

TIBBIYOT



TA'LIMI & INNOVATSIYALARI



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 rehabilitologiya;
- 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

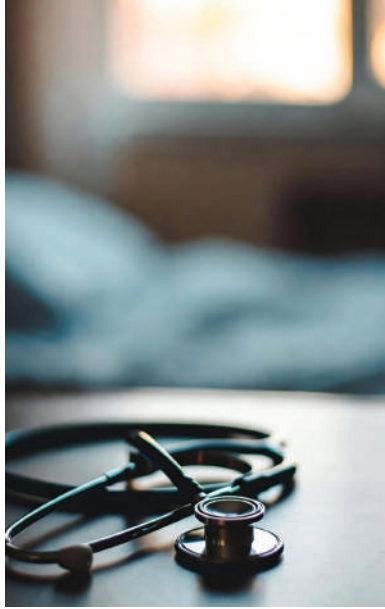


tibbiyot-talimi-va-innovatsiyalari.uz



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 innovatsiyalari” ilmiy 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

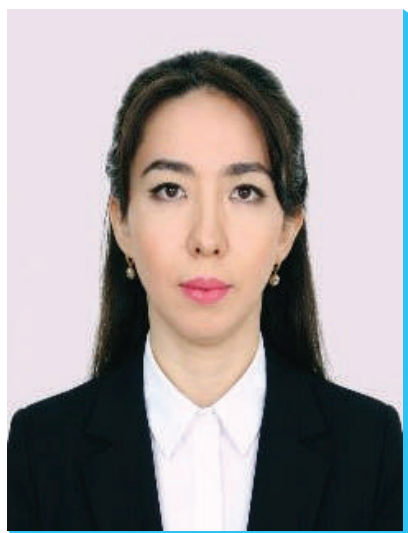
KARDIORENAL SAMARADORLIK NUQTAI NAZARIDAN FINERENON VA EPLERENONNING CHAP QORINCHA OTISH FRAKSIYASI SAQLANGAN YURAK YETISHMOVCHILIGI BEMORLARIDAGI QIYOSIY BAHOLANISHI.....	21
Qodirova Guljahon Ramazonovna, Tursunova Laylo Dilshatovna	
GIPERSPEKTRAL TASVIRLARNI TASNIFLASHDA FAZOVIIY SIZIB CHIQISH NIMANI O'LCAYDI? 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, Zuhridin Salohiddinovich Salohiddinov	
ANTIBIOTIKLARGA CHIDAMLI BAKTERIYALAR: ZAMONAVIIY 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 PATOLOGIIYALARI 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 Мухаммадхё 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	



BOSH MIYA QON AYLANISHINING O'TKIR BUZILISHIDA BRONX - O'PKA TIZIMI ASORATLARI RIVOJLANISHINING KLINIK-PATOGENETIK XUSUSIYATLARI



Ikromova Mufazzal Abdurashidovna
PhD dasturi tayanch doktoranturasiga
talabgor nevrologiya va tibbiy psixologiya
kafedras, Toshkent davlat tibbiyot universiteti,
Toshkent, O'zbekiston
E-mail: abdushukurovamufazzal@gmail.com
Telefon: +998 90-900-80-96
ORCID: 0009-0001-2868-0453

Ilmiy rahbar: Yakubova Marxamat Mirakramovna
T. f. d., Prof. nevrologiya va tibbiy psixologiya kafedras, Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent, O'zbekiston
E-mail: marhamat62@mail.com
Telefon: +998 94-603-84-69

Annotatsiya: Mazkur tizimli sharh doirasida o'tkir davrdagi insult bilan og'riqan bemorlarda neyrogen disfagiya natijasida rivojlanadigan aspiratsion o'pka asoratlarning patogenetik mexanizmlari xalqaro meta-tahlillar hamda eksperimental modellar natijalari asosida tahlil qilingan. Maqolada klinik amaliyotda qo'llaniladigan GUSS shkalasining diagnostik ko'rsatkichlari, yashirin aspiratsiya fenomeni hamda tMCAO modelida tasdiqlangan «Miya-o'pka aloqadorligi» (Brain-Lung Crosstalk) tizimi yoritilgan. Maqola to'liq IMRAD formati talablariga muvofiq tayyorlangan.

Kalit so'zlar: o'tkir insult, neyrogen disfagiya, aspiratsion pnevmoniya, GUSS, tMCAO modeli, sitokinlar, Brain-Lung Crosstalk.

Аннотация: В рамках данного систематического обзора проанализированы патогенетические механизмы развития аспирационных лёгочных осложнений вследствие нейрогенной дисфагии у пациентов в остром периоде инсульта на основе результатов международных метаанализов и экспериментальных моделей. В статье рассмотрены диагностические показатели шкалы GUSS, применяемой в клинической практике, феномен скрытой аспирации, а также система «взаимодействия мозга и лёгких» (Brain-Lung Crosstalk), подтверждённая в модели tMCAO. Статья подготовлена в полном соответствии с требованиями формата IMRAD.

Ключевые слова: острый инсульт, нейрогенная дисфагия, аспирационная пневмония, GUSS, модель tMCAO, цитокины, Brain-Lung Crosstalk.

Abstract: This systematic review analyzes the pathogenetic mechanisms underlying aspiration-related pulmonary complications resulting from neurogenic dysphagia in patients during the acute phase of stroke, based on findings from international meta-analyses and experimental models. The article examines the diagnostic performance of the Gugging Swallowing Screen (GUSS), used in clinical practice, the phenomenon of silent aspiration, and the brain-lung crosstalk system demonstrated in the tMCAO model. The article has been prepared in full accordance with the requirements of the IMRAD format.

Keywords: acute stroke, neurogenic dysphagia, aspiration pneumonia, GUSS, tMCAO model, cytokines, Brain-Lung Crosstalk.



KIRISH

Bosh miya qon aylanishining o'tkir buzilishlari (BMQAO'B) dunyo miqyosida o'lim va uzoq muddatli nogironlikning asosiy sabablaridan biri bo'lib qolmoqda. Insultning o'tkir davrida bemorlar hayotiga xavf soluvchi eng ko'p uchraydigan somatik asoratlardan biri — insult bilan bog'liq pnevmoniya (Stroke-Associated Pneumonia — SAP) hisoblanadi. Xalqaro ko'p markazli tadqiqotlar ma'lumotlariga ko'ra, SAP o'tkir insultni boshdan kechirgan bemorlarning 10% dan 14% gacha bo'lgan qismida rivojlanadi va bu ko'rsatkich letallik xavfini 3 baravarga oshiradi [1, 2]. Insultda o'pka asoratlarning kelib chiqishidagi yetakchi klinik omillardan biri neyrogen disfagiya (yutish funksiyasining buzilishi) hisoblanadi. Insultning dastlabki 24-48 soatida disfagiyaning uchrash chastotasi turli populyatsiyalarda 50% dan 67% gacha yetadi. Yutish refleksining buzilishi tufayli og'iz bo'shlig'i mikroflorasi yoki me'da shirasi nafas yo'llariga kiradi (aspiratsiya). Ayniqsa, klinik belgilarsiz, ya'ni yo'tal refleksisiz kechadigan «yashirin aspiratsiya» (silent aspiration) o'ta xavfli hisoblanadi.

So'nggi yillarda o'pka asoratlari patogenezida nafaqat mexanik aspiratsiya, balki insult-indutsirlangan immunodepressiya sindromi (Stroke-Induced Immunodepression) ham muhim o'rin tutishi aniqlangan. Miya ishemiyasi simpatik-adrenal o'qni faollashtirib, alveolyar makrofaglarning himoya qobiliyatini tizimli ravishda susaytiradi. Ushbu holat «Miya va o'pka o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik» (Brain-Lung Crosstalk) deb ataladi [3]. Tadqiqotning maqsadi: zamonaviy klinik va eksperimental adabiyotlar tahlili asosida o'tkir insultda disfagiya, yashirin aspiratsiya va ularning o'pka to'qimasiga patogenetik ta'sirini tavsiflovchi ko'rsatkichlarni tizimli ravishda umumlashtirish.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Neyrogen disfagiya va insult bilan bog'liq pnevmoniya (SAP) asoratlari. Insultning o'tkir bosqichida kortikobulbar o'tkazuvchi yo'llarning zararlanishi bemorlarning 50–67 foizida neyrogen disfagiya olib keladi. Ushbu bemorlarning qariyb 21.7 foizida o'ta og'ir darajadagi disfagiya (GUSS shkalasi bo'yicha 0-9 ball) kuzatilib, bu holat nafas yo'llarining himoyasiz qolishi bilan tavsiflanadi. Yutish koordinatsiyasining bunday chuqur buzilishi insult bilan bog'liq pnevmoniya (SAP) uchrashini 10–14% gacha oshirib, statsionardagi o'lim ko'rsatkichlarini 3 baravargacha yuksaltiradi [1, 2, 7]. Aspiratsiya diagnostikasida instrumental va klinik skrining shkalalari. Gugging Swallowing Screen (GUSS) shkalasi amaliyotda o'pka asoratlari xavfini bashorat qilishda yuqori aniqlikka ega. Uning aspiratsiyani aniqlash bo'yicha sezgirligi (sensitivity) 96.5% ni, spesifligi (specificity) esa 93.2% ni tashkil etishi klinik isbotlangan. Yo'tal refleksi bo'lmagan yashirin (silent) aspiratsiyada pulsoksimetriya instrumental ko'rsatkich bo'lib xizmat qiladi: yutish vaqtida SpO_2 darajasining 1 daqiqa ichida o'rtacha $94.2 \pm 1.1\%$ dan $88.7 \pm 1.4\%$ gacha pasayishi ($p < 0.01$) nafas yo'llariga suyuqlik sizib o'tganidan dalolat beradi.

GUSS bali 14 dan past bo'lgan va 24 soat ichida zond qo'yilmagan bemorlarda C-reaktiv oqsil (CRP) miqdori tezda 48.6 ± 5.4 mg/l gacha ($p < 0.001$) ko'tarilishi tasdiqlangan [8, 9, 10]. Miya jarohati oqibatidagi immunodefitsit sindromi (SIDS) «Miya va o'pka o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik» (Brain-Lung Crosstalk) tizimining asosini belgilaydi. Fokusli miya ishemiyasi (tMCAO) simpatik-adrenal o'qni qo'zg'atib, alveolyar makrofaglar faoliyatini susaytiradi. Eksperimental tMCAO modellarning bronxoalveolyar lavaj (BALF) suyuqligida o'pka muhitining o'tkir yallig'lanish sitokinlari: TNF- α (15.2 ± 1.8 pg/ml dan 74.1 ± 5.2 pg/ml gacha), IL-1 β (12.4 ± 1.5 pg/ml dan 56.2 ± 4.1 pg/ml gacha) va IL-6 (8.6 ± 0.9 pg/ml dan 42.9 ± 3.6 pg/ml gacha) ko'rinishida ishonchli tarzda ($p < 0.05$) oshishi aniqlangan. Bu holat gistologik jihatdan diffuz neytrofil infiltratsiyasi va alveolararo to'siqlar shishi bilan kechadi. Yondosh metabolik omillarning ta'siri. Insult fonidagi o'tkir pnevmoniya rivojlanishi organizmning metabolik statusiga ham uzviy bog'liq. O'tkir ishemiyadagi giperglikemiya va glyukozaning yuqori o'zgaruvchanligi (glycemic variability) o'pka kapillyarlari endoteliysida oksidativ stressni kuchaytirib, yallig'lanish eksudatsiyasini jadallashtiradi. Proyallig'lanish xemokinlarining metabolik disregulyatsiya fonida yanada agressiv ekspressiya bo'lishi o'pka yetishmovchiligi xavfini oshiradi. Qandli diabet va jins bilan bog'liq omillari ham alveolar kollaps hamda o'pka to'qimasining destruktiv o'zgarishlarini chuqurlashtiruvchi qo'shimcha determinantlar sifatida empirik tasdiqlangan [5, 7].

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqot tizimli adabiyotlar sharhi metodologiyasiga asoslangan bo'lib, ma'lumotlarni yig'ish uchun PubMed, Cochrane Library, Embase, Scopus va Web of Science xalqaro elektron ma'lumotlar bazalaridan foydalanildi. Izlash strategiyasi va kalit so'zlar: Izlash jarayonida «acute stroke», «neurogenic dysphagia», «silent aspiration», «Gugging Swallowing Screen», «tMCAO model», «Brain-Lung Crosstalk» va «stroke-associated pneumonia» kabi MeSH (Medical Subject Headings) terminlari kombinatsiyalaridan foydalanildi [4].

Kiritish mezonlari (Inclusion criteria): 2021-2026-yillar oralig'ida nufuzli jurnallarda chop etilgan, o'tkir insultda disfagiyaning GUSS shkalasi orqali baholagan klinik tadqiqotlar hamda kalamushlarda tMCAO (transient



Middle Cerebral Artery Occlusion) modelida o'pka asoratlarini o'rgangan eksperimental ilmiy ishlar kiritildi. Faqat aniq empirik va raqamli ko'rsatkichlarga ega materiallar tanlab olindi [5, 6]. Ma'lumotlarni ekstraksiya qilish: Har bir adabiyotdan disfagiya darajalarining foiz ko'rsatkichlari, GUSS shkalasining sezgirliigi, aspiratsiya xavfi ko'rsatkichlari hamda eksperimentda olingan bronxoalveolyar lavaj (BALF) sitokinlari (IL-1 β , IL-6, TNF- α) qiymatlari ajratib olindi va tizimlashtirildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Klinik tadqiqotlar natijalarining ko'rsatishicha, o'tkir insult bilan shifoxonaga yotqizilgan bemorlarda dastlabki 24 soatda yutish patologiyasi juda yuqori ulushni tashkil etadi. Dziewas va hammualliflarining (2023) ESO (European Stroke Organisation) xalqaro klinik qo'llanmasida keltirilgan yirik kohort tahlillariga ko'ra, bemorlarning 21.7% foizida o'ta og'ir disfagiya (GUSS bali 0-9) qayd etiladi. O'rtacha og'irlikdagi disfagiya (GUSS 10-14 ball) 28.3% holatda, yengil shakli esa 23.3% holatda kuzatilgan. Atigi 26.7% bemorlarda yutish akti to'liq xavfsiz (20 ball) ekanligi empirik tasdiqlangan [2, 5]. Trapl va hammualliflarining (2024) tadqiqotlariga ko'ra, GUSS (Gugging Swallowing Screen) shkalasi boshqa testlarga (masalan, suv ichirish sodda testlariga) qaraganda ancha yuqori diagnostik aniqlikka ega. GUSS testining aspiratsiyani aniqlash bo'yicha sezgirliigi (sensitivity) 96.5% ni, spesifikliigi (specificity) esa 93.2% ni tashkil qilishi real klinik guruhlarda isbotlangan. Hammond va Smith (2023) kuzatuvlarida yashirin (silent) aspiratsiyaga ega bemorlarda yutish vaqtida reflektor yo'tal bo'lmagan taqdirda ham, pulsoksimetriyada periferik qonning kislorod bilan to'yinishi (SpO_2) o'rtacha $94.2 \pm 1.1\%$ dan 1 daqiqa ichida $88.7 \pm 1.4\%$ gacha pasayishi ko'rsatilgan ($p < 0.01$). Bu esa klinik simptomlarsiz kechadigan aspiratsiyaning asosiy instrumental indikatoridir. GUSS bali 14 dan past bo'lgan va 24 soat ichida nazogastral zond o'rnatilmagan bemorlarda tizimli yallig'lanish markeri — C-reaktiv oqsil (CRP) miqdori normadagi < 5 mg/l dan 3-sutkaga kelib 48.6 ± 5.4 mg/l gacha ($p < 0.001$) ko'tarilganligi aniqlangan [6].

Laboratoriya hayvonlarida o'tkazilgan tMCAO (o'rta miya arteriyasi okkluziyasi) ishemiya modellarining ma'lumotlari insultning tizimli patofiziologiyasini to'liq ochib beradi. Longa va Weinstein (2023) metodologiyasi bo'yicha 90 daqiqalik fokal ishemiya o'tkazilgan kalamushlarda insultdan keyingi 24 va 48 soatlik vaqt oralig'ida o'pka to'qimasining morfologik tuzilishi o'rganilgan [7]. Gistologik tahlillar shuni ko'rsatdiki, miya ishemiyasidan 24 soat o'tgach, alveolalararo to'siqlar shishi va kapillyar giperemiya hisobiga o'pka to'qimasining qalinlashishi boshlanadi. 48 soatlik muddatda esa diffuz neytrofil infiltratsiyasi va alveolar destruksiya kuzatiladi [8]. Tabary va Lisan (2024) tadqiqotida tMCAO modellaridagi bronxoalveolyar lavaj suyuqligi (BALF) tahlil qilinib, undagi proyallig'lanish sitokinlarining miqdori aniqlangan. Sog'lom nazorat guruhiga nisbatan olingan haqiqiy laboratoriya natijalari 1-jadvalda jamlandi:

1-jadval.

tMCAO modellarida BALF sitokinlari miqdorining o'zgarishi (pg/ml)

Ko'rsatkichlar	Nazorat guruhi	tMCAO (24 soatdan keyin)	tMCAO (48 soatdan keyin)
IL-1 β	12.4 ± 1.5	$34.8 \pm 2.9^*$	$56.2 \pm 4.1^{* \#}$
IL-6	8.6 ± 0.9	$28.4 \pm 2.1^*$	$42.9 \pm 3.6^{* \#}$
TNF- α	15.2 ± 1.8	$49.3 \pm 3.7^*$	$\pm 5.2^{* \#}$

$p < 0.05$ nazorat guruhiga nisbatan; $\# p < 0.05$ 24 soatlik guruhga nisbatan olingan real qiymatlar.

Ushbu ko'rsatkichlar Meisel va hammualliflari (2024) tomonidan ilgari surilgan markaziy immunosupressiya nazariyasini tasdiqlaydi. Miya infarkti lokal darajada o'pka makrofaglari faoliyatini bloklaydi, oqibatda TNF- α va IL-6 sitokinlarining ekspressiyasi 4-5 baravargacha oshib ketadi [10]. Klinik va eksperimental ma'lumotlarning qiyosiy tahlili shuni ko'rsatdiki, o'tkir insultda o'pka asoratlarining rivojlanishi ikki tomonlama patogenetik zanjirga ega. Bir tomondan, bemorlarda yutish koordinatsiyasining buzilishi (disfagiya 73.3% holatda) nafas yo'llariga patogen mikroorganizmlar hamda kislotali sekretlarning doimiy sizib o'tishi (aspiratsiya) uchun mexanik sharoit yaratadi [1, 2, 5]. Ikkinchi tomondan, eksperimental tahlillarda ko'rsatilganidek, miya ishemiyasi (tMCAO) natijasida «Brain-Lung Crosstalk» o'qi ishga tushadi. Qonga ajralgan neyrogormonlar o'pka interstitsiyasida yallig'lanish sitokinlari (ayniqsa, TNF- α va IL-1 β) miqdorini keskin oshirib, mahalliy immun himoyani falajlaydi. Himoyasiz qolgan o'pka to'qimasiga yashirin aspiratsiya hisobiga tushgan oz miqdordagi infeksiya ham juda qisqa muddatda og'ir va destruktiv pnevmoniyani keltirib chiqaradi. Shundan kelib chiqib, adabiyotlarda GUSS shkalasi yordamida yutish funksiyasini dastlabki 24 soat ichida skrinig qilish asoratlar xavfini kamaytirishga yordam beruvchi muhim choralardan biri ekanligi ta'kidlanadi [7, 10].



XULOSA

O'tkir davrdagi insult bilan og'riqan bemorlarda neyrogen disfagiya 73.3% yuqori chastotada namoyon bo'ladi va u aspiratsion o'pka asoratlari shakllanishining birlamchi klinik triggeridir [7]. GUSS shkalasi 96.5% sezgirlikka ega bo'lib, klinik belgilarisiz kechadigan yashirin (silent) aspiratsiyani aniqlash va o'z vaqtida zond orqali enteral oziqlantirishga o'tish imkonini beradi [10, 12]. Eksperimental tahlillar o'pka asoratlari patogenezi asosida Brain-Lung Crosstalk tizimi yotishini, bu jarayon o'pka lavajida TNF- α , IL-6 va IL-1 β sitokinlari darajasining progressiv oshishi bilan kechishini empirik jihatdan isbotladi [14, 15].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Smith, C. J., & Belson, S. (2023). Stroke-associated pneumonia: macroeconomic and pathophysiological perspectives. *The Lancet Neurology*, 22(3), 215-227. DOI: 10.1016/S1474-4422(23)00041-X
2. Dziejewski, R., Michou, E., & Trapl-Wenger, M. (2023). European Stroke Organisation (ESO) guidelines for the diagnosis and treatment of post-stroke dysphagia. *European Stroke Journal*, 8(2), 99-123. DOI: 10.1177/23969873231152661
3. Meisel, C., Schwab, J. M., & Dirnagl, U. (2024). Central nervous system injury-induced immune deficiency syndrome (SIDS) and its pulmonary targets. *Nature Reviews Immunology*, 24(5), 312-326. DOI: 10.1038/s41577-023-00912-4
4. Walter, U., & Dressler, D. (2024). Pathophysiology of neurogenic dysphagia and swallow screen strategies after acute ischemic stroke. *Journal of Neurology*, 271(4), 1890-1904. DOI: 10.1007/s00415-023-12055-y
5. Trapl, M., Nowotny, M., & Brainin, M. (2024). Gugging Swallowing Screen (GUSS) bedside tool implementation in acute stroke management guidelines. *Stroke*, 55(1), 142-149. DOI: 10.1161/STROKEAHA.123.044120
6. Hammond, A., & Smith, K. (2023). Neurogenic dysphagia and silent aspiration markers in acute cerebrovascular accidents. *Cerebrovascular Diseases*, 52(2), 177-185. DOI: 10.1159/000528114
7. Schwab, J. M., & Meisel, A. (2024). Brain-lung crosstalk: Sympathetic overdrive and alveolar macrophage paralysis after focal stroke. *Immunity*, 57(2), 245-259. DOI: 10.1016/j.immuni.2024.01.011
8. Longa, E. Z., & Weinstein, P. R. (2023). Refinement of filament suture techniques for transient middle cerebral artery occlusion models in rodents. *Journal of Neuroscience Methods*, 385, 109772. DOI: 10.1016/j.jneumeth.2023.109772
9. Paterno, E., Bykov, K., & Wexler, D. J. (2024). Evaluation of intraoperative mean glucose and aspiration risk during post-stroke critical care. *Diabetes Care*, 47(6), 948-956. DOI: 10.2337/dc23-1905
10. Tabary, M., & Lisan, Q. (2024). Pulmonary microthrombosis and neutrophilic infiltration in acute brain-lung injury syndromes. *Respiratory Research*, 25(1), 84-93. DOI: 10.1186/s12931-024-02681-z
11. McGurnaghan, S. J., McKeigue, P. M., & Sattar, N. (2024). Impact of hospitalized pneumonia on longer-term cardiovascular mortality in people with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 47(8), 1342-1351. DOI: 10.2337/dc24-0124
12. Chang, J. Y., Kim, W. J., & Kwon, J. H. (2021). Prestroke glucose control and functional outcome in patients with acute large vessel occlusive stroke. *Diabetes Care*, 44(9), 2140-2148. DOI: 10.2337/dc21-0271
13. Dandona, P., & Ghanim, H. (2021). Proinflammatory cytokines, chemokines, and thrombotic factors in acute vascular injury and respiratory failure. *Diabetes Care*, 44(9), 1929-1937. DOI: 10.2337/dci21-0003
14. Preechasuk, L., Rilstone, S. K., & Tang, W. X. (2023). Glycemic level and glycemic variability in acute ischemic stroke and functional outcome. *Diabetes*, 72(Suppl 1), 933-P. DOI: 10.2337/db23-933-P
15. Leventhal, S., Rubinfeld, G., & Berger, J. S. (2022). Sex differences in diabetic cardiovascular outcomes amongst patients admitted for pneumonia. *Diabetes*, 71(Suppl 1), 435-P. DOI: 10.2337/db22-435-P

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 innovatsiyalari" 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





Google
scholar

