимфоцитов, плазмоцитов и иммунобластов. В зоне мозговых тяжей наблюдалось прежде всего значительное увеличение иммунобластов и число митозов, чаще выявлялись тучные клетки.

Морфокинетика регионарного пахового лимфатического узла после ЭЛЗ размером 15 нм следующая: через 24 часа достоверные различия от группы контроля выявлены практически во всех функциональных зонах узла. Так в лимфатических фолликулах кортикальной зоны число средних лимфоцитов увеличилось более чем в 2 раза, появились большие лимфоциты и тучные клетки, чаще встречались фигуры митоза. В паракортикальной зоне число средних лимфоцитов и плазмоцитов увеличилось почти в 3 раза, а больших лимфоцитов – в 4 раза. Кроме того, в паракортикальной зоне появились иммунобласты и тучные клетки. В зоне мозговых тяжей число малых и средних лимфоцитов увеличилось незначительно, а больших лимфоцитов – в 2,5 раза. Практически в 2 раза увеличилось количество плазмоцитов, иммунобластов и тучных клеток, а число фигур митоза возросло почти в 10 раз.

Через 72 часа после ЭЛЗ размером 15 нм во всех функциональных зонах регионарного пахового лимфатического узла наблюдалось дальнейшее увеличение всех исследуемых параметров.

Морфокинетика регионарного пахового лимфатического узла после ЭЛЗ размером 30 нм следующая: через 24 часа в лимфатических фолликулах кортикальной зоны в 2 раза увеличилось число средних лимфоцитов и почти в 6 раз число больших лимфоцитов, митотическая активность также увеличена. Через 72 часа увеличивалась площадь паракортикальной зоны лимфоузлов. В эти сроки экспериментального исследования зафиксированы признаки усиления пролиферативной активности лимфоидных клеток.

Заключение

Наблюдаемый комплекс изменений в структурно-функциональной организации лимфатических узлов может рассматриваться как усиление лимфоцитопоза в В-зависимой зоне (центрах размножения) и в Т-зависимой паракортикальной зоне. Отмечается также значительное увеличение количества клеток плазмочитарного роста, наиболее заметное в зоне мозговых тяжей. Описанная морфологическая картина лимфатических узлов вполне согласуется с данными литературы [2,3,4] о цитологических и функциональных перестройках периферических органов иммуногенеза под влиянием различных воздействий. Кроме того, появление в кортикальной зоне, отсутствующих там в норме, тучных клеток,

опосредованно свидетельствует об усилении скорости лимфотока через узел после эндолимфатического введения золотых наночастиц.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Beysembayev A.A. i soavt. Morfokinetika razlichnykh zon limfaticeskikh uzlov intaknykh krysh posle limfotropnogo vvedeniya nanochastits zolota/ Beysembayev A.A., Israilova F.A., Asavina A.M. i soavt. // Mat-ly II Mezhd. nauchno-prakticheskoy konferentsii «Borodinskiye chteniya».- Novosibirsk: IPTS NGMU, 2020.-Т. 1.-S. 82-86.
2. Beysembayev A.A., Pesin YA.M, Gabitov V.KH. Tsitoarkhitektonika limfoidnykh organov pri stressornykh vozdeystviyakh/ Beysembayev A.A., Pesin YA.M, Gabitov V.KH. // Limfologiya: ot fundamental'nykh issledovaniy k meditsinskim tekhnologiyam: Mat-ly KHIV mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii.-Novosibirsk, 2021.-Т.1.-S. 70-74.
1. Bucharskaya A.B. Primeneniye zolotykh i magnitnykh nanochastits dlya teranostiki v eksperimental'noy onkologii: /Diss. ... dokt. biol. nauk.-Saratov, 2020.-259 s.
3. Staroverov S.A. i soavt. Immunostimuliruyushcheye deystviye nanochastits zolota, kon"yugirovannykh s antigenom Yersinia enterocolitica/ Staroverov S.A., Fomin A.S., Gabalov K.P. i dr. // Infektsiya i immunitet.-2021.-11(2).-S. 377-382. <https://doi.org/10.15789/2220-7619-IEO-1405>.

Поступила 09.10.2021

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛЕТОК БЕЛОЙ КРОВИ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ АДАПТАЦИИ К ГОРНОЙ ГИПОКСИИ И
ХОЛОДУ**

Бектурганова А.О., Махмудова Ж.А., Таалайбекова М.Т.

Кыргызская Государственная Медицинская Академия
им. И.К. Ахунбаева г. Бишкек, Кыргызская республика.

✓ *Резюме*

Одним из моментов, заставивших направить наше внимание настоящей работы к теме углубления понимания механизмов приспособления в горных условиях, на субклеточном и клеточном уровне, цитохимическими и электронномикроскопическими методами позволяет получить весьма важную, и обладающую прогностической ценностью, информацию о состоянии внутренней среды организма к высотной устойчивости

Ключевые слова: лейкоциты, высокогорье, адаптация, высотная устойчивость, электронная микроскопия.

**ТОҒ ГИПОКСИЯСИ ВА СОВУҚҒА МОСЛАШИШДА ТАЖРИБА ҲАЙВОНЛАРИ ОҚ
ҚОН ҲУЖАЙРАЛАРИНИНГ МОРФОФУНКЦИОНАЛ ЎЗГАРИШИ.**

Бектурганова А.О., Махмудова Ж.А., Таалайбекова М.Т.

И.К. Охунбоев номидаги Қирғизистон давлат тиббиёт академияси
Қирғизистон Республикаси, Бишкек шаҳри.

✓ *Резюме*

Биз ушбу ишда этиборимизни цитохимий ва электрон микроскопик усуллардан фойдаланган ҳолда тоғ шароитида, субҳужайра ва ҳужайра даражасида мослашиш механизmlарини тушунишга, организм ички муҳитининг баландлик барқарорлигига мослашиш ҳолати тўғрисида прогностик қиймат маълумотларини олишга қаратдик.

Калит сўзлар: лейкоцитлар, баланд тоғлар, мослашиш, баландлик барқарорлиги, электрон микроскоп.

**MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN WHITE BLOOD CELLS OF EXPERIMENTAL
ANIMALS DURING ADAPTATION TO MOUNTAIN HYPOXIA AND COLD**

Bekturganova A. O., Makmudova Zh. A., Taalaibekova M.T.

Kyrgyz State Medical Academy
Named After I.K. Akhunbaev Bishkek, Kyrgyz Republic

✓ *Resume*

One of the moments that make us to direct our attention of this work to the topic of deepening the understanding of the mechanisms of adaptation in mountain conditions, at the subcellular and cellular level, using cytochemical and electron microscopic methods, allows us to obtain very important and prognostic value information about the state of the internal environment of the organism to altitude stability.

Key words: leukocytes, highlands, adaptation, altitude stability, electron microscopy.

Актуальность

Влияния горного климата на организм человека привлекает внимание обширного круга исследователей в области биологии и медицины. Одним из моментов заставивших направить внимание настоящей работы к теме белой крови в условиях высокогорья изучена недостаточно. В связи с этим нами была

поставлена цель изучить морфофизиологическое состояние клеток белой крови человека и животных при адаптации к климато-географическим условиям высокогорья, для выработки структурных и функциональных тестов адаптированности к этим условиям [1,2,3].

Цель исследования: Изучения морфофункциональные изменения клеток белой крови экспериментальных животных при адаптации к горной гипоксии и холоду.

Материал и методы

Исследования проводились поэтапно в высокогорных районах Тань-Шань, а также на высокогорной базе Туя-Ашу на высоте 3200 м. над уровнем моря, при температуре воздуха 18° и 4° градуса. Опыты ставились на белых беспородных крысах самцах массой 120 - 200 гр. Контролем служили крысы, находившиеся в городе Бишкек. Исследованные крысы были разделены на 2 группы. Изучены клетки периферической крови на 3-и сутки адаптации при различных температурных режимах в условиях высокогорья. [4].

Гематологические методы исследования проводились в свежих пробах крови, стабилизированных гепарином, подсчитывалось общее количество лейкоцитов и тромбоцитов. В мазках определялась лейкоцитарная формула (окраска по Романовскому–Гимза). Цитохимическими методами выявляли активность пероксидазы, щелочной фосфатазы, сукцинатдегидрогеназы. [5]

Активность сукцинатдегидрогеназы, щелочной фосфатазы, пероксидазы, содержание липидов, гликогена определялись по Карлов (1955). В мазках подсчитывались 100 изучаемых клеток. Каждую клетку по активности содержащего вещества относили в одну из групп. Количество клеток каждой группы умножали на номер группы.

Вычисленная сумма представляла показатель активности фермента и содержания вещества в клетке.

Для электронно-микроскопических исследований использовали свежую кровь, стабилизированную гепарином, которую центрифугировали при 1000 об/мин. в течении 10 мин. Выделенная лейкоцитарная пленка обрабатывалась по общепринятой методике. Тромбоциты выделялись из венозной крови двойным центрифугированием, фиксировались в 1% растворе глутаральдегида на фосфатном буфере (рН7,4) с добавлением стабилизатора (3.8% раствор цитрата натрия) в соотношении 5:4:1. [6]

Ультратонкие срезы после констатирования цитратом свинца, просматривались с помощью электронного микроскопа ПЭМ 100, JEM100. Проводили морфометрический анализ ультраструктуры клеток белой крови по Вейбелю (1970).

Результат и обсуждения

Для подтверждения связи обнаруженных закономерностей с влиянием факторов высокогорья были проведены исследования морфофункциональных изменений лейкоцитов периферической крови экспериментальных животных (крыс) в процессе одновременной адаптации к условиям высокогорной гипоксии и холоду. В первые сутки адаптации картина крови в обеих группах животных характеризовалась нейтрофильным лейкоцитозом, эозинопенией и моноцитозом причем у “холодовых” крыс эти изменения были выражены резче (табл.1).

Таблица №1

Показатели крови крыс при адаптации при температуре +4°С, + 18°С к высоте (3600 м над ур. моря)

Показатели	Контроль	Сроки адаптации (сутки)	
		3-е +4°С	3-е +18°С
Лейкоциты (тыс.)	10862±642	24820±2968*	16410±2965*
Эозинофилы (тыс.)	134±16	62±2.4*	37±4*
Нейтрофилы (тыс.)	977±159	13600±208	5495±1130
Моноциты (тыс.)	283±79	991±215*	481±310
Лимфоциты (тыс.)	8530±626	10008±1610*	9535±1693
Щелочная фосфатаза (усл.ед)	138±18	334±13*	218±31
Пероксидаза (усл.ед)	101±15	220±17*	163±27
Сукцинат-дегидрогеназа (усл.ед)	14±0.9	19±0.7	17±0.2

P < 0,001 – изменение достоверности*

Морфометрический анализ ультраструктуры лейкоцитов показал увеличение объемной плотности вакуолей в нейтрофилах, лимфоцитах на 3 сутки

адаптации. Рис 1. Такое увеличение вакуолей отражает усиление обменных процессов в этих условиях путем эндомитоза и экзоцитоза макромолекулярных соединений.

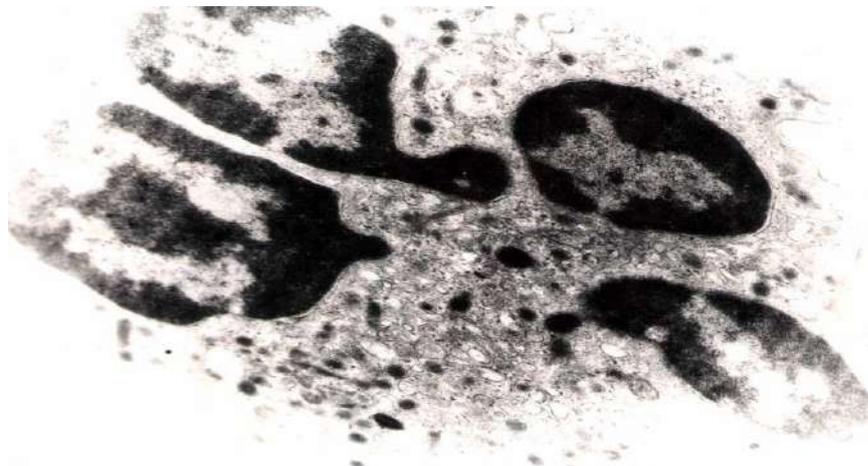


Рис.1 Электроннограмма. Сегментоядерный нейтрофил на 3 сутки адаптации к условиям высокогорья при (+4°C). Ув.10000

В цитоплазме среди первичных и вторичных гранул видны многочисленные электропрозрачные вакуоли. Сегментированное ядро содержит диффузный и конденсированный хроматин. В этой связи следует отметить, что отмеченные изменения цитохимической активности клеток белой крови отражают состояние в основном гипоталамо-гипофизарной системы, которые являются наиболее важными физиологическими механизмами адаптации к климату - географическим факторам гор. В этих условиях отмечается усиленная продукция глюкокортикоидов и катехоламинов [7].

Заключение

Исходя из выше перечисленных данных, мы сделали выводы, что в нейтрофилах и эозинофилах на 3 сутки объем специфических гранул сокращался до 79% при (+4°C). Объем вакуолей увеличивалось на 3 сутки. Таким образом, фиксировались наиболее выраженные изменения количественного содержания на 3 сутки, общего количества клеток белой крови, лейкоцитарной формулы, фосфатазной активности, пероксидазной активности и ультраструктурной организации клеток при адаптации к холоду и гипоксии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. I.Agadzhanian N.A., Mirrakhimov M.M. Gory i rezistentnost' organizma. –M.1978.

2. Dichev T.G. Adaptatsiya i zdorov'ye, vyzhivaniye i ekologiya cheloveka: (sotsial. – med. psikhobioener. Aspekty). – /M.: Vityaz', 1994 - 286 s.
3. Artemenko A.A. Kontseptsiya optimizatsii funktsional'nogo sostoyaniya i povysheniya adaptatsionnykh vozmozhnostey cheloveka: diss.:dokt.biol.nauk /A.A. Artemenko; //Cherepov.gos.un-t.-Cherepovets, 2015.-36s.
4. Pshennikova M.G., Khomenko I.P., Kruglov S.V. i dr. osobnosti reaktsii organizma i leykotsitov krovi na vozdeystviye gipoksii u krys raznykh geneticheski liniy. //Byull. ekspertnaya meditsina i biologii.-2008,T. 146,№10, -str. 391-395.
5. Pakhrova O.A., Krishtop V.V., Kurchaninova M.G., Rumyantseva T.A. Leykotsitarnyye pokazateli krovi pri adaptatsii k ostroy eksperimental'noy gipoksii golovnogogo mozga v zavisimosti ot urovnya stressoustoychivosti. Ivanovskaya gosudarstvennaya meditsinskaya akademiya. //Meditsinskiy al'manakh. – 2012. №5. S.112-119
6. Slyn'ko T.N., Tynaliyeva B.K., Zarechnova N.N. Shchitovidnaya zheleza pri deystvii alkogolya posle mesyachnogo prebyvaniya v usloviyakh vysokogor'ya. //Vestnik KRSU. 2017. Tom 17. №7 S. 194-197
7. Yushkov B.G. Sistema krovi i adaptatsiya organizma k ekstremal'nym vozdeystviyam. Institut immunologii i fiziologii Ural'skogo otdeleniya RAN. //Yekaterinburg. №3. 2006. S.3-5

Поступила 09.10.2021

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОРАЖЕНИЯ МИОКАРДА КРЫС
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ КАТЕХОЛАМИНОВОМ КАРДИОНЕКРОЗЕ В
УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ**

Таалайбекова М.Т., Махмудова Ж.А., Турганбаев Ж.Т.

Кыргызская Государственная Медицинская Академия
им. И.К. Ахунбаева г. Бишкек, Кыргызская республика.

✓ *Резюме*

Введение адреналина экспериментальным животным в условиях высокогорья на 3-и и 30-е сутки вызывало образование острых очаговых повреждений кардиомиоцитов миокарда, особенно отчетливо выявляемых в субэндокардиальных отделах левого желудочка, выраженность которых возрастала по мере увеличения времени прошедшего с момента введения адреналина гидрохлорида.

Ключевые слова: высокогорье, экспериментальный кардионекроз, адаптация, миокард, адреналина гидрохлорид.

**ЮҚОРИ ТОҒ ШАРОИТИДА ТАЖРИБАДА КАТЕХОЛАМИНЛИ КАРДИОНЕКРОЗДА
КАЛАМУШЛАР МИОКАРДИ ЗАРАРЛАНИШИНИНГ МОРФОЛОГИК
ХУСУСИЯТЛАРИ**

Таалайбекова М.Т., Махмудова Ж.А., Турганбойев Ж.Т.

И.К. Охунбоев номидаги Қирғизистон Давлат Тиббиёт Академияси
Қирғизистон Республикаси, Бишкек шаҳри.

✓ *Резюме*

3 ва 30-кунларда юқори тоғ шароитида тажриба ҳайвонларига адреналин киритилиши миокард кардиомиоцитларининг ўткир фокал лезионлари шаклланишига олиб келди, айниқса чап қоринча субэндокардиал қисмларида тўла аниқланган, вақт ўтиши билан уларнинг зўриқиши ошди. Адреналин гидрохлоридни киритиш даври ошди.

Калит сўзлар: баланд тоғлар, экспериментал кардионекроз, мослашиш, миокард, эпинефрин гидрохлориди.

**MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF RAT MYOCARDIAL DAMAGE
IN EXPERIMENTAL CATECHOLAMIC CARDIONECROSIS IN HIGH
ALTITUDE CONDITIONS**

Taalaibekova M.T., Makhmudova Zh. A., Turganbayev Zh.T.

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev
Bishkek, Kyrgyz Republic

✓ *Resume*

The introduction of adrenaline to experimental animals in high altitude conditions on the 3rd and 30th days caused the formation of acute focal lesions of myocardial cardiomyocytes, especially clearly detected in the subendocardial parts of the left ventricle, the severity of which increased as the time elapsed from the moment of adrenaline hydrochloride administration increased.

Key words: high altitude conditions, experimental cardionecrosis, adaptation, myocardium, epinephrine hydrochloride.

Актуальность

При переезде в горы под влиянием гипоксии и перечисленных выше биоклиматических факторов развивается ряд приспособительных реакций, направленных на сохранение физиологического равновесия в организме. Устойчивость человека к воздействию факторов внешней среды является проявлением общебиологического закона-гомеостаза, который заключается в способности организма путем саморегуляции физиологических процессов сохранять и поддерживать относительное постоянство внутренней среды при меняющихся внешних условиях. [1, 2, 3].

Цель исследования: изучить особенности формирования и морфологические характеристики поражения миокарда крыс в разные сроки адаптации к высокогорью после моделирования катехоламинового кардионекроза.

Материал и методы

Исследование выполнено на 15 лабораторных крысах-самцах нелинейной породы массой 250-300 г. Содержание животных и постановка эксперимента проведены в соответствии с требованиями Европейской конвенции по защите экспериментальных животных 86/609 ЕЕС на сроках эксперимента 3-и и 30-е сутки пребывания животных в условиях высокогорья. Животные были распределены на 3 группы: 1-я - группа животных с

моделированным кардионекрозом в условиях низкогогорья; 2-я – группа животных с моделированным кардионекрозом в условиях высокогорья на 3-и сутки; 3-я – группа животных с моделированным кардионекрозом в условиях высокогорья на 30-е сутки.

Животным, составлявшим 1-ю группу, однократно вводили внутривенно адреналин из расчета 0,25 мл 0,1 % раствора на 100 г массы тела. А животным 2-ой и 3-й группы из расчета 0,15 мл 0,1 % раствора на 100 г массы тела, т.к. в условиях высокогорья (3500 м. над ур. моря, п.Туя –Ашуу) на организм человека и животных действуют стрессорные факторы, приводящие к выработке эндогенных катехоламинов.

По стандартным методикам осуществлялась гистологическая проводка полученного материала. Окраска микропрепаратов ткани миокарда осуществлялась стандартным (гематоксилин-эозин) и пикрофуксином по Ван-Гизон - для выявления соединительной ткани.

Результат и обсуждение

Самые ранние морфологические изменения в сердечной мышце при развивающемся ИМ можно выявить только при использовании электронной микроскопии. После моделирования кардионекроза у животных в условиях низкогогорья в миокарде наблюдалось повреждение и гомогенизация кардиомиоцитов (рис. 1).

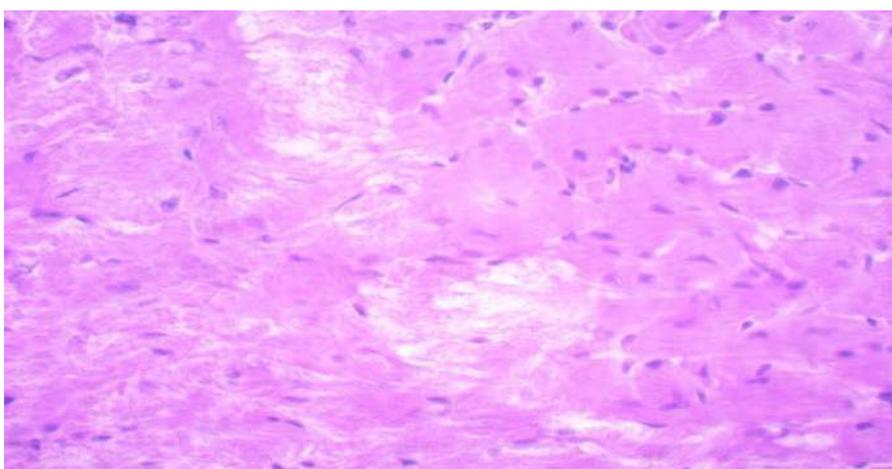


Рис. 1. Вакуолизация и гомогенизация кардиомиоцитов. Окраска: Гематоксилин и эозин. Увеличение 410×.

На рисунке 2 видно, что при моделировании некроза миокарда у животных на 3-и сутки пребывания в условиях высокогорья наблюдалось набухание митохондрий и истощение запасов гликогена. Через несколько

дней после прекращения коронарного кровообращения выявляется необратимое ишемическое повреждение клетки в виде распада хроматина ядер и выраженной контрактуры саркомеров.

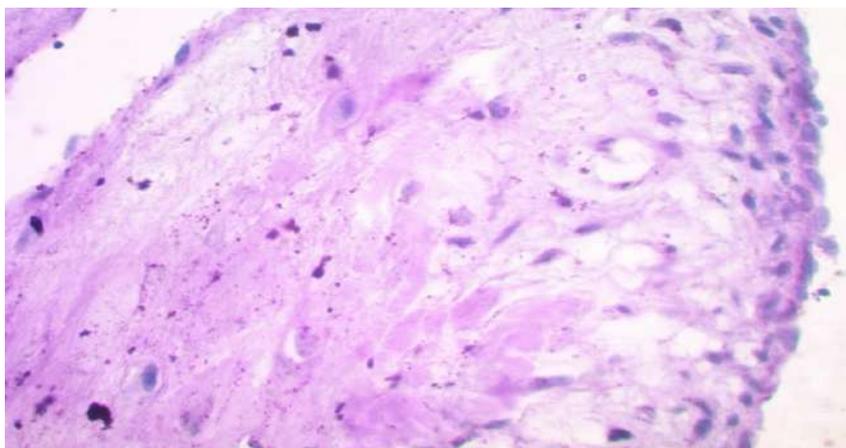


Рис. 2. Гомогенизация и распад цитоплазмы миоцитов. Окраска: Гематоксилин и эозин. Увеличение 410×.

При использовании световой микроскопии, через 24 часа от начала инфаркта, в миокарде у животных на 30-е сутки адаптации к высокогорью наблюдалось расширение

капилляров, фрагментация мышечных волокон и инфильтрация полиморфно-ядерными лейкоцитами (рис.3).

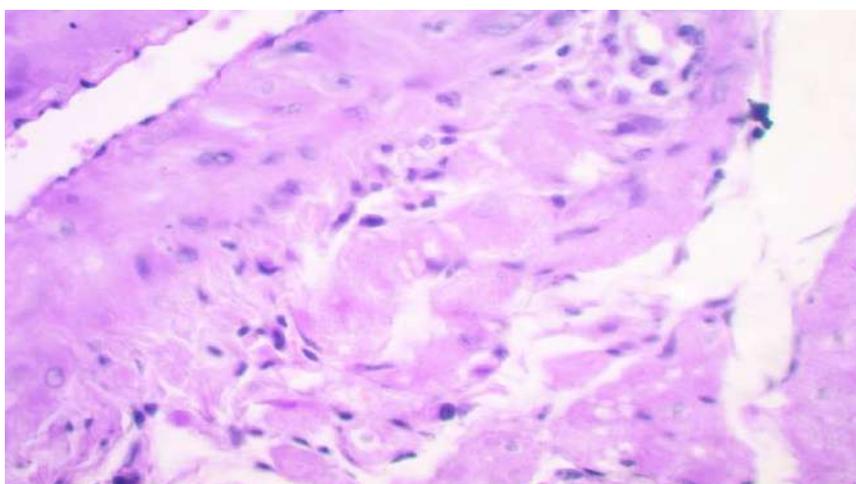


Рис. 3. Проплиферация мезенхимальных элементов. В отдельных миоцитах сохранены проявления повреждения. Окраска: Гематоксилин и эозин. Увеличение 410×.

Вывод

Макроскопическая картина ИМ начинает выявляться только через 18-24 часа от начала заболевания. Очаг некроза выглядит бледным и отечным, а через 48 часов зона некроза приобретает серый оттенок и становится дряблой. При неосложненном течении процесс формирования рубца завершается примерно через 6 недель от начала ИМ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Afonina S.N. Sostoyaniye gormonal'noy regulyatsii i immunoreaktivnosti pri adaptatsii k barokamernoy vysotnoy gipoksii [Tekst] / S.N. Afonina, Ye.N. Lebedeva // Orenburgskiy meditsinskiy vestnik. – 2018. - tom VI, № 1 (21). - S. 20-24.
2. Luk'yanova L.D. Novoye o signal'nykh mekhanizmax adaptatsii k gipoksii i ikh roli v sistemnoy regulyatsii [Tekst] / L.D. Luk'yanova, Yu.I. Kirova G.V. Sukoyan // Patogenez. – 2011. – Т. 9, № 3. – S. 4-14.
3. Samoylov M.O. Signal'nyye molekulyarnyye i gormonal'nyye mekhanizmy formirovaniya protektivnykh effektov gipoksicheskogo prekontsionirovaniya [Tekst] / M.O. Samoylov, Ye.A. Rybnikova, A.V. Churilova // Patologicheskaya fiziologiya i eksperimental'naya terapiya. – 2012. – № 3. – S. 3-10.
4. Morfologiya infarkta miokarda. Izmeneniya miokarda pri infarkte [Elektronnyy resurs] URL: <https://meduniver.com/Medical/Cardiologia/497.html> .(data obrashcheniya 07/01/2021)
5. Bakhchoyan M.R. Strukturnyye izmeneniya miokarda pri vyrazhennoy serdechnoy nedostatochnosti nekoronarogennoy etiologii: komp'yuternaya morfometriya [Tekst] / Bakhchoyan M.R., Kosmacheva Ye.D., Slavinskiy A.A., Verevkin A.A., Ponkina O.N., Chuprinenko L.M. // Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya. – 2017. – № 5. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=26889> .(data obrashcheniya: 07.04.2021).

Поступила 09.10.2021

УДК 611.0

ДЕЙСТВИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТОКСИКАНТОВ НА СТРУКТУРЫ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПРЯМОЙ КИШКИ КРЫС

Ильясов А.С., Тураев Ф.С.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ *Резюме*

Исследование функционального состояния организма при поступлении токсикантов и предотвращение их миграции из отходов в окружающую среду, а также полное устранение или ограничение их влияния на живые организмы представляет одно из важнейших направлений при решении современных медико - токсикологических проблем. Полученные результаты раскрывают механизм возникновения различных нарушений в структуры слизистой оболочки прямой кишки крыс. Выявлено, что в предсфинктерном отделе имеются соединительнотканые прослойки, по ним могут распространяться воспалительные процессы.

Ключевые слова: крысы, токсиканты, тяжёлые металлы, пестициды, кумуляция, слизистая оболочка, анальный канал, прямой кишки.

САНОВАТ ТОКСИКАНТЛАРИНИНГ КАЛАМУШЛАРНИНГ ТЎҒРИ ИЧАК ШИЛЛИҚ ҚАВАТИ ТУЗИЛМАЛАРИГА ТАЪСИРИ

Ильясов А. С., Тўраев Ф. С.

Бухоро Давлат Тиббиёт Институти

✓ *Резюме*

Токсикантлар олингандан сўнг организмнинг функционал ҳолатини ўрганиш ва уларнинг чиқиндилардан атроф-муҳитга кўчишининг олдини олиш, шунингдек, уларнинг тирик организмларга таъсирини тўлиқ бартараф этиш ёки чеклаш замонавий тиббий ва токсикологик муаммоларни ҳал қилишининг энг муҳим йўналишларидан биридир. Олинган натижалар каламушларнинг Ректум шиллиқ қавати таркибида турли хил касалликларнинг пайдо бўлиш механизмини очиқ беради. Преспҳинтер минтақасида бириктирувчи тўқима қатламлари мавжудлиги, яллигланиш жараёнлари улар орқали тарқалиши мумкинлиги аниқланди.

Калит сўзлар: каламуш, токсикантлар, оғир металлар, пестицидлар, кумуляция, шиллиқ парда, анал канали, тўғри ичак.

THE EFFECT OF INDUSTRIAL TOXICANTS ON THE STRUCTURES OF THE MUCOUS MEMBRANE OF THE RECTUM OF RATS

Ilyasov A.S., Turaev F.S.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The study of the functional state of the organism upon receipt of toxicants and the prevention of their migration from waste to the environment, as well as the complete elimination or limitation of their effect on living organisms is one of the most important directions in solving modern medical and toxicological problems. The obtained results reveal the mechanism of occurrence of various disorders in the structure of the mucous membrane of the rectum of rats. It was revealed that there are connective tissue layers in the presphincter region, inflammatory processes can spread through them.

Keywords: rats, toxicants, heavy metals, pesticides, cumulation, mucous membrane, anal canal, rectum.

Актуальность

Известно, что промышленными источниками загрязнения природной среды – экотоксиканты (солями тяжелых металлов, пестицидами и др.) являются многочисленные промышленные выбросы производственных предприятий, выхлопы автомобильного транспорта. Исследование функционального состояния организма при поступлении экотоксикантов и предотвращение их миграции из отходов в окружающую среду, а также полное устранение или ограничение их влияния на живые организмы представляет одно из важнейших направлений при решении современных экологических проблем [1].

Нефтепродукты, тяжелые металлы и другие вредные вещества загрязняют открытые водоемы и источники питьевого водоснабжения [2]. пестициды, применяемые в сельском хозяйстве, является причиной возникновения заболеваний пищеварительной системы [3]. Значительное место среди них занимает поражение дистального отдела пищеварительного тракта – прямой кишки до 70% [4,5].

Несоответствие качества питьевой воды нормативным требованиям обусловлено тем, что в настоящее время часто применяемые технологии водоподготовки недостаточно эффективны. Отсутствием полного комплекса сооружений по очистке и обеззараживанию воды. В ряде населенных пунктов старые водораспределительные системы, неэффективные системы хлорирования воды создают реальную угрозу возникновения различных заболеваний органов пищеварения [6,7].

Цель исследования: Определения влияния аммоний хлорида и сульфата меди на структуру слизистой оболочки прямой кишки крысы.

Материал и методы

В эксперименте крыс 1 месячного возраста поили водой, содержащей аммоний хлорид и сульфат меди в дозе 5 ПДК в течение 3 месяцев. Расчет ПДК для эксперимента производили исходя из показателей «Гигиенических норм предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере и воздухе населенной местности на территории Республики Узбекистан». Забой животных производился в 4, 6, 9 и 12 месячном возрасте.

Обшегистологическими методами изучалась структура слизистой оболочки прямой кишки экспериментальных групп в сравнении с контрольной группой.

Результат и обсуждение

В экспериментальной группе при воздействии сульфата меди у 4 - 6 месячных крыс в сфинктерной зоне уменьшается толщина многослойного плоского эпителия в 1,3 раза по сравнению с контролем. В экспериментальной группе при воздействии аммония хлорида у 4 - 6 месячных крыс в сфинктерной зоне уменьшается толщина многослойного плоского эпителия в 1,2 раза по сравнению с контролем.

К 9-12 месяцу уменьшается ширина клеток, и высота однослойного цилиндрического эпителия при воздействии сульфата меди над сфинктерами в 1,3 раза по сравнению с контролем (рис 1, 2).

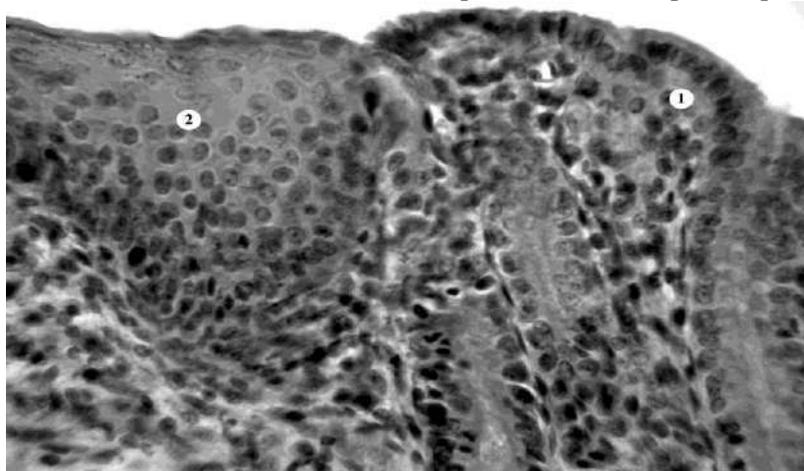


Рис. 1. Эпителиальный покров на протяжении внутреннего сфинктера у крыс 3 месячного возраста контрольной группы. 1. Однослойный цилиндрический эпителий. 2. Многослойный плоский эпителий. Окраска по Ван Газону. Об 40 х ок.7.

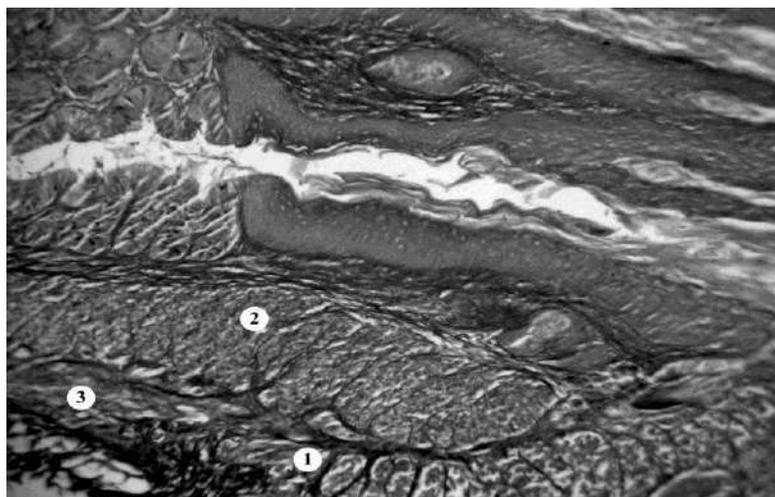


Рис. 2. В слизистой оболочке пучки эластических волокон у крыс 22 дневного возраста контрольной группы. 1. Наружный сфинктер. 2. Внутренний сфинктер. 3. Наружный продольный мышечный слой. 4. Однослойный цилиндрический эпителий. 5. Многослойный плоский эпителий. Окраска по Вейгерту. Об. 10 x ок. 7.

К 9-12 месяцу уменьшается ширина клеток, и высота однослойного цилиндрического эпителия при воздействии аммония хлорида над сфинктерами в 1,1 раза по сравнению с контролем.

При сопоставлении с контрольной группой выявлено, что при действии сульфата меди уменьшается длина анальных столбов в надсфинктерной зоне к 9-12 месяцам в 1,4 раза. В области расположения сфинктеров в 4-6 месяца в 1,4 раза. Ширина анальных столбов уменьшается в 4-6 месяца на участках, прилегающих к сфинктерам в 1,5 раза, высота анальных столбов в зоне сфинктеров в 1,4 раза.

При сравнении с контрольной группой обнаружено, что при действии аммония хлорида уменьшается длина анальных столбов в надсфинктерной зоне к 9-12 месяцам в 1,3 раза. В области расположения сфинктеров в 4-6 месяца в 1,2 раза. Ширина анальных столбов уменьшается в 4-6 месяца на участках, прилегающих к сфинктерам в 1,4 раза, высота анальных столбов в зоне сфинктеров в 1,3 раза.

Заключение

Таким образом, результаты исследования показали, сложное строение слизистой оболочки анальной области обусловлено наличием различных видов эпителия. В результате этого возникают различные заболевания в том числе онкологические. Изучениями установлено что воздействие аммоний хлорида и сульфата меди неблагоприятно отражается на структуру слизистой оболочки прямой кишки крысы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Litvinov N.N. Nauchnyye osnovy monitoringa meditsinskikh posledstviy khimicheskikh

nagruzok maloy intensivnosti. 2 S"yezd toksikologov Rossii, Moskva, 10–13 noyab., 2003: Tezisy dokladov. M. 2003, s. 157–158.

2. Lazarenko D.Yu., Zhuchenko N.A., Umnova N.V., Rumak V. S Analiz sostoyaniya zdorov'ya poslevoynnykh pokoleniy metodami mediko-geneticheskoy diagnostiki opasnosti sredy obitaniya v raznykh regionakh V'yetnama. 2 S"yezd toksikologov Rossii, Moskva, 10–13 noyab., 2003: Tezisy dokladov. M. 2003, s. 154–155.

3. Suvorova G.N. Reaktivnyye izmeneniya vnutrennego sfinktera pryamoy kishki posle khimicheskogo povrezhdeniya // K 100 - letiyu so dnya rozhdeniya zasl. deyat. nauki RSFSR professora V.G.Yeliseyeva. - Sb. nauchn. trudov.-Moskva. 1999.-S.183-184.

4. Dzhumayeva Kh.Sh., Ilyasov A.S. Stroyeniye anal'nogo kanala pryamoy kishki krysy i ikh reaktivnyye izmeneniya pri vozdeystvii ksenobiotikov. Central Asian journal of medical and natural sciences Volum: 02 Issue:05 sep-oct 2021 S 65-71.

5. Ilyasov A.S. Turaev F.S. Morphofunctional Features of the Structure of Gastrointestinal Tract Spincters International Journal of Development and Public Policy | e-ISSN: 2792-3991 |www.openaccessjournals.eu | Volume: 1 Issue: 4 2021 C 59-64

6. Ilyasov A.S. Turaev F.S. Peculiarities of the structure of the peripheral immune structures of the rect intestinal rat Web of Scientist: International Scientific Research Journal Vol.2, No. 04 (2021) Pages 495-504

7. Ilyasov A.S. Ziyodullayev M.M. Structure of the rectal sphincter in rats. Modern scientific challenges and trends Collection of scientific works of the international scientific conference Issue 3 (37) Part 2 P.27-32

Поступила 09.10.2021