TIBBIYOT
TA'LIMI & INNOVATSIYALARI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI
19 20

Google scholar

PubMed MEDLINE
NIH U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health
Advancing Health Through Knowledge



- 14.00.00 - Tibbiyot fanlari;
- 14.00.01 - Akusherlik va ginekologiya;
- 14.00.02 - Morfologiya;
- 14.00.03 - Endokrinologiya;
- 14.00.04 - Otorinolaringologiya;
- 14.00.05 - Ichki kasalliklar;
- 14.00.06 - Kardiologiya;
- 14.00.07 - Gigiena;
- 14.00.08 - Oftal'mologiya;
- 14.00.09 - Pediatriya;
- 14.00.10 - Yuqumli kasalliklar;
- 14.00.11 - Dermatologiya va venerologiya;
- 14.00.12 - Tibbiy reabilitologiya;
- 14.00.13 - Nevrologiya;
- 14.00.14 - Onkologiya;
- 14.00.15 - Patologik anatomiya;
- 14.00.16 - Normal va patologik fiziologiya;
- 14.00.17 - Farmakologiya va klinik farmakologiya;
- 14.00.18 - Psixiatriya va narkologiya;
- 14.00.19 - Klinik radiologiya;
- 14.00.20 - Tibbiy genetika;
- 14.00.21 - Stomatologiya;
- 14.00.22 - Travmatologiya va ortopediya;
- 14.00.23 - Hamshiralik ishini tashkil etish;
- 14.00.24 - Sud tibbiyoti;
- 14.00.27 - Xirurgiya;
- 14.00.28 - Neyroxirurgiya;
- 14.00.41 - Xalq tabobati;
- 14.00.35 - Bolalar xirurgiyasi;
- 14.00.34 - Yurak-qon tomir xirurgiyasi

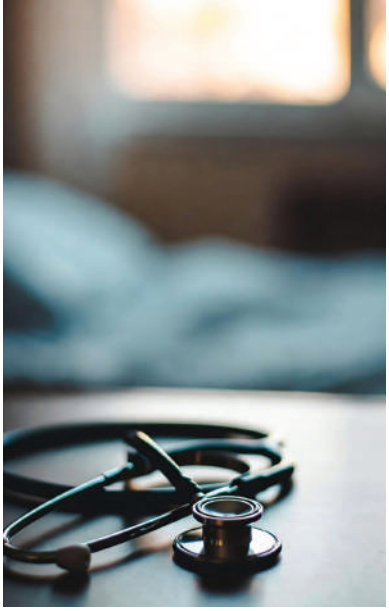
№10-SON

2026-yil, oktabr

tibbiyot-talimi-va-innovatsiyalari.uz

https://t.me/tibbbiyot_2100

Litsenziya raqami: №745444













Tahrir hay’ati a’zolari:



BOSH MUHARRIR:
Shuhrat Baymuradov Abdujalilovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



BOSH MUHARRIR O‘RINBOSARI:
Iminov Komiljon Odiljonovich
tibbiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori

“Tibbiyot ta'limi va innovasiyalari” ilmi elektron jurnali 29.04.2025-yildan O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan C-5669801 reyestr raqami tartibi bo‘yicha ro‘yxatdan o‘tkazilgan. Litsenziya raqami: №745444.

Tahrir hay’ati a’zolari:



Sharipov Kongratbay Avezimbetovich
Texnika fanlari doktori (DSc), professor



Ishanqulov Artiqboy Eshboyevich
Biologiya fanlari doktori (DSc), professor



Otamuradov Furqat Abdukarimovich
tibbiyot fanlari doktori (DSc), dotsent.



Shuxrat Jumayevich Teshayev
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Oral Aminovna Ataniyazova
tibbiyot fanlari doktori (DSc), professor



Jalolova Feruza Maxamatjanovna
Tibbiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (DSc), dotsent

Uraqov Shokir Ulashovich
tibbiyot fanlari doktori doktori (DSc)

Aripkhodjaeva Shakhzoda
resident doctor in national medical center

"TIBBIYOT TA’LIMI VA INNOVATSIYALARI"
ilmiy elektron jurnali O‘zbekiston Respublikasi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi (AOKA) tomonidan 2024-yil 9-oktabrdan boshlab c-5669651 raqami ostida rasmiy ro‘yxatdan o‘tkazilgan.

Murojaat uchun telefon:
+998 97 748 70 03
Email: @munis_sm

MUNDARIJA

KARDIORENAL SAMARADORLIK NUQTAI NAZARIDAN FINERENON VA EPLERENONNING CHAP QORINCHA OTISH FRAKSIYASI SAQLANGAN YURAK YETISHMOVCHILIGI BEMORLARIDAGI QIYOSIY BAHOLANISHI 21
Qodirova Guljahon Ramozonovna, Tursunova Laylo Dilshatovna

GIPERSPEKTRAL TASVIRLARNI TASNIFLASHDA FAZOVIY SIZIB CHIQISH NIMANI O‘LCHAYDI? YAQINLIK, KO‘RILMAGAN SINFLAR VA SINFLAR TARKIBIGA AJRATISH 27
Tuxtamurodov Nozir Ulmas o‘g‘li

DIABETIK PANJA SINDROMINING JARROHLIK ASORATLARINI DAVOLASHDA YANGI YONDASHUVLAR 34
Akmaljon Olimov

FARG‘ONA VODIYSI SHAROITIDA GERIATRIK YOSHDAGI BEMORLARDA O‘PKA VA EKSTRAPULMONAL SILNING KLINIK-EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI (2020–2025) 40
Maxsumova Dinora Kamolovna, Zuhriddin Salohiddinovich Salohiddinov

ANTIBIOTIKLARGA CHIDAMLI BAKTERIYALAR: ZAMONAVIY TIBBIYOT MUAMMOSI 46
Abdisamatova Sarviniso Adisamatovna

EFFECTIVENESS OF TREATMENTS FOR CORONARY ARTERY DISEASE 50
Alfiya S. Shamsiddinova, Xursandbek A. Ergashaliyev, O‘g‘iloy M. Umaraliyeva, Ibrokhimjon M. Xursanov

KARDIORENAL SINDROMDA GENETIK VA EPIGENETIK DETERMINANTLAR HAMDA OQSIL BIOMARKERLAR PANELI: INTEGRATSION DIAGNOSTIK YONDASHUV 55
Korakulova Zilola Tilovmurodovna, Tursunkulov Ortikali, Ahmedova Umida Maxmudovna

ANDIJON VILOYATI AYOLLAR POPULYATSIYADA QALQONSIMON BEZ PATOLOGIYALARI FONIDA SUT BEZI SARATON VA SARATON OLDI HOLATLARINI UCHRASH CHASTOTASI 65
Mahmudjonova Sayyoraxon Shavkatbek qizi

SURUNKALI TROMBOEMBOLIK O‘PKA GIPERTENZIYASI: PATOGENEZDAN DAVOLASH STRATEGIYASINI TANLASHGACHA 70
Sunnatova Gulbahor Ismatovna, Tashinova Laylo Xolmurodovna, Ergasheva Nigora Utkurovna, Xolmirzayev Baxtiyor Turgunovich

TISH OLINGANDAN KEYIN PRP QO‘LLASHNING KLINIK SAMARADORLIGINI BAHOLASH 77
Muqimov Odiljon Axmadjonovich, Urinova Gulnoza Shuxrat qizi

TISH PROTEZLARI, JAG‘ MODELLARI VA JARROHLIK SHABLONLARINI YARATISHDA 3D-BOSMADAN FOYDALANISH 84
Abduganiyeva Shaxista Xodjiyevna, Axmedov Lutfullo

SPORTCHILARDA KORONAR ARTERIYA KASALLIGINI YENGIL SUN’IY INTELLEKT YORDAMIDA ERTA ANIQLASH 89
Muksimova Shahnoza Shamuhitovna, Umirzakova Sabina Totlibayevna, Isxakova Nargiza Patxillayevna

ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИКРОТОКОВОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА 103
Меджидов Меджид Нисрединович, Кафаров Ризван Тельманович, Тешабоев Мухаммадяхё Гуломкодирович, Рахматуллаев Азизбек Ахмадулло угли

ОТДАЛЁННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ НЕКРОТИЧЕСКОГО ЭНТЕРОКОЛИТА НОВОРОЖДЁННЫХ ПРИ ПРИКРЫТОЙ ПЕРФОРАЦИИ УЧАСТКА ПОПЕРЕЧНОЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ 122
Хамраев Абдурашид Журакулович, Акмалова Юлдуз Илхомовна, Каримов Итиёр Музаффарович

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И УСЛОВИЯ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ 132
Шухратова Мафтуна Мухаммад-Али кизи
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА 139
Файзиматов Музаффар Азамович
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕКОНСТРУКТИВНЫМ ОПЕРАЦИЯМ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ 144
Шухратова Мафтуна Мухаммад-Али кизи
ZRR VA AUTIZMLI BOLALARDA KOGNITIV-FUNKSIONAL REABILITATSIYADA MONTESSORI METODIKASINING O‘RNI 152
Odilbekova Hurliqo, Kimsanboyeva Odina, Jahonboyeva Dilorom, Majidova Yoqutxon Nabievna
ОТ ВАЛИДИРОВАННОЙ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ОРТОГНАТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ К БИОМЕХАНИЧЕСКОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ПЕРСПЕКТИВЫ ГИБРИДНОГО РАСШИРЕНИЯ PINN И FEA ДЛЯ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ 158
Шухратова Мафтуна Мухаммад-Али кизи
ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В АСПЕКТЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ НАСТОРОЖЕННОСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОЛОГИИ, ПАТОГЕНЕЗА И ДИАГНОСТИКИ 164
Набиева Шохсанам Кахрамон кизи
SUBATROFIK RINITDA BURUN SHILLIQ QAVATINING KLINIK-FUNKSIONAL VA MIKROBIOLOGIK HOLATINI KOMPLEKS BAHOLASH ASOSIDA MAHALLIY TERAPIYANI TAKOMILLASHTIRISH 169
Yashnarova Lobar Eldor qizi
BOLALARDA NUTQ RIVOJLANISHI BUZILISHLARINI KORREKSIYALASHDA FORBRAIN QURILMASINING O‘RNI: ADABIYOTLAR SHARHI 173
Kimsanboyeva Odina Kozimovna, Odilbekova Hurliqo Ilhomovna, Jahonboyeva Dilorom Vohidjonovna, Huseynova Nadira Turgunovna
SURUNKALI BUYRAK KASALLIGINING DIALIZ BOSQICHIDAGI BEMORLARDA NOS3 GENI T786C POLIMORFIZMINING YURAK-QON TOMIR ASORATLARI BILAN BOG‘LIQLIGI 178
Eshmetova Sabohat Ilxomovna
Jabbarov Ozimboy Otaxonovich
Tursunova Laylo Dilshatovna
BOLALARDA YUQORI NAFAS YO‘LLARI TORAYISHI BILAN BOG‘LIQ DISTAL OKKLYUZIYANI DAVOLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH 185
Tosheva Orzigul Karim qizi
НЕЙРОМЫШЕЧНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ПРИ ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ СТИРАЕМОСТИ ЗУБОВ: ОЦЕНКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗУБНЫХ РЯДОВ 189
Хаитбоева Мохирабону Уткир кизи
Мухамедсаидова Ирода Абдувахоб кизи
Хусанбаева Феруза Акмаловна
BOSH MIYA QON AYLANISHINING O‘TKIR BUZILISHIDA BRONX - O‘PKA TIZIMI ASORATLARI RIVOJLANISHINING KLINIK–PATOGENETIK XUSUSIYATLARI 197
Ikromova Mufazzal Abdurashidovna
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВАХ И МЕХАНИЗМАХ ДЕЙСТВИЯ АДАПТОГЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ 201
Ганиева Динара Шарофидиновна

CHAYNOV TISHLARI OKKLYUZION YUZASINING RAQAMLI 3D-MORFOMETRIK XUSUSIYATLARI VA ULARNING OKKLYUZION BALANSI HAMDA CHAYNASH FUNKSIYASI BILAN BOG‘LIQLIGI 209
Abdumutalipova Muborak Abdurashid qizi
Rizayeva Sevara Mirgulyamovna

DEVELOPMENT OF A SET OF INNOVATIVE PREVENTIVE MEASURES AIMED AT PREVENTING DISEASES OF HARD DENTAL TISSUES IN CHILDREN, TAKING INTO ACCOUNT THEIR AGE-RELATED CHARACTERISTICS BASED ON CLINICAL AND DIAGNOSTIC CRITERIA 215
Buriyeva N. A.

BOLALARDA GIPERTROFIK GINGIVITNI DAVOLASH SAMARADORLIGINI KLINIK VA PERIODONTAL INDEKSLAR ASOSIDA BAHOLASH 219
Eshimova Sayyora Tursunovna

RAS BO‘LGAN BOLALARDA KOGNITIV BUZILISHLARNI KORREKSIYALASHDA MIKROTOKLI REFLEKSOTERAPIYANING O‘RNI: ADABIYOTLAR SHARHI 226
Jahonboyeva D.V
Odilbekova H.I
Kimsanboyeva O.K

BARIATRIK JARROHLIK AMALIYOTI O‘TKAZGAN BEMORLARDA PSIXOLOGIK REGRESS SHAKLLANISHINING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI 232
Kuchkarov Humoyun Nurali o‘g‘li
Yadgarova Nargiza Fahriddinovna

COMORBIDITY PATTERNS AND THEIR ASSOCIATION WITH GALLSTONE DISEASE IN THE ELDERLY POPULATION: (A POPULATION-BASED STUDY IN THE FERGANA VALLEY, UZBEKISTAN) 239
Usmonov Xusniddin Qutbidinovich
Salakhidinov Sarvarjon Zaynabidinovich

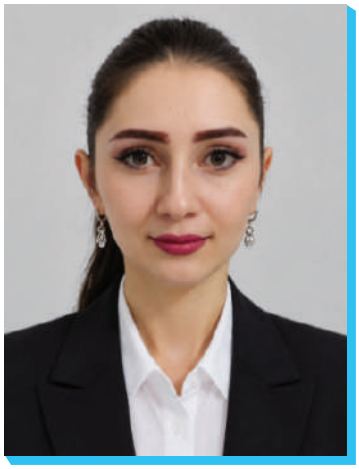
ВЛИЯНИЕ ТРАВМ КОЛЕННОГО СУСТАВА НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЫ ФУТБОЛИСТОВ: АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА, ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ И МЕР ПРОФИЛАКТИКИ ПОВТОРНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 250
Анваров Абдуманнон Абдурахмонович
Бурханова Гулноза Лутфиллоевна
Исакулов Элдор Кулдошович
Бобобекова Умида Кувондиковна
Ким Вероника Александровна
Анварова Малика Абдурахмоновна

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИСТЕМЕПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ПОД ВЛИЯНИЕМ ФИНАНСИРУЕМЫХ ИЗ ВНЕШНИХ ИСТОЧНИКОВ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОГРАММ 257
Рустамов Уктам Мардонкулович

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ, НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫХ, НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПОДРОСТКОВ С ДЦП В ПОЗДНЕЙ РЕЗИДУАЛЬНОЙ СТАДИИ 262
Эргашева Мафтуна Озодовна

УДК: 616.831-009.11-053.6-07:616-073.7

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ, НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫХ, НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПОДРОСТКОВ С ДЦП В ПОЗДНЕЙ РЕЗИДУАЛЬНОЙ СТАДИИ



Эргашева Мафтуна Озодовна
Базовый докторант кафедры неврологии Самаркандского государственного медицинского университета Самарканд, Узбекистан.

Аннотация. Детский церебральный паралич (ДЦП) остаётся ведущей причиной двигательной инвалидности в детском возрасте, однако в подростковом периоде взаимосвязи между двигательными, структурными, когнитивными и биохимическими характеристиками изучены недостаточно.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, подростки, поздняя резидуальная стадия, корреляционный анализ, МРТ, нейропсихологическая оценка, BDNF.

Annotatsiya. Bolalar serebral falaji (BSF) bolalik davridagi harakatlanish bilan bog‘liq nogironlikning yetakchi sabablaridan biri bo‘lib qolmoqda. Biroq o‘smirlik davrida harakat, strukturaviy, kognitiv va biokimyoviy xususiyatlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqliklar yetarlicha o‘rganilmagan.

Kalit so‘zlar: bolalar serebral falaji, o‘smirlar, kechki rezidual bosqich, korrelyatsion tahlil, magnit-rezonans tomografiya (MRT), neyropsixologik baholash, BDNF.

Abstract. Cerebral palsy (CP) remains a leading cause of motor disability in childhood. However, during adolescence, the relationships between motor, structural, cognitive, and biochemical characteristics have not been sufficiently investigated.

Keywords: cerebral palsy, adolescents, late residual stage, correlation analysis, magnetic resonance imaging (MRI), neuropsychological assessment, BDNF.

ВВЕДЕНИЕ

Детский церебральный паралич представляет собой группу стойких нарушений движения и поддержания позы, обусловленных непрогрессирующим повреждением или аномалией развивающегося мозга в пренатальном, перинатальном или раннем постнатальном периоде [1, 2]. По данным систематического анализа, глобальная распространённость ДЦП в последние десятилетия составляет

около 1,6 на 1000 живорождённых, причём в странах с низким и средним уровнем дохода она выше [3]. Благодаря успехам неонатологии и реабилитации всё больше детей доживает до подросткового и взрослого возраста, поэтому проблемы поздней резидуальной стадии приобретают самостоятельное клиническое и социальное значение [4]. Поздняя резидуальная стадия характеризуется стабилизацией неврологического дефекта, формированием вторичных ортопедических деформаций, контрактур и функциональных ограничений, которые накапливаются на фоне ростового скачка и пубертата [5]. В этот период на первый план нередко выходят не только двигательные, но и когнитивные, эмоционально-волевые, а также соматические нарушения: дефицит костной массы, недостаточность витамина D, дефицит железа, нутритивные расстройства [6, 7]. Нейропсихологические исследования показывают, что у значительной доли пациентов с ДЦП выявляются нарушения внимания, исполнительных функций и рабочей памяти, причём они не всегда определяются тяжестью двигательного дефекта [8, 9].

Современные методы нейровизуализации позволяют связывать клиническую картину с типом и локализацией поражения: перивентрикулярная лейкомаляция, вентрикуломегалия, истончение мозолистого тела, кортикальная атрофия и поражение базальных ганглиев ассоциированы с различными фенотипами ДЦП [10, 11]. Диффузионно-тензорная томография показала, что целостность таламокортикальных и кортикоспинальных путей тесно связана как с моторными, так и с когнитивными исходами [12]. Вместе с тем систематизированных работ, в которых одновременно сопоставлялись бы клинические, нейровизуализационные, нейропсихологические и лабораторные показатели у подростков, немного. Особый интерес представляют биохимические маркеры нейропластичности и нейроповреждения: BDNF, NSE, S100B, а также гомоцистеин, влияющий на эндотелиальную функцию и метаболизм нейронов [13]. Отсутствие целостной картины взаимосвязей затрудняет индивидуализацию реабилитационных программ и выбор лабораторного мониторинга. Корреляционный анализ в сочетании с многоуровневой оценкой позволяет выделить ключевые звенья, на которые можно воздействовать. **Цель исследования:** определить структуру и силу корреляционных связей между клинико-неврологическими, нейровизуализационными, нейропсихологическими и лабораторными показателями у подростков с ДЦП в поздней резидуальной стадии для обоснования дифференцированного подхода к реабилитации.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе описан дизайн исследования. Обследовано 128 подростков с ДЦП в поздней резидуальной стадии заболевания в возрасте 10–18 лет (мальчики — 73 (57,0%), девочки — 55 (43,0%); средний возраст — 14,2±2,4 года) и 40 практически здоровых сверстников. Ведущими этиологическими факторами являлись гипоксически-ишемическое поражение ЦНС (48,4%), недоношенность (22,7%), внутрижелудочковые кровоизлияния и перивентрикулярная лейкомаляция (14,1%). Клинические формы по классификации SCPE (2023): спастическая диплегия — 36,7%, спастическая гемиплегия — 24,2%, дискинетическая — 14,1%, атактическая — 6,3%, смешанная — 18,7%. Степень двигательных нарушений по GMFCS: I — 14,8%, II — 27,3%, III — 29,7%, IV — 18,8%, V — 9,4%.

Таблица 1.
Методы исследования, использованные в диссертационной работе.

Направление	Методы / инструменты
Клинико-неврологическое обследование	жалобы, анамнез, неврологический статус
Оценка двигательной функции	GMFCS, GMFM-88, модифицированная шкала Ashworth
Нейропсихологическое обследование	CP-COG, BRIEF-2, NIH Toolbox Cognitive Battery, Vineland-3, PEDI-CAT, CP-QOL Teen
Нейровизуализация	МРТ головного мозга (1,5 Тл), морфометрия, BrainAGE
Лабораторные методы	саливарный BDNF (ИФА), α-амилаза слюны (ферментативно-колориметрический метод)
Реабилитация	стандартная комплексная реабилитация ± транслингвальная нейростимуляция PoNS®, 21 день
Статистика	Statistica 13.0, IBM SPSS 27.0; корреляционный и многофакторный регрессионный анализ

Лабораторный этап выполнен у 70 подростков 15–18 лет основной когорты до и после курса реабилитации в сопоставлении с 40 здоровыми сверстниками. Для оценки эффективности реабилитации сформированы основная группа (n=70, стандартная реабилитация + PoNS®) и группа сравнения (n=47,

стандартная реабилитация); группы были полностью сопоставимы по возрасту, полу, клинической форме и исходной тяжести нарушений (p>0,05 по всем показателям).

АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Клинико-функциональная характеристика подростков с ДЦП в поздней резидуальной стадии заболевания — представлена исходная (до начала реабилитации) характеристика когорты. Наиболее частыми жалобами являлись нарушение походки (93,0%), быстрая утомляемость (84,4%) и нарушение координации движений (75,0%); ведущими неврологическими синдромами — спастический парез (92,2%) и гиперрефлексия (86,7%). Общий показатель GMFM-88 составил 61,8±14,6% (против 96,4±3,1% в контрольной группе; p<0,001). Наиболее низкие показатели отмечены в разделах «стояние» (51,7±16,3%) и «ходьба, бег, прыжки» (34,8±17,5%). Установлена сильная корреляция между GMFCS и GMFM-88 (r=–0,74; p<0,001), подтверждающая, что эти шкалы дополняют, а не дублируют друг друга. Когнитивные нарушения, выявленные по протоколу CP-COG, встречались значительно чаще, чем у здоровых сверстников: нарушение внимания — у 65,6% пациентов, рабочей памяти — у 59,4%, замедление обработки информации — у 55,5% (p<0,001 для всех сопоставлений). Общий исполнительный индекс BRIEF-2 составил 66,3±12,8 балла против 42,9±6,6 балла в контрольной группе (p<0,001); наиболее выраженные нарушения касались когнитивной регуляции (планирования и рабочей памяти). По данным цифровой батареи NIH Toolbox общий когнитивный индекс составил 78,2±11,9 против 99,0±4,9 в контрольной группе (p<0,001), причём максимальные различия отмечены по показателю скорости обработки информации. Показатели социальной адаптации по Vineland-3 (общий адаптивный индекс — 71,2±11,6 против 98,1±4,5 в контрольной группе) и функциональной независимости по PEDI-CAT (60,5±9,6 против 95,0±4,2) были достоверно снижены (p<0,001). При этом наиболее тесная корреляция установлена между PEDI-CAT и BRIEF-2 (r=–0,84; p<0,001), что позволило определить исполнительную дисфункцию как ведущий предиктор функциональной независимости.

По данным МРТ структурные изменения выявлены у 100% пациентов: перивентрикулярная лейкомаляция — у 42,2%, диффузная атрофия белого вещества — у 36,7%, вентрикуломегалия — у 30,5%, истончение мозолистого тела — у 28,1%; сочетание двух и более признаков выявлено у 55,5% подростков. Многофакторный анализ показал, что наибольший независимый вклад в тяжесть клинико-функционального дефицита вносили комбинированные структурные изменения (β=0,42) и атрофия белого вещества (β=0,34) (R^2=0,71). Лабораторная оценка слюнных биомаркеров (n=70) выявила достоверное повышение активности α-амилазы (198,4±31,6 против 142,6±21,8 Ед/л в контрольной группе; +39,1%; p<0,001) и снижение концентрации BDNF (684,0±132,4 против 912,6±118,4 пг/мл; –25,1%; p<0,001). Оба показателя достоверно зависели от этиологического фактора (наиболее благоприятные значения отмечены при изолированной перинатальной гипоксии, наименее благоприятные — при комбинированной этиологии) и клинической формы ДЦП (наиболее сохранные показатели — при спастической гемиплегии, наименее сохранные — при смешанной форме). Кроме того, оба показателя демонстрировали более тесную связь с GMFM-88, чем с уровень по GMFCS. Корреляционный анализ выявил тесную связь α-амилазы с исполнительной дисфункцией по BRIEF-2 (r=0,72) и функциональные показатели по PEDI-CAT (r=–0,76), тогда как BDNF наиболее тесно коррелировал с PEDI-CAT (r=0,82) и Vineland-3 (r=0,79; p<0,001 для всех корреляций). Эти результаты впервые продемонстрировали взаимодополняющий характер двух слюнных биомаркеров при оценке функционального состояния подростков с ДЦП.

Полученные результаты согласуются с данными о том, что структурные изменения белого вещества и мозолистого тела определяют не только моторные, но и когнитивные исходы при ДЦП [10, 12]. Выявленная связь толщины мозолистого тела с исполнительными функциями соответствует представлениям о роли межполушарных связей в организации сложных когнитивных процессов [11]. Слабая связь между тяжестью двигательного дефекта и когнитивным индексом согласуется с выводами исследований, показавших, что когнитивные нарушения при ДЦП нельзя прогнозировать исключительно на основании двигательного статуса [8, 9]. Данные о связи BDNF с вниманием и памятью подтверждают роль нейротрофических факторов в процессах нейропластичности, а выявленная связь гомоцистеина с памятью указывает на возможное значение метаболической коррекции [13]. К ограничениям исследования относятся одномоментный дизайн, не позволяющий судить о причинно-следственных связях, ограниченный размер групп и сложности проведения нейропсихологического тестирования у подростков с тяжёлыми двигательными нарушениями.

С практической точки зрения полученные результаты указывают на целесообразность структурированной оценки данных МРТ при планировании реабилитации, обязательного

нейропсихологического тестирования даже при лёгких двигательных нарушениях, а также включения в программу мониторинга уровня 25(OH)D и гомоцистеина и, при наличии возможности, BDNF.

ВЫВОДЫ

У подростков с детским церебральным параличом в поздней резидуальной стадии выраженность клинико-неврологических нарушений достоверно зависит от клинической формы заболевания и степени двигательных нарушений: наиболее тяжёлые функциональные изменения выявлены при смешанных формах ДЦП и III–V уровнях GMFCS, где показатели GMFM-88 были ниже в среднем на 34,8%, а выраженность мышечной спастичности по шкале Ashworth — выше на 41,2% по сравнению с пациентами I–II уровней ($p<0,001$), что обосновывает необходимость дифференцированного подхода к медицинской реабилитации. Когнитивные, исполнительные и социально-функциональные нарушения у подростков с ДЦП в поздней резидуальной стадии носят системный характер и достоверно нарастают по мере утяжеления двигательного дефицита; наиболее выраженные изменения выявлены по шкалам BRIEF-2, NIH Toolbox, Vineland-3 и PEDI-CAT, при этом после комплексной медицинской реабилитации с применением PoNS® интегральные показатели когнитивного функционирования улучшились на 15,6%, а социальной адаптации — на 16,2% ($p<0,001$).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Rosenbaum P., Paneth N., Leviton A. et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006 // Dev Med Child Neurol Suppl. 2007. Vol. 109. P. 8–14.
2. Bax M., Goldstein M., Rosenbaum P. et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005 // Dev Med Child Neurol. 2005. Vol. 47. P. 571–576.
3. McIntyre S., Goldsmith S., Webb A. et al. Global prevalence of cerebral palsy: a systematic analysis // Dev Med Child Neurol. 2022. Vol. 64. P. 1494–1506.
4. Novak I., Morgan C., Adde L. et al. Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy // JAMA Pediatr. 2017. Vol. 171. P. 897–907.
5. Novak I., Morgan C., Fahey M. et al. State of the evidence traffic lights 2019: systematic review of interventions for preventing and treating children with cerebral palsy // Curr Neurol Neurosci Rep. 2020. Vol. 20. P. 3.
6. Henderson R.C., Lark R.K., Gurka M.J. et al. Bone density and metabolism in children and adolescents with moderate to severe cerebral palsy // Pediatrics. 2002. Vol. 110. P. e5.
7. Penagini F., Mameli C., Fabiano V. et al. Dietary intakes and nutritional issues in neurologically impaired children // Nutrients. 2015. Vol. 7. P. 9400–9415.
8. Fluss J., Lidzba K. Cognitive and academic profiles in children with cerebral palsy: a narrative review // Ann Phys Rehabil Med. 2020. Vol. 63. P. 447–456.
9. Stadskleiv K. Cognitive functioning in children with cerebral palsy // Dev Med Child Neurol. 2020. Vol. 62. P. 283–289.
10. Krägeloh-Mann I., Horber V. The role of magnetic resonance imaging in elucidating the pathogenesis of cerebral palsy: a systematic review // Dev Med Child Neurol. 2007. Vol. 49. P. 144–151.
11. Himmelmann K., Horber V., De La Cruz J. et al. MRI classification system (MRICS) for children with cerebral palsy: development, reliability, and recommendations // Dev Med Child Neurol. 2017. Vol. 59. P. 57–64.
12. Hoon A.H. Jr., Stashinko E.E., Nagae L.M. et al. Sensory and motor deficits in children with cerebral palsy born preterm correlate with diffusion tensor imaging abnormalities in thalamocortical pathways // Dev Med Child Neurol. 2009. Vol. 51. P. 697–704.
13. Kaur C., Ling E.A. Blood brain barrier in hypoxic-ischemic conditions // Curr Neurovasc Res. 2008. Vol. 5. P. 71–81.
14. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. М.: Изд-во МГУ, 1973. 374 с.
15. Schober P., Boer C., Schwarte L.A. Correlation coefficients: appropriate use and interpretation // Anesth Analg. 2018. Vol. 126. P. 1763–1768.

TIBBIYOT
TA'LIMI & INNOVATSIYALARI

2026. № 10

Muharrir: Sherzod Qurbonov

Mas’ul kotib: Surmaniso Mirzaliyeva

Dizayner: Oloviddin Sobir o‘g‘li

© Materiallar ko‘chirib bosilganda “Tibbiyot ta'limi va innovasiyalari” ilmi elektron jurnali manba sifatida ko‘rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma’sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Jurnalga istalgan payt quyidagi rekvizitlar orqali obuna bo‘lishingiz mumkin. Obuna bo‘lgach, @iqtisodiyot_77 telegram sahifamizga to‘lov haqidagi ma’lumotni skrinshot yoki foto shaklida jo‘natishingizni so‘raymiz. Shu asosda har oygi jurnal yangi sonini manzilingizga jo‘natamiz.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga
maqola, reklama, hikoya va boshqa ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin.
Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.
El.Pochta: sq143235@gmail.com
Bot: @munis_sm
Tel.: 97 748 70 03





tibbiyot-talimi-va-innovatsiyalari.uz https://t.me/tibbiyot_2100 Litsenziya raqami: №745444