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

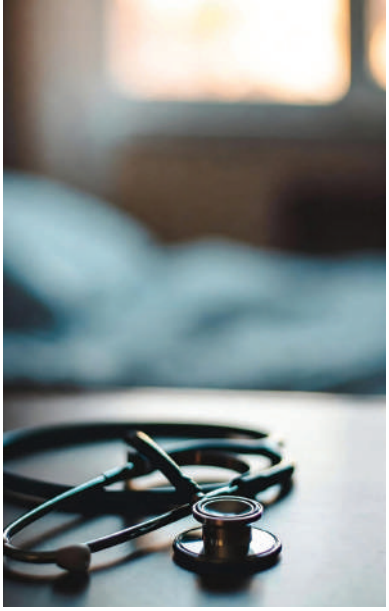
№10-SON

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

КЛИНИЧЕСКОЕ И ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДОЛИХОСИГМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЗАПОРЕ У ДЕТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) 266
Тошпўлатов Бехзод Бахтиёржон угли
Мирзакаримов Бахромжон Халимжонович
Тошпулатова Нигора Комолиддин кизи

AYOLLARDA O‘Z JONIGA QASD QILISH HOLATLARINING SUD-TIBBIY AHAMIYATI 274
Eliyeva M.F.

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ВЫБОРА КОНСТРУКЦИИ, МАТЕРИАЛА И ПРОТОКОЛА ФИКСАЦИИ ВКЛАДОК 280
Азимджанова Феруза Абдурашидовна

УРОВНИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТЕЙ И ОКРУЖАЮЩИХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ 286
Азимов Мухаммаджон Исмоилович
Кулматов Тимур Мухидди угли
Азимов Азиз Мухаммаджанович

ПРОФИЛАКТИКА АЛЛЕРГИИ У ДЕТЕЙ ИЗ ГРУПП РИСКА 292
Деворова Марифат Бакиевна

АЛГОРИТМ УСТАНОВКИ ПОРИСТЫХ ИНДИВИДУАЛЬНО ИЗГОТОВЛЕННЫХ ТИТАНОВЫХ ИМПЛАНТАТОВ 296
Каримов Шохрух Илхом угли

К ВОПРОСУ ХИРУРГИЧЕСКОЙ И ОРТОПЕДИ-ЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С СОЧЕ-ТАННЫМИ ТРАВМАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ 300
Каршиев Ш. Г.
Муратбаев А. Б
Базаров Б. Б
Гофуров А.Ш.

АНАЛИЗ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ С ПОСЛЕДУЮЩЕЙ КОРРЕЛЯЦИЕЙ РЕЗУЛЬТАТОВ КОГНИТИВНЫХ ВЫЗВАННЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА И КЛИНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТЕНЗИЕЙ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА 304
М. М. Мамурова
А. Т. Джурабекова

РОЛЬ ВИТАМИНА D В ПРОФИЛАКТИКЕ ПЕРИИМПЛАНТНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АБДОМИНАЛЬНЫМ ХИРУРГИЧЕСКИМ АНАМНЕЗОМ 309
Мирзаев Абдукодир Рустамович
Пулатов Ашраф Илхомович
Мирзаева Ольга Александровна

ЭХОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ КАК НОРМАТИВНАЯ ОСНОВА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ТРАВМ 314
Назарова Нигина Асрол кизи

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ЛИЦЕВОГО НЕРВА НА ФОНЕ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ЛИЦА И ЧЕЛЮСТЕЙ 320
Шомуродов Кахрамон Эркинович
Нормаматов Алишер Рузи угли

ОСОБЕННОСТИ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19-АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НАРУШЕНИЯХ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА: РЕЗУЛЬТАТЫ 24-МЕСЯЧНОГО НАБЛЮДЕНИЯ 324
Тилляшайхова Ирода Мирзагалеб кизи

КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ РАССТРОЙСТВ У ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА 330
Тургунбаев Анвар Узакбаевич
Очилов Улугбека Усманович

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ РИНОПЛАСТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМИ РАСЩЕЛИНАМИ ГУБЫ 335
Бекмурадова Чарос Юсуфовна
Кодиров Элбек Мияссарович
Пулатов Ашраф Илхомович
Хасанов Шухрат Махмудович

GEMORRAGIK INSULTDAN VAFOT ETGAN BEMORLAR BUYRAK USTI BEZI PO‘STLOQ QAVATI ZONALARINING MORFOMETRIK TAHLILI 340
Ergashev Obidjon Odilovich
Mo‘ydinov Javlon Ibrohimovich

TAJRIBAVIY GIPERXOLESTERINEMIYADA BOSH MIYADAGI MORFOLOGIK O‘ZGARISHLARNI O‘RGANISH 346
Vohidov Bekzod Rafiq o‘g‘li

ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИЕЙ И ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ЛЁГКИХ 350
Бабамурадова Заррина Бахтияровна
Касимова Бахора Саидовна
Ашурова Мафтуна Ойбековна

КЛИНИЧЕСКОЕ И ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ НЕЙРОГУМОРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И МЕТАБОЛИЧЕСКИ АССОЦИИРОВАННОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ 361
Наргиза Бахтиёровна Хайдарова

МЕТОДИКА КЛИНИЧЕСКОГО И ЦИФРОВОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕКОМПЕНСИРОВАННОЙ СТИРАЕМОСТЬЮ ЗУБОВ 367
Хаитбоева Мохирабону Уткир кизи
Хусанбаева Феруза Акмаловна

BACHADON BO‘YNI SARATONINI ERTA TASHXISLASHDA HPV TESTI VA SITOLOGIK TEKSHIRUVNING DIAGNOSTIK SAMARADORLIGI 374
Akbarova Maftuna Adhamjon qizi

YO‘LDOSHDA QON AYLANISHI PATOLOGIYASINING GEMATOLOGIK VA PATOMORFOLOGIK JIHATLARI VA ULARNING PERINATAL ASORATLARNI OLDINI OLISHDAGI AHAMIYATI 379
Ergasheva Dilyoraxon Islomjon qizi

ANDIJON VILOYATI MISOLIDA OIV INFEKSIYASI BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA ANTIRETROVIRUS TERAPIYANING UZOQ MUDDATLI NATIJALARI 383
G‘afforov Husanboy Abdulmutallibovich
Fayzullayeva Dilfuza Baxodirovna

ENDOKRIN-METABOLIK PATOLOGIYALARDA KLINIK-BIOKIMYOVIY BIOMARKERLAR ASOSIDA INDIVIDUAL XAVFNI STRATIFIKATSIYA QILISH MODELINI ISHLAB CHIQISH 389
G‘afforova Aziza Kamol qizi

SULFOPARINNING O‘TKIR VA 90 KUNLIK PERORAL TOKSIKOLOGIK KO‘RSATKICHLARINI EKSPERIMENTAL BAHOLASH 393
Go‘zalxon Qutlikova Maxammadjonovna
Minavarov Rasuljon Anvarovich
Muxtorov Boburbek Otabek o‘g‘li
Mamajanov Taxirjon Gapirjonovich
Vahobov Hikmatillo Bahodirjon o‘g‘li

CHANGES IN ANXIETY, EATING BEHAVIOR, AND BODY IMAGE AFTER BARIATRIC SURGERY....403
Kuchkarov Humoyun Nuralievich
Yadgarova Nargiza Fahritdinovna

FERTIL YOSHDAGI AYOLLAR POPULYATSIYASIDA SUT BEZI SARATONI VA SARATON OLDI KASALLIKLARINI ERTA TASHXISLASH, OLDINI OLISH VA DAVOLASHDA ZAMONAVIY KOMPLEKS TEKSHIRUVLAR....409
Rasulova Dilfuzaxon Komiljon qizi

YURAK-QON TOMIR KASALLIKLARIDA ANTIKOAGULYANT PREPARATLARNING SAMARADORLIGI VA GEMORRAGIK ASORATLAR XAVFI....415
Raximova Dilorom Orifjonovna
Rustamov Ibrahim Xudoyberdiyevich
Nurmatov Shavkat Ubaydullayevich

ТРЕНИРУЕМОСТЬ РЕГУЛЯТОРНОГО КОМПОНЕНТА ЭМПАТИИ: МЕТААНАЛИТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ГИПОТЕЗЫ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОВЕРКИ....419
Ягудин Дмитрий Рустамович
Айдарова Диана Сматуллаевна
Фозилбеков Рузикул Анаркулович

ОПОРНЫЕ ТОЧКИ РЕАБИЛИТАЦИИ МЕХАНИЗМОВ ЭМПАТИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ: НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И ПОЗИТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ....427
Ягудин Дмитрий Рустамович
Айдарова Диана Сматуллаевна

YOSHLAR ORASIDA ARTERIAL GIPERTENZIYA: XAVF OMILLARI, ERTA ANIQLASH VA PROFILAKTIKA....438
Rahimov Javohir Dilshodjon o‘g‘li
Raufova Jasmin Rasuljon qizi
Muzaffarov Jahongir Shavkat o‘g‘li

BOSH MIYA TUG‘RUQ TRAVMALARIDA CHAQALOQLAR BUYRAK USTI BEZIDA HSP70, CASPASE-3 VA MC2R MARKERLARI EKSPRESSIYASINING QIYOSIY IMMUNOGISTOKIMYOVIY TAHLILI....443
Akbarova Odinahon Rasulovna

UO‘K: 616.453-091.8:616.831-001-053.31 BOSH MIYA TUG‘RUQ TRAVMALARIDA CHAQALOQLAR BUYRAK USTI BEZIDA HSP70, CASPASE-3 VA MC2R MARKERLARI EKSPRESSIYASINING QIYOSIY IMMUNOGISTOKIMYOVIY TAHLILI

Akbarova Odinahon Rasulovna
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti assistenti
E-mail: Odinarasulovna@gmail.com
ORCID: 0009-0000-4953-9558

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotda bosh miya tug‘ruq travmalaridan nobud bo‘lgan chaqaloqlar buyrak usti bezida HSP70, Caspase-3 va MC2R markerlari ekspressiyasining immunogistokimyoviy xususiyatlari qiyosiy o‘rganiladi. Tadqiqotda buyrak usti bezi to‘qimalarida yuzaga keladigan morfofunksional o‘zgarishlar, hujayraviy stress reaksiyalari, apoptotik jarayonlar hamda endokrin tizimning moslashuv mexanizmlariga alohida e’tibor qaratiladi. HSP70 markerining hujayralarning himoya-moslashuv reaksiyalaridagi, Caspase-3 markerining apoptoz jarayonlaridagi hamda MC2R retseptorining adrenokortikal hujayralarning gormonal boshqarilishidagi ahamiyati baholanadi. Shuningdek, markerlar ekspressiyasining tug‘ruq travmasidan keyingi yashash davomiyligiga bog‘liq xususiyatlarini o‘rganish nazarda tutiladi. Immunogistokimyoviy ko‘rsatkichlarning qiyosiy tahlili buyrak usti bezida rivojlanadigan patologik o‘zgarishlarning mohiyatini aniqlash, hujayraviy shikastlanish va moslashuv jarayonlari o‘rtasidagi bog‘liqlikni baholash imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: bosh miya tug‘ruq travmasi, yangi tug‘ilgan chaqaloqlar, buyrak usti bezi, HSP70, Caspase-3, MC2R, immunogistokimyo, apoptoz, hujayraviy stress, morfofunksional o‘zgarishlar.

Аннотация. В данном исследовании проводится сравнительное изучение иммуногистохимических особенностей экспрессии маркеров HSP70, Caspase-3 и MC2R в надпочечниках новорождённых, умерших вследствие родовой травмы головного мозга. Особое внимание уделяется морфофункциональным изменениям ткани надпочечников, клеточным стрессовым реакциям, апоптотическим процессам и механизмам адаптации эндокринной системы. Оценивается значение HSP70 в защитно-адаптационных реакциях клеток, Caspase-3 в механизмах апоптоза и MC2R в гормональной регуляции адренокортикальных клеток. Кроме того, предусматривается изучение особенностей экспрессии указанных маркеров в зависимости от продолжительности постнатального выживания после родовой травмы. Сравнительный анализ иммуногистохимических показателей позволяет охарактеризовать патологические изменения надпочечников и оценить взаимосвязь между клеточным повреждением и адаптационными процессами.

Ключевые слова: родовая травма головного мозга, новорождённые, надпочечники, HSP70, Caspase-3, MC2R, иммуногистохимия, апоптоз, клеточный стресс, морфофункциональные изменения.

Abstract. This study presents a comparative immunohistochemical assessment of HSP70, Caspase-3, and MC2R expression in the adrenal glands of neonates who died as a result of birth-related brain trauma. Particular attention is paid to morphofunctional alterations in adrenal tissue, cellular stress responses, apoptotic processes, and adaptive mechanisms of the endocrine system. The role of HSP70 in cellular protective and adaptive responses, Caspase-3 in the mechanisms of apoptosis, and MC2R in the hormonal regulation of adrenocortical cells is evaluated. In addition, the study aims to investigate variations in the expression of these markers according to the duration of postnatal survival following birth-related brain trauma. Comparative analysis of immunohistochemical parameters may help characterize pathological alterations in adrenal tissue and assess the relationship between cellular injury and adaptive processes.

Keywords: birth-related brain trauma, neonates, adrenal glands, HSP70, Caspase-3, MC2R, immunohistochemistry, apoptosis, cellular stress, morphofunctional alterations.

KIRISH

Bosh miya tug‘ruq travmalari neonatal davrda uchraydigan og‘ir patologik holatlardan biri bo‘lib, markaziy nerv tizimi faoliyatining buzilishi bilan bir qatorda, organizmning boshqa a’zo va tizimlarida ham murakkab morfofunksional o‘zgarishlarni yuzaga keltiradi. Ayniqsa, yangi tug‘ilgan chaqaloqlarda stressga javob reaksiyalarini boshqaruvchi buyrak usti bezining strukturaviy va funksional holatini o‘rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Tug‘ruq jarayonida yuzaga keladigan mexanik shikastlanishlar, gipoksiya va gemodinamik buzilishlar buyrak usti bezi hujayralarida stressga moslashuv mexanizmlarining faollashishi hamda apoptotik jarayonlarning rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkin. Buyrak usti bezidagi ushbu o‘zgarishlarni baholashda immunogistokimyoviy tekshiruvlar alohida ahamiyat kasb etadi. Jumladan, HSP70 oqsili hujayralarning stress ta’siriga nisbatan himoya reaksiyalarini, Caspase-3 apoptotik jarayonlarning faolligini, MC2R retseptori esa adrenokortikal hujayralarning adrenokortikotrop gormonga sezuvchanligini tavsiflaydi. Mazkur markerlar ekspressiyasini qiyosiy o‘rganish buyrak usti bezida yuzaga keladigan patologik o‘zgarishlarning molekulyar va morfologik asoslarini aniqlash imkonini beradi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Bosh miya tug‘ruq travmalari neonatal davrda kuzatiladigan og‘ir patologik holatlardan biri bo‘lib, ularning oqibatlari faqat markaziy nerv tizimi bilan cheklanib qolmaydi. Tug‘ruq jarayonidagi mexanik ta’sir, gipoksiya va qon aylanishining buzilishi boshqa a’zolar faoliyatiga ham ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Chaturvedi A. va hammualliflar tug‘ruq jarohatlarining klinik ko‘rinishlarini tahlil qilib, bunday shikastlanishlar bosh miya, periferik nervlar va ichki a’zolarda turli darajadagi patologik o‘zgarishlarni keltirib chiqarishini qayd etganlar. Boshqa tadqiqotchilar esa yangi tug‘ilgan chaqaloqlarda buyrak usti beziga qon quyilishi tug‘ruq asfiksiyasi va perinatal stress bilan bog‘liq bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatganlar [1, 2]. Neonatal davrda buyrak usti bezidagi patologik jarayonlarning klinik ahamiyati bir qator tadqiqotlarda yoritilgan. Tognato E. va hammualliflar buyrak usti beziga qon quyilishi aniqlangan chaqaloqlarni kuzatib, ushbu holat ko‘pincha perinatal asfiksiya bilan bog‘liq ekanligini ta’kidlaganlar. Ayrim chaqaloqlarda bu jarayon yaqqol klinik belgilarsiz kechishi, boshqalarida esa umumiy ahvolning yomonlashishi va turli klinik belgilar bilan namoyon bo‘lishi mumkin [2, 3]. Buyrak usti bezining homila va neonatal davrdagi rivojlanishi o‘ziga xos murakkab jarayon hisoblanadi. Ishimoto H. va Jaffe R. B. ma’lumotlariga ko‘ra, homila buyrak usti bezi po‘stloq qavati hujayralarning ko‘payishi, differensiatsiyalanishi va tabiiy nobud bo‘lishi hisobiga muntazam o‘zgarib boradi. Tug‘ilishdan keyin bezning fetal zonasida qayta tuzilish jarayonlari boshlanadi. Pignatti E. va hammualliflar ham buyrak usti bezining prenatal rivojlanishi, steroid gormonlar sintezi hamda organizmning gormonal moslashuvidagi ahamiyatini batafsil yoritganlar [4, 5].

Bocian-Sobkowska J. va hammualliflar tomonidan o‘tkazilgan morfometrik tadqiqotlarda tug‘ilishdan keyingi dastlabki haftalarda buyrak usti bezining fetal zonasi sezilarli darajada kichrayishi aniqlangan. Bu o‘zgarishlar hujayralar sonining kamayishi va apoptotik jarayonlar bilan bog‘liq. Spencer S. J. va hammualliflar ham fetal va postnatal davrlarda buyrak usti bezi po‘stloq qavatida proliferatsiya hamda apoptoz jarayonlarining zonalar bo‘yicha turlicha kechishini ko‘rsatganlar [6, 7, 8]. Hujayralarning og‘ir stress sharoitida yashovchanligini saqlab qolishida issiqlik shoki oqsillari, xususan, HSP70 muhim ahamiyatga ega. Blake M. J. va hammualliflar eksperimental tadqiqotlarda stress ta’sirida buyrak usti bezi po‘stloq qavatida HSP70 ekspressiyasi kuchayishini aniqlaganlar. Beere H. M. va Green D. R. ma’lumotlariga ko‘ra, HSP70 hujayra ichidagi oqsillarning barqarorligini saqlash, shikastlangan oqsillar faoliyatini tiklash va ayrim apoptotik mexanizmlarni cheklashda ishtirok etadi. Ravagnan L. va hammualliflar esa HSP70 oqsilining apoptozni yuzaga keltiruvchi ayrim omillar ta’sirini susaytirishini eksperimental ravishda ko‘rsatganlar [9, 10, 11]. Hujayraviy shikastlanishlarning rivojlanishida apoptoz jarayoni ham alohida o‘rin tutadi. Nicholson D. W. va Thornberry N. A. kaspazalarning dasturlashtirilgan hujayra o‘limidagi vazifalarini tahlil qilib, ushbu fermentlar apoptotik jarayonning asosiy ishtirokchilaridan ekanligini ko‘rsatganlar. Caspase-3 apoptozning ijrochi bosqichida qatnashadigan fermentlardan biri bo‘lib, uning faollashgan shakli hujayra nobud bo‘lishining muhim belgisi hisoblanadi. Shu sababli buyrak usti bezi to‘qimasida Caspase-3 immunogistokimyoviy reaksiyasini o‘rganish apoptotik o‘zgarishlarni baholash imkonini beradi. Biroq umumiy Caspase-3 ekspressiyasi bilan uning faollashgan shaklini farqlash lozim [8, 12].

Buyrak usti bezining stressga javob reaksiyalarida adrenokortikotrop gormon va uning retseptori MC2R muhim vazifani bajaradi. Weber A. va hammualliflar MC2R retseptorining funksional xususiyatlarini o‘rganib, uning faoliyatidagi buzilishlar adrenokortikotrop gormonga sezuvchanlikning pasayishiga olib kelishini aniqlaganlar. Metherell L. A. va hammualliflar esa MC2R retseptorining to‘g‘ri faoliyat ko‘rsatishi uchun MRAP yordamchi oqsili zarurligini ko‘rsatganlar. Bu natijalar MC2R retseptorining buyrak usti bezi po‘stloq qavati gormonal boshqarilishidagi ahamiyatini tasdiqlaydi [13, 14]. O‘rganilgan adabiyotlar shuni ko‘rsatadiki, neonatal davrda buyrak usti bezining rivojlanishi, stressga moslashuvi va hujayraviy shikastlanishi bir-biri bilan bog‘liq murakkab jarayonlardir. HSP70 hujayralarning himoya reaksiyalarini,

Caspase-3 apoptotik o‘zgarishlarni, MC2R esa adrenokortikotrop gormonga javob beruvchi retseptor tizimini tavsiflaydi. Biroq ushbu markerlarning ekspressiyasi alohida olinganda buyrak usti bezining funksional holatini to‘liq ifodalamaydi. Ularni morfologik o‘zgarishlar va postnatal yashash davomiyligi bilan birgalikda baholash muhimdir [4, 8, 9, 12, 14].

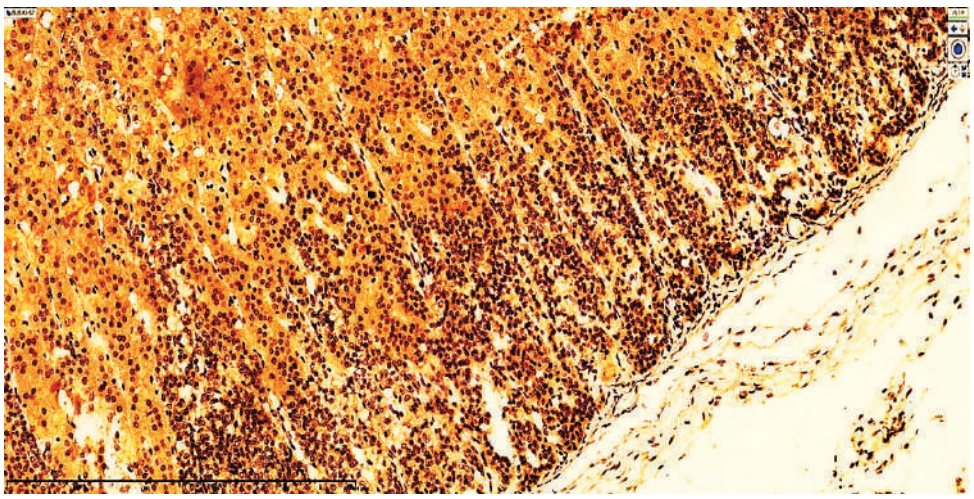
TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot retrospektiv morfologik va immunogistokimyoviy tahlil usulida olib borildi. Tadqiqot materiali sifatida bosh miya tug‘ruq travmalaridan hayotining dastlabki 24 soati davomida nobud bo‘lgan chaqaloqlarning autopsiya jarayonida olingan buyrak usti bezi to‘qimalari o‘rganildi. Immunogistokimyoviy tekshiruvlar uchun 48 ta holat tanlab olinib, chaqaloqlarning tug‘ilgandan keyingi yashash davomiyligiga qarab uch guruhga ajratildi. Birinchi guruhga 0-8 soat, ikkinchi guruhga 8-16 soat va uchinchi guruhga 16-24 soat davomida yashagan chaqaloqlar kiritildi. Har bir guruhda 16 tadan holat o‘rganildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi buyrak usti bezi to‘qimalarida HSP70, Caspase-3 va MC2R markerlari ekspressiyasini aniqlash, ularning postnatal yashash davomiyligiga bog‘liq o‘zgarishlarini o‘zaro taqqoslashdan iborat bo‘ldi.

Buyrak usti bezi to‘qimalaridan tayyorlangan gistologik preparatlar yorug‘lik mikroskopida o‘rganilib, po‘stloq va mag‘iz qavatlarining tuzilishi, hujayralarning holati, qon quyilish va nekroz o‘choqlari baholandi. Immunogistokimyoviy tekshiruvlarda HSP70 markeri yordamida hujayralarning stressga javob reaksiyasi, Caspase-3 orqali apoptotik o‘zgarishlar, MC2R markeri yordamida esa adrenokortikal hujayralardagi retseptor ekspressiyasi o‘rganildi. Immunogistokimyoviy reaksiyalar DAB xromogeni yordamida aniqlanib, hujayralarning bo‘yalish darajasi va musbat reaksiya kuzatilgan sohalarning tarqalishiga e’tibor qaratildi. Markerlar ekspressiyasi Remmele va Stegner baholash mezonlari asosida baholanib, negativ, past, o‘rta va yuqori pozitiv reaksiyalar ajratildi.

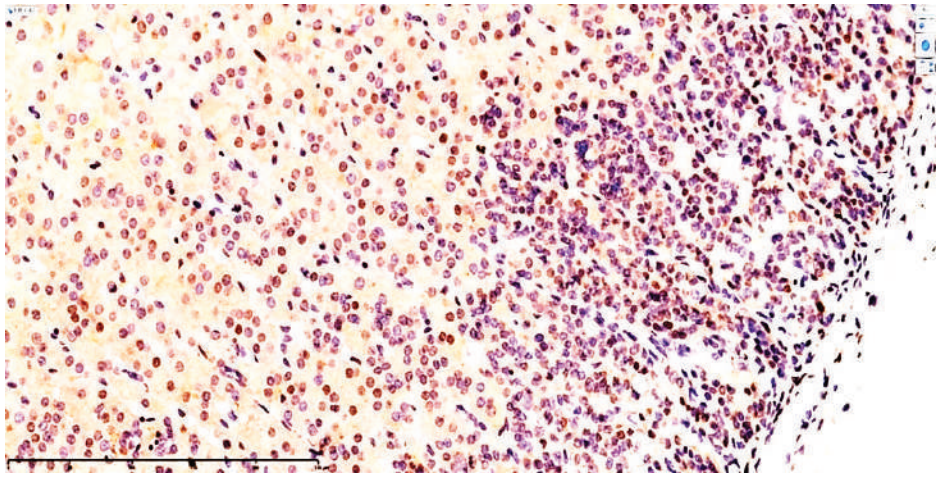
TAHLIL VA NATIJALAR

Bosh miya tug‘ruq travmalaridan nobud bo‘lgan chaqaloqlar buyrak usti bezida HSP70, Caspase-3 va MC2R markerlarining ekspressiyasi immunogistokimyoviy usulda o‘rganildi. Tadqiqotda 48 ta holat tekshirilib, markerlarning buyrak usti bezi hujayralarida joylashishi, bo‘yalish darajasi va postnatal yashash davomiyligiga bog‘liq o‘zgarishlari baholandi. Olingan natijalar ushbu markerlarning ekspressiyasi bir xil kechmaganligini ko‘rsatdi. HSP70 markerining immunogistokimyoviy tekshiruvida buyrak usti bezi po‘stloq qavatining koptokchali va tutamli zonalarida musbat reaksiyalar aniqlandi. Ayniqsa, tug‘ilgandan keyingi dastlabki soatlarda hujayralar sitoplazmasida to‘q jigarrang bo‘yalish yaqqol ko‘zga tashlandi. Musbat reaksiyalar keng tarqalgan bo‘lib, hujayralarning katta qismini qamrab oldi. Tekshirilgan 16 ta holatdan 14 tasida (87,5%) yuqori darajadagi musbat immunoreaksiya, 2 tasida (12,5%) o‘rtacha darajadagi musbat immunoreaksiya kuzatildi. Bu holat buyrak usti bezi hujayralarida og‘ir stress ta’siriga javoban HSP70 oqsili ekspressiyasi kuchayganligini ko‘rsatadi (1-rasmga qarang).



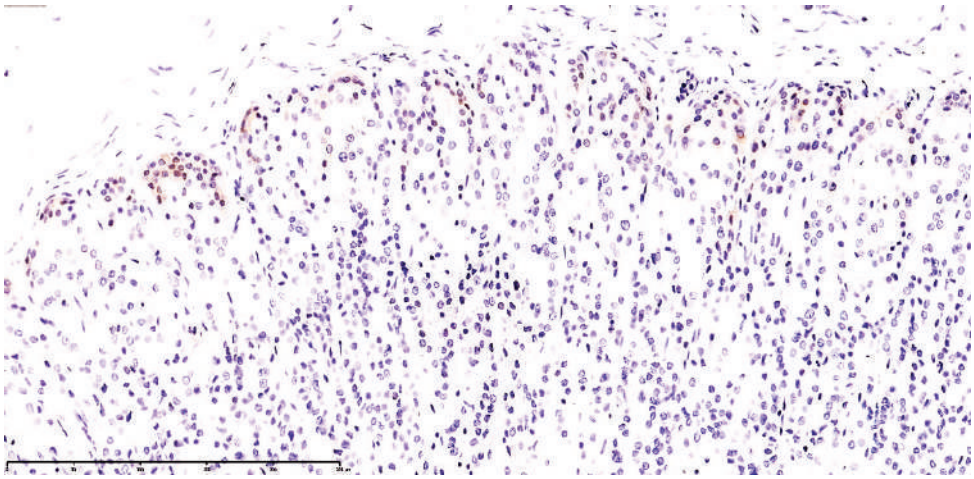
1-rasm. Bosh miya tug‘ruq travmasidan nobud bo‘lgan chaqaloq buyrak usti bezi. Po‘stloq qavatning koptokchali va tutamli zonalari hujayralarida HSP70 markerining yuqori pozitiv sitoplazmatik ekspressiyasi. Immunogistokimyoviy bo‘yash, DAB xromogen. ×100.

Keyingi tekshiruvlarda HSP70 markerining ekspressiyasi asta-sekin kamayib bordi. Hujayralardagi jigarrang bo‘yalish kuchsizlanib, musbat reaksiyalar ayrim sohalardagina saqlanib qoldi. Ayniqsa, 16-24 soat yashagan chaqaloqlarning buyrak usti bezida negativ reaksiyalar ustunlik qildi. Ushbu davrda 16 ta holatdan 10 tasida (62,5%) manfiy, 4 tasida (25%) past darajadagi musbat va 2 tasida (12,5%) o‘rtacha darajadagi musbat immunoreaksiya aniqlandi. Shu bilan birga, hujayralarning distrofik o‘zgarishlari, qon quyilish va autoliz belgilari kuzatildi. HSP70 ekspressiyasining kamayishi davomli shikastlanish sharoitida hujayralarning stressga javob reaksiyasi susayganligini ko‘rsatadi (2-rasmga qarang).



2-rasm. Bosh miya tug‘ruq travmasidan nobud bo‘lgan chaqaloq buyrak usti bezi. Po‘stloq qavati hujayralarida HSP70 markerining asosan negativ reaksiyasi, ayrim sohalarda past pozitiv ekspressiya. Immunogistokimyoviy bo‘yash, DAB xromogen. ×200.

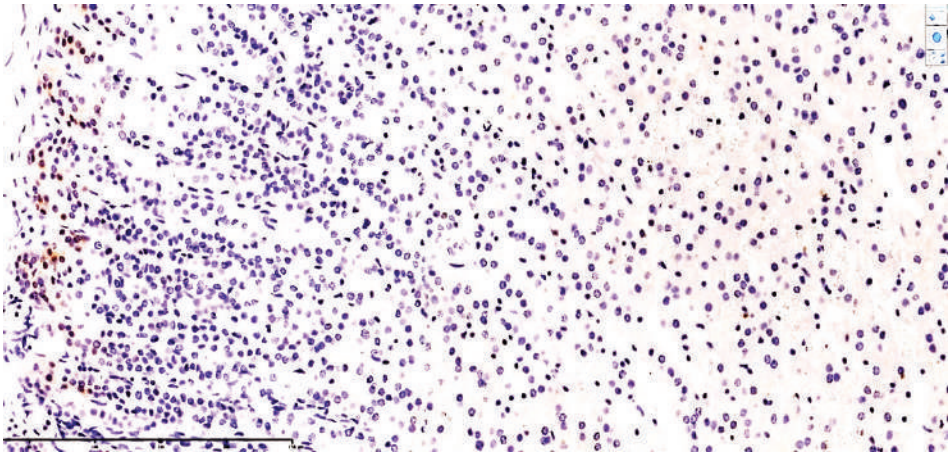
Caspase-3 markerining immunogistokimyoviy tekshiruvida buyrak usti bezi hujayralarida apoptotik jarayonlar bilan bog‘liq o‘zgarishlar aniqlandi. Dastlabki davrda marker ekspressiyasi past bo‘lib, po‘stloq qavat hujayralarining aksariyatida negativ reaksiya kuzatildi. Ayrim hujayralar sitoplazmasida kuchsiz jigarrang bo‘yalish uchradi. Tekshirilgan 16 ta holatdan 13 tasida (81,25%) manfiy va 3 tasida (18,75%) past darajadagi musbat immunoreaksiya qayd etildi. Bu davrda Caspase-3 bilan bog‘liq apoptotik belgilar hali kam ifodalangan edi (3-rasmga qarang).



3-rasm. Bosh miya tug‘ruq travmasidan nobud bo‘lgan chaqaloq buyrak usti bezi. Po‘stloq qavatning koptokchali va tutamli zonalarida Caspase-3 markerining past pozitiv va negativ sitoplazmatik ekspressiyasi. Immunogistokimyoviy bo‘yash, DAB xromogen. ×100.

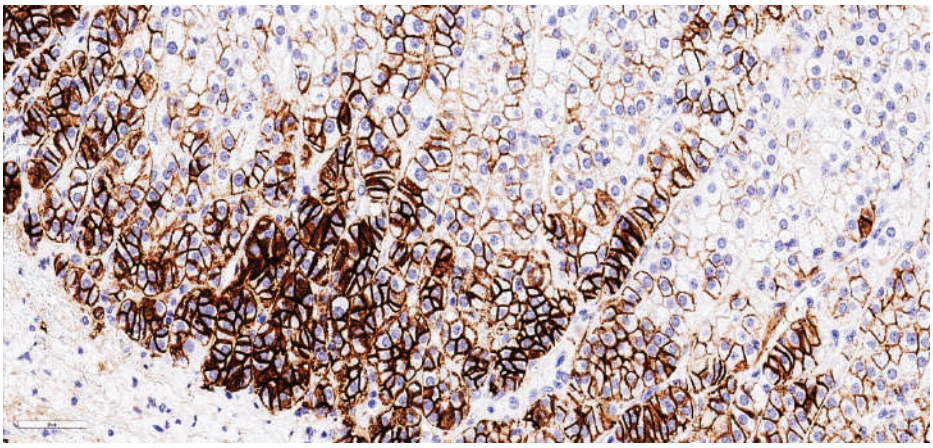
Yashash davomiyligi ortishi bilan Caspase-3 markerining musbat reaksiyalari kuchayib bordi. Ayniqsa, tutamli zonadagi spongiotsitlarda to‘q jigarrang bo‘yalish keng tarqalgan holda kuzatildi. Hujayralarning katta qismida kuchli musbat immunoreaksiya aniqlandi. Bu o‘zgarishlar 16-24 soatlik davrda yaqqol namoyon bo‘lib, po‘stloq qavatda nekroz, qon quyilish va hujayra tuzilishining buzilishi bilan birga kechdi. Caspase-3 ekspressiyasining kuchayishi buyrak usti bezi hujayralarida apoptotik jarayonlar faollashganligidan dalolat

beradi. Bunda hujayralarning shikastlanishi po‘stloq qavatning turli sohalarida bir xil darajada bo‘lmagan (4-rasmga qarang).



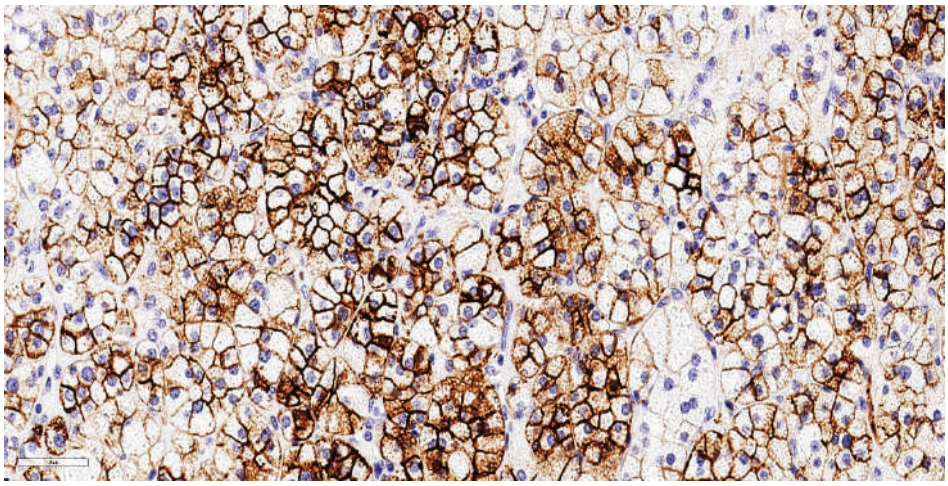
4-rasm. Bosh miya tug‘ruq travmasidan nobud bo‘lgan chaqaloq buyrak usti bezi. Tutamli zona spongiotsitlarida Caspase-3 markerining yuqori pozitiv sitoplazmatik ekspressiyasi. Immunogistokimyoviy bo‘yash, DAB xromogen. ×100.

MC2R markerining immunogistokimyoviy tekshiruvida musbat reaksiyalar asosan buyrak usti bezi po‘stloq qavatining tutamli zonasidagi spongiotsitlar membranasida aniqlandi. Dastlabki davrda hujayra membranalari bo‘ylab to‘q jigarrang, ayrim joylarda halqasimon bo‘yalishlar kuzatildi. Musbat reaksiyalar keng tarqalgan bo‘lib, MC2R retseptori ekspressiyasi yuqori darajada namoyon bo‘ldi. Bu holat tug‘ruq travmasining dastlabki soatlarida buyrak usti bezi hujayralarining adrenokortikotrop gormonga javob beruvchi retseptor oqsillari yaxshi saqlanganligini ko‘rsatadi (5-rasmga qarang).



5-rasm. Bosh miya tug‘ruq travmasidan nobud bo‘lgan chaqaloq buyrak usti bezi. Tutamli zona spongiotsitlari membranasida MC2R markerining kuchli musbat immunoreaksiyasi. Immunogistokimyoviy bo‘yash, DAB xromogen. ×100.

Keyingi davrlarda MC2R markerining ekspressiyasi sezilarli darajada kamaydi. Hujayra membranalaridagi musbat bo‘yalish kuchsizlanib, ayrim sohalarda umuman aniqlanmadi. Ayniqsa, 16-24 soat yashagan chaqaloqlarning buyrak usti bezida negativ reaksiyalar ustunlik qildi. Tekshirilgan 16 ta holatdan 12 tasida (75%) manfiy, 3 tasida (18,75%) past darajadagi musbat va 1 tasida (6,25%) o‘rtacha darajadagi musbat immunoreaksiya aniqlandi. Shu bilan birga, po‘stloq qavat hujayralarida distrofik o‘zgarishlar, nekroz va qon quyilish o‘choqlari kuzatildi. MC2R ekspressiyasining kamayishi retseptor oqsilining immunogistokimyoviy aniqlanish darajasi pasayganligini ko‘rsatdi (6-rasmga qarang).



6-rasm. Bosh miya tug‘ruq travmasidan nobud bo‘lgan chaqaloq buyrak usti bezi. Tutamli zona hujayralarida MC2R markerining asosan negativ ekspressiyasi. Immunogistokimyoviy bo‘yash, DAB xromogen. ×100.

HSP70, Caspase-3 va MC2R markerlarining ekspressiyasi taqqoslanganda, ularning o‘zgarishlari turli yo‘nalishda kechganligi aniqlandi. HSP70 markerining yuqori ekspressiyasi tug‘ruq travmasining dastlabki soatlarida hujayralarning stressga javob reaksiyasi bilan bog‘liq bo‘ldi. Keyinchalik bu markerning musbat reaksiyalari kamayib bordi. Caspase-3 ekspressiyasi esa, aksincha, dastlab past bo‘lib, yashash davomiyligi ortishi bilan kuchaydi. Bu holat buyrak usti bezi hujayralarida apoptotik jarayonlarning faollashganligini ko‘rsatdi. MC2R markerida ham musbat reaksiyalarning pasayishi kuzatilib, ayniqsa, hujayra membranalarida negativ ekspressiya ko‘paydi. Immunogistokimyoviy tekshiruv natijalari bosh miya tug‘ruq travmalaridan nobud bo‘lgan chaqaloqlarda buyrak usti bezining stressga javob reaksiyasi, apoptotik o‘zgarishlari va MC2R retseptori ekspressiyasi o‘rtasida muayyan farqlar mavjudligini ko‘rsatdi. HSP70 va MC2R ekspressiyasining kamayishi, Caspase-3 ekspressiyasining kuchayishi esa buyrak usti bezida shikastlanish bilan bog‘liq hujayraviy o‘zgarishlar rivojlanganligini tavsiflaydi.

XULOSA

Bosh miya tug‘ruq travmalaridan nobud bo‘lgan chaqaloqlar buyrak usti bezida HSP70, Caspase-3 va MC2R markerlarining ekspressiyasi postnatal yashash davomiyligiga qarab turlicha o‘zgarishi aniqlandi. HSP70 markerining kuchli musbat immunoreaksiyasi dastlabki 0-8 soatda 87,5% holatda kuzatilgan bo‘lsa, 16-24 soatlik davrda 62,5% holatda negativ reaksiya qayd etildi. Caspase-3 markerining ekspressiyasi esa, aksincha, dastlab past bo‘lib, keyingi davrlarda kuchayib bordi. Bu holat buyrak usti bezi hujayralarida apoptotik jarayonlar faollashganligini ko‘rsatdi. MC2R markerining ekspressiyasi ham vaqt o‘tishi bilan kamayib, 16-24 soatlik davrda 75% holatda negativ reaksiya aniqlandi. Olingan natijalar og‘ir tug‘ruq travmalarida buyrak usti bezining stressga javob reaksiyalari susayishi, hujayraviy shikastlanish kuchayishi va retseptor ekspressiyasi kamayishini ko‘rsatadi. HSP70, Caspase-3 va MC2R markerlarini birgalikda baholash buyrak usti bezidagi patologik o‘zgarishlarning xususiyatlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Chaturvedi A., Chaturvedi A., Stanescu A.L. et al. Mechanical birth-related trauma to the neonate: An imaging perspective // Insights into Imaging. - 2018. - Vol. 9, № 1. - P. 103-118.
2. Toti M.S., Ghirri P., Bartoli A. et al. Adrenal hemorrhage in newborn: How, when and why - from case report to literature review // Italian Journal of Pediatrics. - 2019. - Vol. 45. - Article 58.
3. Tognato E., Ceratto S., Enrico G. et al. Neonatal Adrenal Hemorrhage: A Case Series // American Journal of Perinatology. - 2020. - Vol. 37, Suppl. 2. - P. S57-S60.
4. Ishimoto H., Jaffe R.B. Development and Function of the Human Fetal Adrenal Cortex: A Key Component in the Feto-Placental Unit // Endocrine Reviews. - 2011. - Vol. 32, № 3. - P. 317-355.
5. Pignatti E., du Toit T., Flück C.E. Development and function of the fetal adrenal // Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders. - 2023. - Vol. 24, № 1. - P. 5-21.

6. Bocian-Sobkowska J., Woźniak W., Malendowicz L.K. Postnatal involution of the human adrenal fetal zone: Stereologic description and apoptosis // Endocrine Research. - 1998. - Vol. 24, № 3-4. - P. 969-973.
7. Bocian-Sobkowska J. Morphometric study of the human suprarenal gland in the first postnatal year // Folia Morphologica. - 2000. - Vol. 58, № 4. - P. 275-284.
8. Spencer S.J., Mesiano S., Lee J.Y., Jaffe R.B. Proliferation and apoptosis in the human adrenal cortex during the fetal and perinatal periods: Implications for growth and remodeling // The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. - 1999. - Vol. 84, № 3.
9. Blake M.J., Udelsman R., Feulner G.J. et al. Stress-induced heat shock protein 70 expression in adrenal cortex: An adrenocorticotropic hormone-sensitive, age-dependent response // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. - 1991. - Vol. 88, № 21. - P. 9873-9877.
10. Beere H.M., Green D.R. Stress management - heat shock protein-70 and the regulation of apoptosis // Trends in Cell Biology. - 2001. - Vol. 11, № 1. - P. 6-10.
11. Ravagnan L., Gurbuxani S., Susin S.A. et al. Heat-shock protein 70 antagonizes apoptosis-inducing factor // Nature Cell Biology. - 2001. - Vol. 3, № 9. - P. 839-843.
12. Nicholson D.W., Thornberry N.A. Caspases: Killer proteases // Trends in Biochemical Sciences. - 1997. - Vol. 22, № 8. - P. 299-306.
13. Weber A., Kapas S., Hinson J. et al. Functional characterization of the cloned human ACTH receptor: Impaired responsiveness of a mutant receptor in familial glucocorticoid deficiency // Biochemical and Biophysical Research Communications. - 1993. - Vol. 197, № 1. - P. 172-178.
14. Metherell L.A., Chapple J.P., Cooray S. et al. Mutations in MRAP, encoding a new interacting partner of the ACTH receptor, cause familial glucocorticoid deficiency type 2 // Nature Genetics. - 2005. - Vol. 37, № 2. - P. 166-170.

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