



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIOVIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

5 (67) 2024

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

5 (67)

2024

Май

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.04.2024, Accepted: 02.05.2024, Published: 10.05.2024

УДК 611-44

АНАТОМИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Очилов Комил Рахимович <https://orcid.org/0000-0002-1243-2922>
Хайдарова Наргиза Ахтамовна <https://orcid.org/0009-0008-3566-1649>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Щитовидная железа — железа внутренней секреции, входит в состав эндокринной системы, гормоны которой (тироксин и трийодтиронин) необходимы для поддержания гомеостаза организма. При непосредственном участии этих гормонов происходят основные метаболические процессы в тканях и органах, а также поддержание постоянной температуры тела, производстве энергии. Роль этих гормонов в организме человека колоссальна: они регулируют не только потребление кислорода тканями, процессы окисления и выработки энергии, но и на протяжении всей жизни влияют на умственное, психическое и физическое развитие организма. В статье представлен обзор литературы об анатомических и морфологических особенностях щитовидной железы.

Ключевые слова: щитовидная железа, морфология, анатомия, тироксин, трийодтиронин.

ANATOMICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE THYROID GLAND

Ochilov Komil Rakhimovich <https://orcid.org/0000-0002-1243-2922>
Khaidarova Nargiza Akhtamovna <https://orcid.org/0009-0008-3566-1649>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara,
st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

The thyroid gland is an endocrine gland, part of the endocrine system, the hormones of which (thyroxine and triiodothyronine) are necessary to maintain homeostasis in the body. With the direct participation of these hormones, basic metabolic processes occur in tissues and organs, as well as maintaining a constant body temperature and energy production. The role of these hormones in the human body is colossal: they regulate not only oxygen consumption by tissues, oxidation processes and energy production, but also influence the mental, mental and physical development of the body throughout life. The article provides a review of the literature on the anatomical and morphological features of the thyroid gland.

Key words: thyroid gland, morphology, anatomy, thyroxine, triiodothyronine.

QALQONSIMON BEZNING ANATOMIK-MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI

Ochilov Komil Rakhimovich <https://orcid.org/0000-0002-1243-2922>
Khaidarova Nargiza Akhtamovna <https://orcid.org/0009-0008-3566-1649>

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, st. A. Navoiy. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ **Rezyume**

Qalqonsimon bez ichki sekretiya bezi bo'lib, uning gormonlari (tiroksin va triiodotironin) organizmdagi gomeostazni saqlash uchun zarurdir. Ushbu gormonlarning bevosita ishtiroki bilan to'qimalar va organlarda asosiy metabolik jarayonlar sodir bo'ladi, shuningdek, doimiy tana harorati va energiya ishlab chiqariladi. Ushbu gormonlarning inson tanasidagi roli juda katta: ular nafaqat to'qimalarning kislorod iste'molini, oksidlanish jarayonlarini va energiya ishlab chiqarishni tartibga soladi, balki butun hayot davomida tananing ruhiy, aqliy va jismoniy rivojlanishiga ta'sir qiladi. Maqolada qalqonsimon bezning anatomik va morfologik xususiyatlariga oid adabiyotlar tahlili berilgan.

Kalit so'zlar: qalqonsimon bez, morfologiya, anatomiya, tiroksin, triiodotironin.

Актуальность

Щитовидная железа – тайный страж нашего организма. История познания щитовидной железы уходит своими корнями во второе тысячелетие до н. э., когда китайскими врачами была описана струма (в переводе с латинского «зоб» или «припухлость»). Щитовидная железа — железа внутренней секреции, входит в состав эндокринной системы, гормоны которой (тироксин и трийодтиронин) необходимы для поддержания гомеостаза организма. При непосредственном участии этих гормонов происходят основные метаболические процессы в тканях и органах, а также поддержание постоянной температуры тела, производстве энергии. Роль этих гормонов в организме человека колоссальна: они регулируют не только потребление кислорода тканями, процессы окисления и выработки энергии, но и на протяжении всей жизни влияют на умственное, психическое и физическое развитие организма. Дефицит гормонов в раннем возрасте приводит к задержке роста, может стать причиной возникновения заболеваний костной ткани, а их дефицит при беременности — значительно увеличит риск развития кретинизма будущего ребенка. Кроме этого гормоны щитовидной железы ответственны за нормальное функционирование иммунитета — они стимулируют клетки иммунной системы, т. н. Т-клетки, с помощью которых организм борется с инфекцией [Яногьян, Е. О., 2016].

Интерес к морфологическим и функциональным исследованиям щитовидной железы за последние тридцать лет неуклонно возрастает, что связано с увеличением прежде всего онкологических заболеваний этого органа у молодых женщин и обусловлено ухудшением экологии и радиационным загрязнением окружающей среды в результате техногенных катастроф. Помимо этого, возрастает развитие йод-дефицитных состояний, которые оказывают влияние на функции щитовидной железы [Казанцева Е.В., Старчик Д.А., 2021].

Щитовидная железа по активности и значимости функций занимает ведущее место среди гормонпродуцирующих органов. Она комплексно воздействует на все системы и органы, тем самым обеспечивая регуляцию обменных продуктов, роста, развития и обособления тканей, терморегуляции, репродуктивных функций, рубцовых процессов, формирования тканей нервной системы, продуктивных качеств животного. Щитовидная железа – это парный дольчатый орган, доли которого расположены по правую и левую стороны трахеи, соединяются перешейком, является самой крупной среди желёз внутренней секреции. Она начинает функционировать уже в организме плода в возрасте 10 недель, регулируя в нём процесс формирования тканей, анатомическую и функциональную зрелость клеток организма. В это время железа приобретает способность поглощать йод. Однако синтезировать и секретировать гормоны она начинает только в 14 недельном возрасте [И.Ф. Зольникова, 2021].

Щитовидная железа имеет высокий уровень кровоснабжения, значительно отличаясь от других органов по данному показателю. Каждый грамм её ткани за 1 минуту способен пропустить через себя около 5,6 мл крови, при этом, второй по интенсивности кровоснабжения орган – почка пропускает всего 1,5 мл крови. Питание органа обеспечивают дорсальная и вентральная артерии щитовидной железы. Кровоотток же выполняют вены с аналогичными артериям названиями. Иннервация органа осуществляется симпатическим и блуждающим нервами. Концы аксонов располагаются в фолликулярном эпителии [Х.Х. Ахраров, Ю.Ю. Мясникова].

С наружной части щитовидную железу покрывает соединительная ткань, формирующая её наружную оболочку. От последней вовнутрь органа идут тяжи в виде стенки, которые разделяют ткань железы на дольки, а дольки на фолликулы, которые являются структурным и функциональным звеном щитовидной железы. Фолликул имеет однослойную стенку, образованную клетками однослойного эпителия и состоит преимущественно из тиреоцитов, также полость в виде овала,

которая заполнена клейкой взвесью, содержащей тиреоглобулин. Изнутри выстлан 2-мя видами клеток: клетками фолликула или же А-клетками) и околофолликулярными клетками (С-клетками). Тиреоциты представляют собой клетки однослойной железистой ткани в форме куба с округлым ядром, содержащие огромное количество аминокислот, фосфолипидов, окислительно-восстановительных ферментов и биогенных аминов. Цитоплазма оксифильной окраски, с близким расположением клеток друг к другу. Главная их функция – трансформация неорганической формы йода в органическую и связанную форму, путём выработки тиреоидных гормонов. Процесс образования гормонов в щитовидной железе весьма сложен и включает в себя следующие фазы [Д.Р. Жураев, Н.А. Таджимирзаева]:

1. Перехват йодида, поступившего из желудочно-кишечного тракта в кровяное русло. Процесс транспортировки йодида к клеткам щитовидной железы зависит от энергии и проходит с участием специфического транспортного белка, противостоящего электрохимическому градиенту (соотношение кумуляции I в железе к сосредоточению его в сыворотке крови в норме равно 25:1). Работа йодида, переносящего белок напрямую зависит от активности фермента натрий-калий-АТФазы. 1/3 всего йода организма аккумулирована в щитовидной железе. Количество поступающего в организм йода напрямую определяет активность железы и её функционально-морфологическое состояние.

2. Окислирование йодидов в свободный молекулярный йод при помощи тиреопероксидазы, которая катализирует реакцию соединения микроэлемента с тиреоглобулином коллоида. Данный йод впоследствии используется для синтеза йодсодержащих гормонов: тироксин (Т4) и трийодтиронин (Т3), соединяясь с аминокислотой тирозин.

3. Образование монойодтирозина (МИТ) и дийодтирозина (ДИТ) путём йодирования тирозина. В свою очередь тетраiodтиронин (тироксин) синтезируется двумя молекулами ДИТ, а трийодтиронин – из МИТ и ДИТ.

4. Биополимеризация йодированных тирозинов и накопление их в тиреоглобулине. Гормоны накапливаются в пазухах фолликула, связываются с тиреоглобулином, который в свою очередь депонируется в самом фолликуле в виде коллоида. В последнем сосредоточено такое количество йодсодержащих гормонов, что даже при подавлении их выработки, запасов гормона хватит для естественной жизнедеятельности на 60 дней [5].

Центральная нервная система регулирует процесс выработки и выделения йодсодержащих гормонов при помощи системы гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа. При дефиците в крови тиреоидных гормонов гипоталамусом секретируется тиреотропин-рилизинг гормон (ТРГ), гарантирующий выработку тиреотропного гормона клетками гипофиза. ТТГ стимулирует щитовидную железу поглощать йодид из кровяного русла, путём повышения энергичности йодного «насоса» или же увеличения количества этих «насосов» на базальной мембране клеток фолликула, увеличивает энергичность тиреопероксидазы и увеличивает выработку тиреоглобулина. Тиреотропин усиливая создание псевдоподий на плоскости тироцитов, инициирует на плоскости тироцитов воспитание псевдоподий, последние при помощи эндоцитоза захватывают коллоидные капли, обеспечивают их соединение с лизосомами и гидролизуют тиреоглобулин с выбросом Т3 и Т4 в кровь. Сразу же через несколько минут после введения тиреотропного гормона усиливается выделение йодсодержащих гормонов. Принцип обратной связи срабатывает во взаимоотношениях в системе гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа. Таким образом, секреция ТТГ находится под строгим ингибирующим контролем уровня Т3 и Т4 в крови. Понижение данного значения (даже в границах обычных колебаний) наращивает сосредоточивание ТТГ в крови [М.Ш. Каримова, Ш.Д. Тешаев].

Тиреостимулин относительно новый гормон, открытый учёными недавно, своё название он получил потому, что обладает способностью стимулирования в тиреоцитах рецепторов тиреотропного гормона. Это сильный стимулятор функции клеток щитовидной железы *in vitro* и *in vivo* и имеет функцию паракринной сигнализации. Роль тиреостимулина в постоянстве тиреоидных гормонов до конца не выяснена, но нет сомнений в том, что идентификация его роли расширит понимание физиологии и патофизиологии щитовидной железы и станет содействовать разработке способов изучения ее функций [6,14].

Щитовидная железа большей частью синтезирует тироксин, но трийодтиронин имеет превосходство перед тироксином в своём функциональном действии. Активность Т3 превышает активность Т4 в 5-6 раз, а по скорости циркуляции в 2-3 22 раза. Срок жизни тироксина в организме 6-9 дней, а трийодтиронина 2-3 дня. Практически весь тироксин (99,9%) в кровяном русле соединяется с сывороточными белками. Поэтому концентрация связанного с белком йода (БСЙ) в

крови используется в качестве одного из показателей активности секреции щитовидной железы. Свойство тироксина соединяться с сывороточными белками крови предупреждает понижение его уровня и предотвращает его воздействие на клетки-мишени посредством свободного тироксина. Способность связывания трийодтиронина с сывороточными белками крови очень низкая, поэтому он превосходит по своей активности тироксин в несколько раз [4].

Параллельно с процессом выработки тиреоидных гормонов, околофолликулярные С-клетки щитовидной железы осуществляют синтез полипептида кальцитонина, регулирующего процесс обмена кальция в организме. Свои функции КТ выполняет совместно с паратиринном и кальцитриолом, производным витамина Д₃. Кальцитонин, в организме, оказывает следующие биологические эффекты: 1) путём воздействия на кальций-связывающий белок кальбиндин обеспечивает всасывание кальция в кишечном тракте; 2) контролируя поглощение кальция в ближайших канальцах, обеспечивает его выведение почками; 3) посредством обеспечения достаточного уровня кальция в крови создаёт оптимальные условия для минерализации костной ткани (при гипокальциемии кальцитриол мобилизует его из костей, а в случае гиперкальциемии, напротив, обеспечивает его накопление в костной ткани посредством ремоделирования, что становится возможным, вследствие наличия рецепторов к гормону у остеобластов и остеокластов, а ещё КТ обладает возможностью инициирования активности остеокластов, воздействуя на выработку цитокинов ускоряющих потерю костной ткани). Помимо обмена кальция, КТ регулирует обмен фосфора, что сопровождается проявлением гипофосфатемии. Если удалить щитовидную железу в раннем возрасте произойдёт торможение физического, полового, психического развития, замедлится рост волос и ухудшится их качество. Таким образом, функциональная активность щитовидной железы определяется синтезом тиреоидных гормонов: тироксин, трийодтиронин и тиреокальцитонин, посредством которых она регулирует темпы обмена веществ и энергии.

При связывании меченого ¹²⁵I-тироксина с обособленными мембранами клеток крысиной печени, сопряжение меченого гормона с данными мембранами происходит своеобразно. Экспериментально, *in vivo* и *in vitro*, доказано стимулирующее воздействие гормона Т₄ на динамичность аденилатциклазы. Как сообщают авторы, при проведении испытаний *in vitro*, при добавлении Т₄ в клеточные мембраны органов-мишеней крыс, также происходила активация аденилатциклазы. В этом случае выявлено, что действенность аденилатциклазы, зависит от дозы Т₄: в концентрации (10⁻⁸ М) он, примерно в полтора раза активизировал динамичность фермента в мембране клеток печени, почек и сердца в сравнении с контрольными дозами. При этом разные дозы Т₄ не оказывали осязаемого эффекта на аденилатциклазу селезенки и мозга крыс [14].

Гормоны щитовидной железы выполняют существенную роль в регуляции различных физиологических функций клетки, при этом они охватывают рост, развитие и, в целом метаболизм. Их биологические эффекты осуществляются на геномном уровне, но эти гормоны срабатывают и за его пределами – на плазматической мембране клеток, цитоплазме, митохондриях и т.д. Не связанные Т₃ и Т₄, пассивно диффундируя, с лёгкостью проникают из кровяного русла в клетки, или же при контакте с сенсорами плазматической мембраны, где образуют комплексы с белками, объединяясь во внутриклеточные скопления тиреоидных гормонов. Транспорт Т₃ и Т₄ в клетки находится в зависимости от доступности АТФ и внеклеточного сосредоточения ионов Na⁺ [12].

Энзимные дейодирующие системы имеются во всех тканях и субклеточных элементах. Существует несколько видов дейодирующих ферментов. Биологический эффект йодсодержащих гормонов находится в тесной взаимосвязи с процессом их дейодирования. Т₄ свободно отдаёт молекулу йода и превращается в разные соединения, сохранившие в основной своей структуре йод, до полного отщепления последнего и превращения в тиронин [7]. Важнейшим этапом подобного превращения в тканях, является биоконверсия Т₄ в более активный Т₃ под действием 5-дейодиназ, при этом Т₃ и Т₄ подвергаются дальнейшему внутриклеточному уничтожению. После попадания в клетку, йодсодержащие гормоны просачиваются в ядро, где по принципу родства и индивидуальности вступают в связь с рецепторами ядер тиреоидных гормонов. Имея высокое родство к рецепторам Т₃, превышающее приблизительно в 9 раз родство к Т₄, считается, что биологические эффекты гормонов щитовидной железы осуществляются посредством Т₃. Но, Т₄ обладает способностью порождать собственные эффекты, так как, вероятнее всего, обладает, персональными рецепторами в клетках-мишенях. К примеру, на наружной оболочке эритроцитов, принадлежащих человеку, выявлены связывающие узлы для Т₄ [5,9].

Трийодтиронин (Т₃) и тироксин (Т₄) обладают способностью изменения реакции приобретённого и врождённого иммунитета, усиливают антителогенез, повышают фагоцитарную активность

макрофагов: как нейтральных лейкоцитов периферической крови, так и перитонеальных макрофагов, но, в то же время, оказывают на них угнетающее воздействие [3,7].

Заключение

Очень важна своевременная диагностика патологий щитовидной железы, для этого необходимо знать нормальные анатомо-морфологические параметры щитовидной железы которые считаются приоритетной задачей морфологов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Хайдарова Н. А. Морфологическая И Морфометрическая Характеристика Щитовидной Железы При Полипрагмазии Противовоспалительными Препаратами //Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 151-155.
2. Akhtamovna K. N., Muyitdinovna K. S. Ischemic Heart Disease in Path Anatomic Practice: Cardio Sclerosis //European Multidisciplinary Journal of Modern Science. – 2022. – Т. 5. – С. 402-406.
3. Akhtamovna K. N. Modern View on the Influence of Antitumor Therapy on the Activity of the Thyroid Gland //Scholastic: Journal of Natural and Medical Education. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 50-54.
4. Muyitdinovna K. S. Prevalence and Epidemiology of Brain Cancer in Bukhara Region //Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 220-224.
5. Axtamovna H. N. Study of the Influence of Stress Factors on Animals //American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences. – 2023. – Т. 1. – №. 3. – С. 106-111.
6. Хайдарова Н. А. Морфологические Изменения Сердца У 6-Месячных Белых Беспородных Крыс Под Влиянием Энергетического Напитка //Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 142-146.
7. Khaidarova N. Modular technology for teaching students in the science of forensic medicine //Естественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования. – 2022. – Т. 1. – №. 24. – С. 103-106.
8. Khaidarova N. Atherosclerosis of coronary vessels with normal macro and microstructure of the thyroid gland in practically healthy persons //Инновационные исследования в современном мире: теория и практика. – 2022. – Т. 1. – №. 24. – С. 606-608.
9. Mustafievich S. O., Akhtamovna K. N. Meeting of kidney cysts in court medical autopsy practice //Web of Scientist: International Scientific research Journal. – 2022. – №. 3. – С. 6.
10. Mustafievich S. O., Akhtamovna K. N. Epithelial safe tumors of bladder rate, types and causes //Web of Scientist: International Scientific research Journal. – 2022. – №. 3. – С. 6.
11. Muidtinovna, K. S., & Rakhimovich, O. K. (2023). Forensic Medical Assessment and Statistical Analysis of Mechanical Asphyxia. International Journal of Integrative and Modern Medicine, 1(3), 21–24.
12. Khaidarova Nargiza Akhtamovna. (2023). Modern Aspects of Morphological Features of the Thyroid Gland in Autoimmune Thyroiditis. International Journal of Integrative and Modern Medicine, 1(3), 47–51. Retrieved from <https://medicaljournals.eu/index.php/IJIMM/article/view/95>
13. Xaydarova Nargiza Axtamovna. (2023). Hashimoto tireoiditida qalqonsimon bezning morfologik xususiyatlari. Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali, 2(11), 247–252. Retrieved from <https://sciencebox.uz/index.php/amaltibbiyot/article/view/8514>
14. Kadirovna K. D., Muyitdinovna X. S. Elevated homocystein levels as a risk factor for the disease in cerebral ischemia //World Bulletin of Public Health. – 2023. – Т. 21. – С. 117-120.
15. Axtamovna H. N. Effect of Hemodialysis Therapy on Heart Rhythm //Scholastic: Journal of Natural and Medical Education. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 326-331.
16. Axtamovna H. N. Effect of Hemodialysis Therapy on Heart Rhythm //Scholastic: Journal of Natural and Medical Education. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 326-331.
17. Kadirovna K. D., Muyitdinovna X. S. The role of hyperhomocysteinemia in chronic ischemic stroke : дис. – Antalya, Turkey, 2022.
18. Muyitdinovna X. S. Modern Concepts on the Effect of Alcohol Intoxication on the Activity of the Heart //Scholastic: Journal of Natural and Medical Education. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 332-338.
19. Муйитдиновна Х. С. Суд Тиббий Амалиётида Механик Асфиксиялардан Чўкишнинг Учраши Ва Статистик Таҳлили //Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 403-406.

20. Rakhimovich O. K. Characteristics of morphometric and ultrastructural structure of liver hepatocytes. – 2023.
21. Очилов К.Р., Каюмов Ж.Т. Ультраструктурные изменения печени крыс при пероральном введении солей тяжёлых металлов. “Пути совершенствования судебной экспертизы. Зарубежный опыт” Материалы научно-практической конференции 15-16 ноября 2017 г. Ташкент. С. 175.
22. Очилов К. Р. Влияние ионов кадмия и кобальта на дыхание митохондрий печени крыс //Новый день в медицине. – 2020. – №. 2. – С. 710-712.
23. Очилов К. Р. Изучение Влияние Солей Тяжелых Металлов На Биохимические Процессы Митохондрий Печени Крыс //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2021. – С. 383-387.
24. Очилов К. Р. Структурное строение клеток ткани печени при воздействии кадмия //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 372-377.
25. Очилов К. Р. Влияние свинца на организм человека и животных //Образование наука и инновационные идеи в мире. – 2023. – Т. 18. – №. 7. – С. 89-93.
26. Очилов К. Р. и др. Действие бутифоса на транспорт Ca^{2+} в митохондриях печени крыс //Доклады Академии наук УзССР. – 1985. – Т. 45.
27. Наврузов Р. Р., Очилов К. Р. Морфофункциональные особенности лимфоидных структур толстой кишки при лучевой болезни //Scientific progress. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 728-733.
28. Тешаев Ш. Ж., Очилов К. Р. Морфофункциональные особенности митохондрий печени крыс при отравлении бутилкаптаксом //Новый день в медицине. 2020;2(20):715-717.
29. Ochilov Kamil Rakhimovich Issues of Physical Health of Young People Intersections of Faith and Culture: American Journal of Religious and Cultural Studies Volume 01, Issue 02, 2023 ISSN (E): XXX-XXX
30. Ochilov Komil Rakhimovich Khaidarova Nargiza Akhtamovna Morphological and Morphometric Characteristics of the Thyroid Gland Polypharmacy Anti-inflammatory Sensors SCHOLASTIC: Journal of Natural and Medical Education Volume 2, Issue 5, Year 2023 ISSN: 2835-303X <https://univerpubl.com/index.php/scholastic>
31. Ochilov Komil Rakhimovich Khatamova Sarvinoz Muitdinovna, Forensic Medical Assessment and Statistical Analysis of Mechanical Asphyxia IJIMM, Volume 1, Issue 3, 2023 ISSN: XXXX-XXXX <http://medicaljournals.eu/index.php/IJIMM/issue/view/3> Kamil Rakhimovich Ochilov Studying The Effect Of Heavy Metal Salts On Biochemical Processes Of Rat Liver Mitochondria DOI: 10.47750/pnr.2022.13.S07.230
32. Ochilov Kamil Rakhimovich Effects of Heavy Metal Salts in Biochemical Processes, Rat Liver Mitochondria .American Journal of Science and Learning for Development ISSN 2835-2157 Volume 2 | No 1 | January -2023 Published by inter-publishing.com | All rights reserved. © 2023 Journal Homepage: <https://inter-publishing.com/index.php/AJSLD> Page 109
33. Muyitdinovna X. S. The role of hyperhomocysteinemia in the development of cognitive disorders in chronic brain ischemia //Web of scientist: international scientific research journal. – 2022. – Т. 3. – №. 8. – С. 442-453.
34. Muyitdinovna X. S. The role of hyperhomocysteinemia in the development of cognitive impairment in chronic cerebral ischemia //Web Sci. Int. Sci. Res. J. – 2022. – Т. 3. – С. 421-428.
35. Muyitdinovna X. S. Analysis of maternal mortality in the practice of pathological anatomy //Web of scientist: international scientific research journal. – 2022. – Т. 3. – №. 8.
36. Kadirovna K. D., Muyitdinovna X. S. Elevated homocystein levels as a risk factor for the disease in cerebral ischemia //World Bulletin of Public Health. – 2023. – Т. 21. – С. 117-120.
37. Муйитдиновна Х. С. Суд тиббий амалиётида жигар циррози учраши ва статистик таҳлили //amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. – 2023. – Т. 2. – №. 5. – С. 355-361.
38. Muyitdinovna K. S. Ovarian Cysts in Women of Reproductive Age //Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 225-228.
39. Muyitdinovna K. S. Pathogenetic Types and Principles of Treatment of Dyscirculatory Encephalopathy //Research Journal of Trauma and Disability Studies. – 2023. – Т. 2. – №. 9. – С. 72-79.
40. Muyitdinovna, X. S. (2023). Modern Aspects of the Etiology of Acute Intestinal Infections. American Journal of Pediatric Medicine and Health Sciences (2993-2149), 1(3), 102–105. Retrieved from <https://grnjournals.us/index.php/AJPMHS/article/view/197>
41. Muyitdinovna K. S. Prevalence and Epidemiology of Brain Cancer in Bukhara Region //Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 220-224.
42. Kadirovna K. D., Muyitdinovna X. S. The role of hyperhomocysteinemia in chronic ischemic stroke: дис. – Antalya, Turkey, 2022.

Поступила 20.04.2024