New Day in Medicine
Новый День в Медицине
NDM

TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal

AVICENNA-MED.UZ

ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

9 (71) 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. ИЛЬЯСОВ
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. РУЗИБОЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (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)

9 (71)

2024

сентябрь

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.08.2024, Accepted: 02.09.2024, Published: 10.09.2024

УДК 16-08-039.11

НЕЙРОКОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ I ТИПА

Нарзуллаев Н.У. https://orcid.org/0000-0002-9130-5568
Сафаров С.С. https://orcid.org/0009-0006-6752-2753

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***

Сахарный диабет считается одной из наиболее актуальнейших проблем здравоохранения, так как представляется причиной множество осложнений различных органов и систем. Не исключением является, и центральная нервная система, которая по мнению многих авторов поражается уже на начальных этапах заболевания. Со стороны головного мозга при СД отмечаются осложнения в виде нарушений когнитивных способностей на 20–70% больше, чем у здоровых людей, а риск развития деменции на 5% выше. По данным Международной диабетической федерации, к 2005 году в мире количество пациентов с СД увеличится до 628,6 миллионов человек, при этом в большинстве стран наблюдается документированное увеличение заболеваемости СД 1-го типа у больных.

Ключевые слова: Сахарный диабет: неврологического статуса.

I-TIPLI QANDLI DIABETDA NEYROKOGNITIV BUZILISHLAR

Narzullaev N.U. https://orcid.org/0000-0002-9130-5568
Safarov S.S. https://orcid.org/0009-0006-6752-2753

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, Ozbekiston, Buxoro sh. Gijduvon kochasi, 23 e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Rezyume***

Qandli diabet eng dolzarb sog'liq muammolaridan biri hisoblanadi, chunki u turli organlar va tizimlarda ko'plab asoratlarni keltirib chiqaradi. Ko'pgina mualliflarning fikriga ko'ra, kasallikning dastlabki bosqichlarida allaqachon ta'sirlangan markaziy asab tizimi bundan mustasno emas. Qandli diabetda miya tomonidan kognitiv qobiliyatlarning buzilishi ko'rinishidagi asoratlar sog'lom odamlarga qaraganda 20-70% ga, demans rivojlanish xavfi esa 5% ga yuqori. Xalqaro diabet federatsiyasining ma'lumotlariga ko'ra, 2005 yilga borib diabet bilan kasallanganlar soni butun dunyo bo'ylab 628,6 million kishiga ko'payadi, aksariyat mamlakatlarda bemorlarda 1-toifa diabet bilan kasallanishning hujjatlashtirilgan o'sishi kuzatilmoqda.

Kalit so'zlar: Qandli diabed, nevrologik holat.

NEUROCOGNITIVE DISORDERS IN TYPE 1 DIABETES MELLITUS

Narzullaev N.U. https://orcid.org/0000-0002-9130-5568
Safarov S.S. https://orcid.org/0009-0006-6752-2753

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, Uzbekistan, Bukhara c. Gijduvan street 23, e-mail: info@bsmi.uz

✓ ***Resume***

Diabetes mellitus is considered one of the most pressing health problems, as it is the cause of many complications of various organs and systems. The central nervous system is no exception, which, according to many authors, is affected already at the initial stages of the disease. From the side of the brain, diabetes mellitus is characterized by complications in the form of cognitive impairment by 20-70% more than in healthy people, and the risk of developing dementia is 5% higher. According to the International Diabetes Federation, by 2005 the number of patients with diabetes mellitus in the world will increase to 628.6 million people, while in most countries there is a documented increase in the incidence of type 1 diabetes in patients.

Key words: Diabetes mellitus: neurological status.

Актуальность

Известно, что СД I-го типа обычно выявляется, то есть в период наиболее бурного развития центральной нервной системы и естественно, что в этот период, молодой головной мозг более подвержен частым колебаниям гликемии. Манифестация СД I-го типа в дошкольном и школьном возрасте может способствовать раннему возникновению когнитивных нарушений, таких как снижение памяти и внимания. В научной работе Duarte J.M.N. (2015) было продемонстрировано, что СД неизменно способствует развитию когнитивных изменений, которые в молодом возрасте могут проявляться (и в большинстве случаев проявляются) умеренно, а с увеличением возраста пациентов, длительности СД, а также с недостаточным гликемическим контролем, имеют тенденцию к нарастанию.

Вопрос о диагностике субклинических форм поражения ЦНС, для проведения ранней и адекватной коррекции с целью предупреждения манифестации тяжелых ее проявлений, весьма актуален. К наиболее значимым расстройствам головного мозга при СД I-го типа у детей, относятся субклинические нарушения памяти и внимания, для констатации которых необходимо проведение соответствующего нейропсихологического тестирования. Нейропсихологическое исследование даёт возможность получить дополнительные диагностические критерии для оценки степени выраженности и характера когнитивной дисфункции, а также определить эффективность проводимых больным различных лечебно-реабилитационных мероприятий.

Цель исследования: изучить когнитивные характеристики головного мозга у больных с сахарным диабетом СД 1-го типа.

Материал и методы

Клинико-неврологические и диагностические исследования проведены на базе отделении неврологии РНЦМПБФ. Нами было обследовано 33 пациента с подтверждённым диагнозом СД 1-го типа от 28до 38 лет, средний возраст составил 24,79±2,88 лет, находящихся в состоянии компенсации или субкомпенсации углеводного обмена. Из них мужчины были 12 (36,36%), женщин 21 (63,63%), длительность заболевания в средним составила 24,96±3,49 лет. Основная группа по длительности заболевания была поделена на две подгруппы. В I-ю были включены больные с длительностью СД менее 3-х лет 15 (47%), во II-ю подгруппу больные со стажем СД более 3 лет 18(32%). В группу контроля вошли 23 здоровые люди, сопоставимого возраста, в среднем 12,42±2,69, из них 10 (43,47%) мужчин и 13 (56,52%) женщин с ненарушенным углеводным обменом и без хронических и острых заболеваний (рис.1).

Критерии включения пациентов в исследование были следующие:

- наличие клинически манифестного сахарного диабета;
- проведение регулярной инсулинотерапии генно-инженерными препаратами человеческого инсулина или инсулиновыми аналогами;
- возможность осуществления регулярного самоконтроля уровня гликемии;
- информированность пациента и его родителей в рамках образовательной программы «Школы сахарного диабета»;
- состояние оптимального (НЬА1с <9,0%) гликемического контроля сахарного диабета на момент проведения исследования (согласно ISPAD Consensus Guidelines, 2000);

Критерии исключения пациентов были следующие:

- ✓ наличие декомпенсации углеводного обмена на момент проведения исследования;
- ✓ наличие тяжелых органических неврологических, психических или соматических заболеваний на момент проведения исследования;
- ✓ отсутствие возможности проведения регулярного самоконтроля уровня гликемии;
- ✓ происхождение из асоциальной среды.

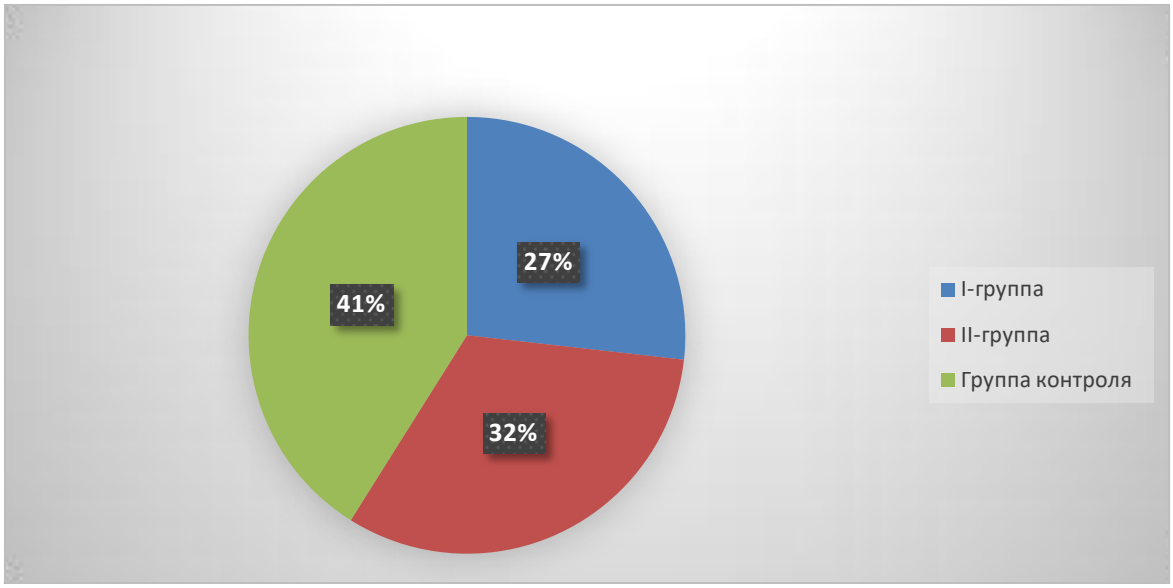

Рис.№1. Распределение больных по группам

Проводилось клинико-неврологическое и нейропсихологическое обследование, уточнялись анамнестические данные о тяжести СД, количестве перенесенных ком, течении перинатального периода. Психологическое тестирование было стандартизовано по месту и времени. Исследование памяти проводилось при помощи методики «10 слов» с определением показателей объема кратковременной произвольной слухоречевой памяти в соответствии с возрастными нормами в баллах, наличия повторов и добавочных слов при воспроизведении, оценки кривой запоминания. Исследование сферы внимания оценивалось с помощью корректурной пробы Бурдона. С целью объективизации аффективных расстройств, применялись следующие психометрические тесты. Тест Спилбергера (1972) даѐт возможность оценить личностную (ЛТ) и реактивную (РТ) тревожность. Для диагностики наличия синдрома вегетативной дистонии (СВД) использовались: «Вопросник для выявления признаков вегетативных нарушений», состоящий из 11-ти пунктов, заполняемый больным (если общее количество баллов равно или более 15-ти, предполагали наличие СВД); «Схема исследования для выявления признаков вегетативных нарушений», состоящий из 13-ти пунктов, заполняемый врачом (полученная сумма баллов не должна превышать 25 у здоровых лиц).

Результат и обсуждение

При неврологическом обследовании больных, страдающих сахарным диабетом I-го типа, у пациентов обеих групп были выявлены различные клинические синдромы церебральных нарушений (таб.1). Самым частым из которых, являлся синдром когнитивной дисфункции. Умеренно выраженные когнитивные нарушения, диагностировались при наличии жалоб пациентов на сниженную сообразительность, снижения памяти, неустойчивое внимание и отмечались в I-й группе в 80,00%, во II-й группе в 88,89% случаев. Исследование ВНС показали у пациентов дисрегуляцию вегетативных процессов как с преобладанием симпатической нервной системы, так и парасимпатической. Вегетативная дисфункция отмечались у 73,33% детей в I-й группе и 77,78% во II-й группе, которые проявлялись чаще всего в нескольких анатомо-физиологических системах и сопровождались активными жалобами соматического характера. Астенический симптомокомплекс, отмечавшийся у больных обеих групп – 66,67% и 77,78% соответственно, проявлялся в виде повышенной утомляемости и истощаемости, лабильностью настроения, нарушением сна. Развитие данного синдрома связано с истощением функциональных возможностей нервной системы вследствие аутоинтоксикации, нарушений кровоснабжения головного мозга и обмена в мозговой ткани.

Таблица №1. Частота встречаемости неврологических синдромов у больных с СД-1.

Неврологические симптомы	I-группа n=15		II-группа n=18	
	Абс	%	Абс	%
Мелкоочаговая неврологическая симптоматика	9	60,00±1,99	11	61,11±1,84
Вегетативная дисфункция	11	73,33±2,20	14	77,78±2,07
Астенический синдром	10	66,67±2,10	14	77,78±2,07
Цефалгический синдром	8	53,33±1,88	13	72,22±2,00
Когнитивные нарушения	12	80,00±2,30	16	88,89±2,21

Ещё одним весьма распространённым неврологическим нарушением является цефалгический синдром, выявлявшийся у 53,33% обследованных больных с длительностью СД менее 3-х лет и 72,22% больных стаж СД которых составлял более 3-х лет. У большинства больных обеих групп в структуре цефалгического синдрома доминировали головные боли, соответствующие головным болям напряжения: тупые, ноющие, сдавливающие (сжимающие по типу «тисков» или «каски»), чаще двусторонние, иногда с преобладанием в лобно-теменных и лобно- височных областях, временами иррадиирущие в виски с обеих сторон, лицо, плечи, что объясняется напряжением перикраниальных и шейных мышц, усиливающиеся от психоэмоциональной нагрузки, как правило, во второй половине дня. Реже в основном у больных старшего возраста выявлялись головные боли пульсирующего характера: односторонние, с локализацией в лобно-височно-глазничной области, приступообразные, интенсивные сопровождающиеся тошнотой, повышенной чувствительностью к световым и звуковым раздражениям. Формирование цефалгического синдрома обусловлено дезинтеграцией неспецифических систем мозга под воздействием провоцирующих факторов: стрессов, дисгормональных нарушений, а также колебаний уровня гликемии. Мелкоочаговая неврологическая симптоматика отмечалась в I-й группе – 60,00% и во II-й группе – 61,11%. Чаще всего проявления были в виде мелко-размашистого нистагма, гиперкинезов кончика языка, диффузного снижения мышечного тонуса, оживления рефлексов, тремором пальцев верхних конечностей и гипестезией дистальных отделов нижних конечностей.

После проведения клинических исследований, всем пациентам и детям из группы контроля было проведено нейропсихологическое тестирование, для более подробного изучения состояния функций памяти, внимания и мышления.

Патологические и низкие значения точности внимания по 2-м показателям – объём и устойчивость внимания, у больных с СД определялись в I-группе у 46,67% больных, во II-группе у 66,67%, нарушения функции памяти по 7-ми критериям: кратковременная память – объем воспроизведения слухоречевой памяти после трехкратного повторения, объём отсроченного воспроизведения, объём краткосрочной зрительной вербальной памяти, объём отсроченной зрительной вербальной памяти, непосредственная память, оперативная память, успешность выполнения пространственной памяти отмечались в I-группе у 60% больных, во II- группе у 77,78% больных, также отмечалось и снижение 5-ти показателей мышления: уровень обобщения, умение выделять конкретные признаки, понятийное мышление, время выполнения задания и количество ассоциаций. В совокупности средние значения были в I-группе 66,67%, во II-группе 72,22%.

Пациенты обеих групп не смогли достичь 100% -ного результата при выполнении нейропсихологического тестирования. Наличие когнитивного дефицита по средне-суммарным значениям в данном случаи имеет лёгкую и умеренную степень выраженности (рис2).

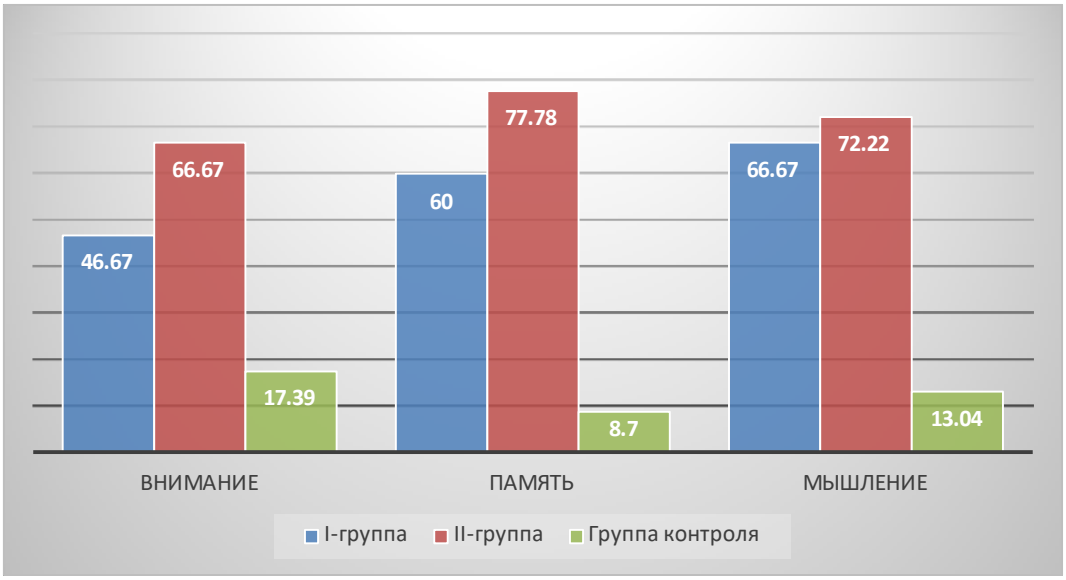

Рис. №2. Показатели когнитивного статуса

Исследование эмоциональной устойчивости при помощи теста Спилбергера — Ханина, выявило повышенные показатели личностной тревожности определялись у всех обследованных детей не зависимо от возраста, пола и длительности СД. Достаточно высокий уровень личностной тревожности у детей и подростков с сахарным диабетом, свидетельствует об их конституциональной чувствительности к стрессу и склонности переживать негативные эмоции связанными с различными трудностями гораздо острее, чем их здоровые сверстники. Это может стать причиной более лабильного течения СД и, следовательно, гораздо выраженному поражению систем неспецифической регуляции головного мозга, входящих в лимбическую систему и являющихся анатомическим субстратом эмоций. Кроме того, длительное перенапряжение процессов нервной деятельности с непрерывным раздражением структур лимбико-ретикулярного комплекса (ЛРК), приводит к усилению активности гиппокампа с ослаблением контроля со стороны передних областей коры головного мозга.

Заключение

Таким образом, несмотря на наличие оптимального и субоптимального метаболического контроля заболевания, у всех обследованных больных с СД, по данным клинико-неврологического и нейропсихологического обследования, отмечались клинические проявления церебральных нарушений: мелкоочаговая неврологическая симптоматика, вегетативная дисфункция, цефалгический и астенический синдромы. Также у пациентов детского возраста при СД 1 типа, выявлялась высокая частота когнитивных расстройств, являющиеся основными церебральными нарушениями при СД, при том с увеличением длительности заболевания, имеющих тенденцию к нарастанию. Когнитивные дисфункции на фоне сопутствующих тревожно-депрессивных расстройств, негативно сказываются на хорошем и длительном гликемическом контроле, помимо этого, оказывают значительное влияние на социальную активность, трудоспособность и качество жизни пациентов. В решении данной проблемы перспективным направлением является изучение патогенеза когнитивных нарушений с позиций определения роли нейроспецифических белков и показателей протонной магнитно-резонансной спектроскопии, а также особенностей взаимодействия между ними в формировании поражения мозга при сахарном диабете у детей и подростков. Полученные результаты предоставят возможность углубить существующие представления о процессах, составляющих основу поражения ЦНС при СД, и обосновать новые подходы к диагностике, профилактике и коррекции церебральных нарушений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дедов И.И., Шестакова М.В. Алгоритмы специализированной медицинской помощи

больным сахарным диабетом. 7-й вып. //Сахарный диабет. 2015;1:1-112.
2. Михайлова Э.А. Клинико-патогенетические особенности формирования психопатологических расстройств у детей с тяжелой формой сахарного диабета: дис. … док. мед. наук: шифр спец. 14.01.06. Харьков, 2016; С.250.
3. Пузикова О.З. Клинико-патогенетические аспекты формирования церебральных нарушений при сахарном диабете 1 типа у детей и подростков: дис. … докт. мед. наук: шифр спец.14.01.08. Ростов-на-Дону, 2019; С.299.
4. Сидорова Н.С. Диагностика и терапия ранних стадий диабетической энцефалопатии: автореф. дис. … канд. мед. наук: шифр спец. 14.01.11 / Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова. СПб, 2004; С.20.
5. Arbelaez A.M. Glycemic extremes in youth with T1DM: the structural and functional integrity of the developing brain / A.M. Arbelaez, K. Semenkovich, T. Hershey //Pediatric Diabetes. 2013;14:541-553.
6. Duarte J.M.N. Metabolic Alterations Associated to Brain Dysfunction in Diabetes / J.M.N. Duarte //Agingand Disease. 2015;6(5):304-321.
7. Gohel M.G. Evaluation of glycemic control in patients with type II diabetes mellitus with and without microvascular complications International. //Journal of Pharma and Bio Sciences. 2013;4(4):794–802.
8. Jash K., Gondaliya P., Kirave P., Kulkarni B., Sunkaria A., Kalia K. Cognitive dysfunction: A growing link between diabetes and Alzheimer's disease. //Drug. Dev. Res. 2019;81:144-64.
9. Naguib J.M., Kulinska E., Lomax C.L. Neuro-cognitive performance in children with type 1 diabetes – a meta-analysis //J.Pediatr.Psychol. 2009;34(3):271-282.
10. Northam E.A., Rankins D., Lin A. Central nervous system function in youth with type 1 diabetes after 12 years after onset //Diabetes Care. 2009;32(3):445-450.
11. Зокиров М.М. Касымова, С.А., Рустамова И.К. (2019). Нейропсихологическое исследование пациентов с длительной посттравматической эпилепсией. //Молодой ученый, 2019;(4):116-118.
12. Sarvinoz T., Muzaffar Z. (2022). Rehabilitation aspects of water therapy in modern medicine. //Uzbek Scholar Journal, 2022;6:102-106.
13. Sarvinoz T., Muzaffar Z. (2022). Rehabilitation for childhood cerebral palsy. //Uzbek Scholar Journal, 2022;6:97-101.
14. Nabievna M. Y., Muzaffar Z. (2022). Literatural review of the relevance of the problem of neurosaids. //Modern Journal of Social Sciences and Humanities, 2022;4:558-561.
15. Nabievna M.Y., Muzaffar Z. (2022). Modern View on the Pathogenesis of Hiv Encephalopathy. //Spanish Journal of Innovation and Integrity, 2022;6:478-481.
16. Muzaffar Z., Okilbeck M. (2022). Dementia and arterial hypertension. //Modern Journal of Social Sciences and Humanities, 2022;4:19-23.
17. Muzaffar Z., Jonov Okilbek M. (2022). Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Combination with Cardiovascular Diseases. //European Multidisciplinary Journal of Modern Science, 22022;6:150-155.
18. Зокиров М., Мухаммаджонов О. (2022). Особенности развития тревожных и депрессивных расстройств при заболеваниях, сопровождающихся хроническим болевым синдромом. //Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 2022; 841-844.

Поступила 20.08.2024