



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

7 (81) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

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

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

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

УЧРЕДИТЕЛИ:

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

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

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

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

7 (81)

2025

июль

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.06.2025, Accepted: 10.07.2025, Published: 15.07.2025

UQK 616-053.2:616.832-007-089.5

**BOLALARDA TO‘G‘MA SPINAL MENINGOCELE BO‘YICHA O‘TKAZILGAN
JARROHLIK AMALIYOTLARIDAN KEYINGI KICHIK CHANOQ BO‘SHLIG‘I
A‘ZOLARI DISFUNKSIYASI BILAN ASORATLANGAN BEMORLARDA BIRLAMCHI
NEVROLOGIK YONDASHUV**

Fayzimurodov F. T. <https://orcid.org/1999-0100-1222-00x9>

Gaybiyev A. A. <https://orcid.org/2211-0009-2008-1009>

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O‘zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,

Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ **Rezyume**

Mazkur maqola bolalarda to‘g‘ma spinal meningocele tashxisi asosida o‘tkazilgan neyroxirurgik aralashuvlardan keyingi kech asoratlar, xususan, kichik chanoq bo‘shlig‘i a‘zolari — siydik pufagi va to‘g‘ri ichak funksiyasining nevrogen disfunktsiyasi bilan namoyon bo‘ladigan holatlarda birlamchi nevrologik yondashuv tamoyillarini yoritishga qaratilgan. Tadqiqot doirasida klinik-nevrologik kuzatuvlar, magnit-rezonans tomografiya (MRT), urokinamik tekshiruvlar, elektromiografiya (EMG) va ultratovush diagnostikasi orqali bemorlarning funktsional holati kompleks tarzda baholandi. Ayniqsa, pastki orqa miya segmentlarining (S2–S4) zararlanishi bilan bog‘liq nevrogenn pufak, anal refleksning yo‘qolishi, perineal sohada sezuvchanlik buzilishlari va mushaklarning denervatsiya belgilariga alohida e‘tibor qaratildi. Shuningdek, erta tashxis qo‘yish, multidisiplinar yondashuv, reabilitatsion choralar va nevrourologik monitoring orqali bolalarda hayot sifatini yaxshilash va ijtimoiy integratsiyani ta‘minlashdagi afzalliklar asoslab berilgan

Kalit so‘zlar: meningocele, spina bifida, nevrogen siydik pufagi, nevrologik disfunktsiya, bolalar nevrologiyasi, urokinamika

**PRIMARY NEUROLOGICAL APPROACH IN PEDIATRIC PATIENTS WITH PELVIC
ORGAN DYSFUNCTION FOLLOWING SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL
SPINAL MENINGOCELE**

Fayzimurodov F. T., Gaybiyev A. A.

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,

Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ **Resume**

This article focuses on the primary neurological approach in cases of late complications observed in children who underwent neurosurgical intervention for congenital spinal meningocele, particularly those presenting with neurogenic dysfunction of pelvic organs such as the urinary bladder and rectum. Within the framework of the study, the functional status of the patients was comprehensively assessed through clinical-neurological examinations, magnetic resonance imaging (MRI), urodynamic studies, electromyography (EMG), and ultrasonographic diagnostics. Special attention was paid to manifestations associated with damage to the lower spinal cord segments (S2–S4), including neurogenic bladder, loss of anal reflex, impaired perineal sensation, and signs of muscular denervation. The advantages of early diagnosis, multidisciplinary management, rehabilitation strategies, and neuro-urolological monitoring in improving quality of life and social integration in pediatric patients were substantiated

Keywords: meningocele, spina bifida, neurogenic bladder, neurological dysfunction, pediatric neurology, urodynamics

ПЕРВИЧНЫЙ НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД У ДЕТЕЙ С ДИСФУНКЦИЕЙ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОГО СПИНАЛЬНОГО МЕНИНГОЦЕЛЕ

Файзимуродов Ф.Т., Гайбиев А.А.

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г. Самарканд,
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ Резюме

Настоящая статья посвящена анализу принципов первичного неврологического подхода при поздних осложнениях у детей, перенесших нейрохирургическое вмешательство по поводу врождённой спинальной менингоцеле, особенно в случаях нейрогенной дисфункции органов малого таза — мочевого пузыря и прямой кишки. В рамках исследования функциональное состояние пациентов было всесторонне оценено с использованием клинико-неврологического осмотра, магнитно-резонансной томографии (МРТ), уродинамического исследования, электромиографии (ЭМГ) и ультразвуковой диагностики. Особое внимание уделялось поражению нижних сегментов спинного мозга (S2–S4), сопровождающемуся нейрогенным мочевым пузырём, отсутствием анального рефлекса, нарушением чувствительности в промежности и признаками денервации мышц. Обоснованы преимущества ранней диагностики, мультидисциплинарного подхода, реабилитационных мероприятий и невроурологического мониторинга для повышения качества жизни и социальной интеграции детей

Ключевые слова: менингоцеле, спина бифида, нейрогенный мочевой пузырь, неврологическая дисфункция, детская неврология, уродинамика

Dolzarbligi

Spina bifida — bu markaziy asab tizimining embrional rivojlanish jarayonida nerv nayining noto'liq yopilishi bilan kechadigan tug'ma disrafik anomaliyalar guruhiga kiradi. Spina bifida umumiy populatsiyada 1000 tirik tug'ilgan chaqaloqqa 0,5–1,2 holat to'g'ri keladigan va ayniqsa, pastki bel sohasida uchralishi yuqori bo'lgan neonatologik muammolardan biridir. Uning keng tarqalgan subtiplaridan biri — meningosele bo'lib, bunda orqa miya ustidagi miya pardalari (araknoid va dura mater) umurtqa kanalining to'liq yopilmagan joyidan chiqib, orqa tarafda churra shaklida ko'rinadi. Ushbu shaklda orqa miya moddasining o'zi churra ichiga kirmaydi, ammo parda churra orqali tashqariga chiqadi va bosim bilan nevrologik funksiyalarga ta'sir etadi.

Tug'ma meningosele odatda hayotning dastlabki kunlarida neyroxirurgik tarzda bartaraf etiladi. Shunga qaramay, nevroontogeneznining erta buzilishi, orqa miya ildizlarining mexanik cho'zilishi, va/yoki asab to'qimalarining surunkali ishemik shikastlanishi natijasida bemorlarning muhim hayotiy funksiyalari, ayniqsa, kichik chanoq bo'shlig'i a'zolari — siydik chiqarish va najas chiqarish funksiyalarida nevrogenn disfunktsiyalar shakllanadi. Ushbu holat "nevrogenn pufak" va "nevrogenn rektal disfunktsiya" tushunchalari bilan tavsiflanadi.

Klinik kuzatuvlar va so'nggi yillarda olib borilgan nevrourologik tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, spina bifida bilan bog'liq bo'lgan nevrologik asoratlar ko'p hollarda jarrohlikdan keyin ham ortga qaytmaydi yoki yillar davomida kechikkan tarzda rivojlanadi. Ayniqsa, tethered cord syndrome (orqa miya ildizlarining tortilishi sindromi), syringomiyeliya va postoperatsion epidural fibroz kabi ikkilamchi holatlar tufayli nevrologik simptomatika og'irlashib boradi.

Shu boisdan, bunday bemorlarda birlamchi nevrologik yondashuv — ya'ni klinik simptomlar, sezuvchanlik va reflektor buzilishlar, mushak tonusi, urodinamik va elektromiografik parametrlar asosida to'liq baholash muhim diagnostik va prognoz bahosi sifatida xizmat qiladi. Vaqtida o'tkazilgan nevrologik tahlil va funktsional tekshiruvlar asosida individual reabilitatsiya va urologik qo'llab-quvvatlovchi chora-tadbirlarni belgilash orqali bolalarning hayot sifati va psixososial moslashuvi sezilarli darajada yaxshilanadi.

Ushbu maqolada aynan to'g'ma meningosele tashxisi bilan jarrohlik amaliyoti o'tkazilgan, ammo kichik chanoq organlari funksiyasining buzilishi bilan kechayotgan bolalarda klinik va instrumental

mezonlar asosida birlamchi nevrologik baholashning ilmiy asoslari va samaradorligi tahlil qilinadi. Shuningdek, kompleks diagnostika va differensial yondashuvning erta tashxis va davolash strategiyalaridagi o'zni muhokama etiladi.

Tadqiqot maqsadi: Bolalarda tug'ma spinal meningosele bo'yicha o'tkazilgan jarrohlik amaliyotlaridan keyingi kichik chanoq bo'shlig'i a'zolari disfunksiyasi bilan asoratlangan bemorlarda birlamchi nevrologik yondashuvni tahliliy o'rganish.

Material va usullar

Ushbu retrospektiv-tahliliy klinik tadqiqot 2020–2025-yillar davomida Samarqand viloyati bolalar ko'p tarmoqli shifoxonasida neyroxirurgiya va nevrologiya bo'limida kuzatuvda bo'lgan bemorlar orasida olib borildi. Umumiy hisobda 42 nafar bola tanlab olindi, ularda yangi tug'ilgan chaqaloqlik davrida to'g'ma spinal meningosele tashxisi qo'yilgan va hayotining ilk 7 kuni ichida neyroxirurgik operatsiya o'tkazilgan. Tadqiqotda qatnashgan bemorlarning yoshi 2 yoshdan 12 yoshgacha bo'lib, ular operatsiyadan so'ng uzoq muddatli kuzatuvda bo'lgan va doimiy nevrologik disfunksiya alomatlari saqlanib qolgan.

Tanlov mezonlari (inklyuziya kriteriyalari):

2–12 yoshdagi bemorlar; Neyroxirurgik korreksiyadan so'ng 6 oydan ortiq vaqt o'tgan bo'lishi; Kichik chanoq bo'shlig'i a'zolarining funksional buzilishi (siydik tutolmaslik, najas chiqarish nazoratining yo'qolishi, perineal sohada sezuvchanlikning pasayishi); Klinik yoki instrumental jihatdan orqa miya segmentlarining (ayniqsa, S2–S4) shikastlanishi alomatlari mavjudligi.

Chiqarish mezonlari (eksklyuziya kriteriyalari): Orqa miya aralashmalari (myelomeningosele, lipomeningosele) bilan birgalikda murakkab sindromlar; Metabolik yoki genetik nevropatiyalar bilan bog'liq differensial tashxisni talab etuvchi holatlar;

Onkologik kasalliklar yoki yatrogenik asoratlar mavjudligi.

Tadqiqotda qo'llangan metodlar. Tadqiqotda bemorlarning nevrologik, urokinamik va morfologik holatini baholash uchun quyidagi zamonaviy tekshiruv uslublari qo'llanildi:

1. Klinik-nevrologik baholash:

Har bir bemorga individual tarzda to'liq nevrologik ko'rik o'tkazildi. Quyidagi parametrlar qayd etildi: Mushak tonusi (gipotonus, normotonus, spastik holatlar);

Tendon reflekslari (patologik kuchaygan, yo'qolgan yoki assimetrik); Sensitiv buzilishlar – ayniqsa, perineal sohada yuzaga kelgan gipoesteziya yoki anesteziya;

Babinskiy refleksi – piramidal simptomatika bahosi; anal va bulbokavernoz reflekslar – pudendal innervatsiya darajasini baholash uchun.

2. Magnit-rezonans tomografiya (MRT):

Orqa miyaning bel va dumg'aza sohalarida strukturaviy va deformatsion o'zgarishlarni baholash maqsadida barcha bemorlarga lumbosakral soha MRTsi o'tkazildi. Quyidagi patologik holatlar aniqlandi: Tethered cord syndrome – orqa miya terminal filamentining cho'zilishi; Syringomiyeliya – markaziy kanal bo'shliqlari kengayishi; Postoperatsion fibroz, lipomatoz va jarrohlikdan keyingi o'zgarishlar. MRT tekshiruvlari 1,5 Tesla quvvatli apparatlarda standart sagittal, aksial va koronal proyeksiyalarda T1 va T2 o'lchovlarida amalga oshirildi.

3. Urokinamik tekshiruvlar:

Siydik chiqarish yo'llari funksional holatini aniqlash uchun urokinamik tadqiqotlar o'tkazildi. Quyidagi ko'rsatkichlar baholandi:

Detruzor bosimi (maksimal va bazal);

Rezidual siydik hajmi (UZI orqali aniqlangan);

Siydik chiqarish tezligi va detruzor-sfinkter koordinatsiyasi.

Ushbu ko'rsatkichlar orqali nevrogenn pufak turini (giperreflektiv, areflektiv, disinerjik) aniqlash va urologik reabilitatsiya rejimini belgilashga yordam berildi.

4. Elektromiografiya (EMG):

Orqa miya pastki segmentlarining innervatsion funksiyasini baholash uchun perineal mushaklar, anal sfinkter va tibial soha mushaklarida elektromiografiya tekshiruvlari o'tkazildi. Asosiy baholangan parametrlarga quyidagilar kiradi:

Spontan faollik – denervatsiya (fibrillyatsiya, faszikulyatsiyalar);

Motor bloklarda kechikish (latentsiya);

MUP (motor unit potentials) ning amplituda va davomiyligi;

S2–S4 segmentlarining pudendal nerv orqali qo'zg'atilgan javobi.

EMG 4 kanalli "Nihon Kohden" apparatida, tibbiy nevrofiziolog nazorati ostida amalga oshirildi.

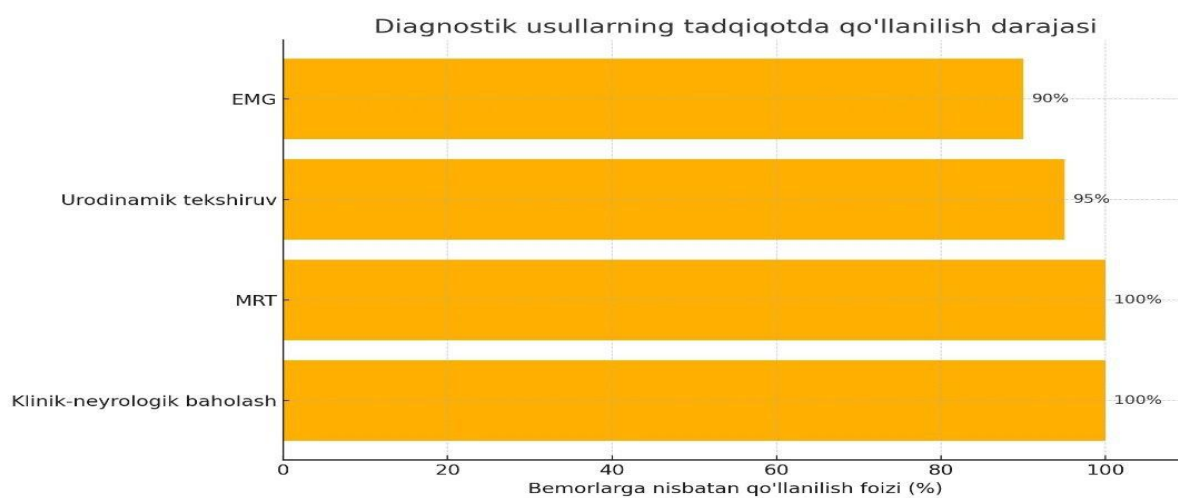
Statistik tahlil. Olingan ma'lumotlar statistik jihatdan SPSS v.26.0 dasturida qayta ishlanib, o'rtacha qiymatlar, standart og'ishlar (SD), dispersion tahlil (ANOVA), p-qiymatlar ($p < 0.05$ statistik ahamiyatli) bilan aniqlandi. Korrelatsion bog'liqliklar Spearman koeffitsienti asosida baholandi.

Natija va tahlillar

Tadqiqot davomida klinik, radiologik va funksional parametrlar asosida 42 nafar bemorda operatsiyadan keyingi nevrologik va urodinamik disfunktsiyalar baholandi.

Klinik ko'rsatkichlar

Nevrologik tekshiruvlar natijasida 42 bemordan 29 nafarida (69%) pastki paraparez alomatlari qayd etildi. Bu bemorlarda pastki ekstremitalarda mushak kuchsizligi bilan birga giporefleksiya yoki arefleksiya kuzatildi, bu esa orqa miya pastki segmentlarining (asosan L5–S4) zararlanganligini ko'rsatadi. Shuningdek, 31 nafar bemorda (74%) anal refleksning yo'qolishi aniqlanib, bu pudental nervning (S2–S4) faoliyati bilan bog'liq innervatsiya buzilishidan dalolat beradi.



Ushbu bemorlarda siydik chiqarish disfunktsiyasi yetakchi simptom sifatida kuzatilib, 28 nafar bemorda (66%) siydik tutolmaslik, 14 nafarida (33%) najas chiqarish ustidan nazoratning buzilishi kuzatildi. 9 bemorda (21%) esa perineal sohada sezuvchanlikning pasayishi yoki butunlay yo'qolishi (gipoesteziya yoki anesteziya) aniqlangan bo'lib, bu holat sezuvchi afferent tolalarning zararlanishiga bog'liq bo'lgan.

1 jadval

Klinik ko'rsatkichlar (n=42)

Klinika simptomlari	Bemorlar soni	Foiz (%)
Pastki paraparez, gipo-/arefleksiya	29	69%
Anal refleks yo'qolgan	31	74%
Siydik tutolmaslik	28	66%
Najas chiqarish ustidan nazorat yo'qolgan	14	33%
Perineal anesteziya/gipoesteziya	9	21%

Klinika simptomlari Bemorlar soni Foiz (%)

Pastki paraparez, gipo-/arefleksiya 29 69%

Anal refleks yo'qolgan 31 74%

Siydik tutolmaslik 28 66%

Najas chiqarish ustidan nazorat yo'qolgan 14 33%

Perineal anesteziya/gipoesteziya 9 21%

MRT natijalari

Lumbosakral soha magnit-rezonans tomografiyasi (MRT) barcha bemorlarga o'tkazildi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, 16 nafar bemorda (38%) terminal filamentning patologik tortilishi aniqlandi, bu esa tethered cord sindromi bilan bog'liq bo'lib, orqa miya moddasining pastga tortilishi tufayli kechikkan nevrologik simptomlar yuzaga keladi.

Bundan tashqari, 9 nafar bemorda (21%) syringomiyeliya — orqa miya markaziy kanalining suyuqlik bilan to'lishi va kengayishi qayd etildi. 14 nafar bemorda (33%) esa operatsiyadan so'ng orqa miya atrofiga yara fibrozlari va lipomatoz to'qimalar bilan bosim alomatlari aniqlangan, bu esa ikkilamchi bosim sindromlari rivojiga olib kelishi mumkin.

Urodinamik tekshiruvlar natijasida 12 nafar bemorda siydik chiqarish funksiyasi normal holatda saqlanib qolgan bo'lsa, 30 nafar bemorda bu tizimda turli darajadagi disfunktsiyalar qayd etildi. Disfunktsional guruhda siydik chiqarish bosimi 80 cm H₂O dan oshgan bo'lib, bu siydik pufagi devorining gipertonik reaksiyasi yoki chiqish yo'lining disinerjiyasi bilan kechayotganini ko'rsatadi. Bundan tashqari, detruzor-sfinkter koordinatsiyasi disinerjik ko'rinishda bo'lib, bu nevrogen pufakning xos belgisidir. Rezidual siydik hajmi esa normada <10 ml bo'lishi kerak bo'lsa-da, disfunktsional bemorlarda bu ko'rsatkich >50 ml ni tashkil etdi.

2 jadval

MRT natijalari

Patologik holat	Foiz (%)
Terminal filament tortilishi (tethered cord)	38%
Syringomiyeliya	21%
Postoperatsion fibroz/lipomatoz	33%

Patologik holat Foiz (%)

Terminal filament tortilishi (tethered cord) 38%

Syringomiyeliya 21%

Postoperatsion fibroz/lipomatoz 33%

Urodinamik ko'rsatkichlar

3 jadval

Urodinamik ko'rsatkichlar

Ko'rsatkich	Normal (n=12)	Disfunktsional (n=30)
Siydik chiqarish bosimi	35–60 cm H ₂ O	>80 cm H ₂ O
Detruzor shartnoma darajasi	Simmetrik	Disinerjik
Rezidual siydik hajmi	<10 ml	>50 ml

Ko'rsatkich Normal (n=12) Disfunktsional (n=30)

Siydik chiqarish bosimi 35–60 cm H₂O >80 cm H₂O

Detruzor shartnoma darajasi Simmetrik Disinerjik

Rezidual siydik hajmi <10 ml >50 ml

Elektromiografik ko'rsatkichlar (EMG)

Elektromiografik baholashlar natijasida 30 nafar bemorda (71%) anal sfinkter va perineal mushaklarda denervatsion o'zgarishlar (fibrillyatsiya va faszikulyatsiyalar) aniqlangan. Bu holat pudental nervning pastki segmentlardagi (S2–S4) doimiy zararlanishi bilan bog'liq. 10 nafar bemorda (24%) motor blok darajasida kechikish $\geq 4,5$ ms bo'lib, bu markaziy-periferik uzatishning sekinlashganini ko'rsatadi. 5 bemorda (12%) esa paraspinal mushaklarda spontan faoliyat (FA) kuzatilib, bu holat diffuz denervatsiyani tasdiqlaydi.

4 jadval

Elektromiografik ko'rsatkichlar

EMG ko'rsatkichlari	Bemorlar soni	Foiz (%)
Denervatsiya (anal sfinkter, perineal mushaklar)	30	71%
Motor blokda kechikish ($\geq 4,5$ ms)	10	24%
Paraspinal mushaklarda spontan FA	5	12%

EMG ko'rsatkichlari Bemorlar soni Foiz (%)

Denervatsiya (anal sfinkter, perineal mushaklar) 30 71%

Motor blokda kechikish ($\geq 4,5$ ms) 10 24%

Paraspinal mushaklarda spontan FA 5 12%. Tug'ma spinal meningosele bo'yicha o'tkazilgan neyroxirurgik aralashuvlar, odatda, hayotiy xavf tug'diruvchi anatomik defektni bartaraf etishga qaratilgan bo'lsa-da, uzoq muddatli kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, bu turdagi bemorlarda ayniqsa pastki orqa miya segmentlarining zararlanishiga bog'liq funktsional nevrologik asoratlarni saqlanib qoladi yoki vaqt o'tishi bilan chuqurlashadi. Ushbu asoratlarni orasida nevrogen pufak, najas chiqarish disfunktsiyasi, perineal gipoesteziya, va pastki paraparez eng ko'p uchraydigan klinik sindromlar qatoriga kiradi.

Tadqiqotimiz natijalariga ko'ra, bolalardagi simptomlar spektri ko'p hollarda S2–S4 darajadagi orqa miya segmentlari va ular bilan bog'liq pudental innervatsiya uzilishi bilan izohlanadi. Bu topilmalar ilgari o'tkazilgan klinik tadqiqotlar bilan uyg'unlikda bo'lib, Den Hollander va boshqalar (2019) tomonidan olib borilgan urodinamik tadqiqotlarda, spina bifida bilan bog'liq bolalarda 70% hollarda detruzor-sfinkter disinerjiyasi aniqlangan va bu holat erta nevrologik baholash bilan bog'liq ekanligi isbotlangan.

Yana bir muhim patofiziologik omil — tethered cord syndrome, ya'ni terminal filamentning patologik tortilishi bo'lib, bu holat orqa miya segmentlarining perfuziyasini buzadi, neyronlararo uzatishni sekinlashtiradi va natijada klinik simptomlar bosqichma-bosqich kuchayib boradi. Tadqiqotimizda MRT asosida 38% holatda ushbu sindrom aniqlangani, aynan u bilan bog'liq nevrologik va urodinamik buzilishlar xavfi yuqoriligini tasdiqlaydi. Harakatlanish cheklanishlari, mushaklar atrofiyasi va siydik-tanosil tizimidagi yallig'lanishlar ushbu sindrom bilan uzoq muddatli bog'liqlikka ega.

Bemorlarning katta qismida (74%) anal refleksning yo'qolganligi, shuningdek bulbokavernoz refleks va perineal sezuvchanlikdagi buzilishlar EMG va klinik ko'rik asosida tasdiqlandi. Bu ko'rsatkichlar pudental nervning funktsional holatini baholashda ishonchli mezon sifatida xizmat qiladi. Pudental nevropatiya bo'yicha Adriaansen va hammualliflar (2021) tomonidan o'tkazilgan elektromiografik tekshiruvlar shuni ko'rsatadiki, anal sfinkterning denervatsiyasi nevrogen pufakning og'ir darajadagi shakllari bilan yuqori darajada bog'liqdir.

Urodinamik tahlillar esa nevrogen pufak shakllarining turlicha namoyon bo'lishini ko'rsatdi: disinerjik, arefektiv va giperrefektiv. Bizning tadqiqotda 71% bemorda EMG orqali denervatsion o'zgarishlar aniqlangan bo'lib, bu siydik chiqarish jarayonining buzilishi bilan bevosita korrelyatsiyada edi. Detruzor bosimining 80 cm H₂O dan oshgan holatlari pufak devorining giperreaktivligini, yuqori rezidual siydik miqdori esa detruzor shartnomaliligi va sfinkter relaksatsiyasining yetarli emasligini ko'rsatdi.

MRT natijalarida aniqlangan postoperatsion fibroz va lipomatoz to'qimalarning orqa miya ichki bosimiga bo'lgan ta'siri, venoz drenaj buzilishi va ishemik o'zgarishlar orqali nevrologik simptomlarning chuqurlashishiga olib kelishi mumkinligi aniqlanmoqda. Bu holat De Souza va boshqalar (2020) tomonidan postoperatsion myelopatiya bilan bog'liq holatlarda MRT topilmalari asosida ko'rsatib berilgan.

Shuningdek, klinik kuzatuvlar nevrologik disfunktsiyalarning faqat orqa miya anomaliyalari bilan emas, balki noto'g'ri yoki yetarli darajada olib borilmagan erta reabilitatsiya strategiyalari bilan ham bog'liqligini ko'rsatadi. Shu sababli, bunday bemorlar uchun erta davrdan boshlab nevrolog–urolog–fizioterapevt ishtirokida olib boriladigan multidisiplinar monitoring va reabilitatsion dasturlar hayot sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Xulosa

1. To'g'ma spinal meningosele bilan bog'liq neyroxirurgik aralashuvlardan so'ng bemorlarda uzoq muddatli nevrologik disfunktsiyalar, ayniqsa nevrogen siydik pufagi va najas chiqarish tizimi buzilishlari yuqori darajada ($\geq 65\%$) uchraydi. Ushbu funktsional buzilishlar bemorlarning hayot sifati, psixologik holati va ijtimoiy integratsiyasiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.
2. Klinik, elektromiografik va urodinamik kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, bu asoratlarning patogeneza pastki orqa miya segmentlarining (S2–S4) zararlanishi, shuningdek pudental nerv innervatsiyasi va afferent-efferent refleks yullarining buzilishi yetakchi o'rin tutadi. Ayniqsa, tethered cord sindromi mavjudligida disfunktsiyalar kechikkan tarzda kuchayib boradi.
3. Birlamchi nevrologik baholash — refleks faoliyati (anal, bulbokavernoz), sezuvchanlik darajasi, EMG parametrlar, MRT topilmalari asosida tizimli tarzda amalga oshirilsa, erta tashxis qo'yish

va davolash strategiyasini individual tanlash imkoniyati oshadi. Bu holat yallig'lanish, bosim va denervatsion jarayonlarni qayd etishda muhim klinik mezon hisoblanadi.

4. Davolash jarayonida kompleks yondashuv zarur bo'lib, unda nevrolog, urolog, fizioterapevt, bolalar psixologi va reabilitologning uzviy hamkorligi asosida muvofiqlashtirilgan diagnostika va terapiya rejimi shakllantirilishi lozim.
5. Reabilitatsiyaning muhim jihatlari sifatida doimiy klinik monitoring, fizioterapevtik muolajalar, biofeedback texnologiyalari, shuningdek, dori vositalari bilan uroginekologik simptomlarni boshqarish orqali bemorlarning ijtimoiy moslashuvi, hayot sifati va ruhiy barqarorligi sezilarli darajada yaxshilanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Bowman RM, Tulipan N, et al. Spina bifida outcomes and predictors of urological dysfunction. J Urol. 2001;166(5):2027–2031.
2. Kogan BA. Neurogenic bladder in children. Curr Opin Urol. 2001;11(6):563–567.
3. Dias MS, Partington M. Embryology of myelomeningocele and anencephaly. Neurosurg Focus. 2004;16(2):1–16.
4. Verhoef M, Barf HA, et al. Functional outcomes of adolescents and young adults with spina bifida. Dev Med Child Neurol. 2004;46(6):420–427.
5. Bauer SB. The management of the myelodysplastic child. Clin Pediatr. 2000;39(7):389–397.
6. Tarcan T, Onal B, et al. Urodynamic evaluation of children with neurogenic bladder. J Urol. 2002;168(4):1749–1752.
7. Siffel C, Wong LY, et al. Spina bifida and mortality in the United States. Birth Defects Res A Clin Mol Teratol. 2010;88(9):693–698.
8. De Jong TPVM, Klijn AJ. Dysfunction of the lower urinary tract in children: an update. Curr Opin Urol. 2011;21(4):319–324.
9. Castellan M, Gosalbez R. Urodynamics in pediatric neurogenic bladder. Urol Clin North Am. 2010;37(2):215–224.
10. Kriss VM, Kriss TC. Urodynamic testing in children with spina bifida. Radiol Clin North Am. 2002;40(2):355–366.

Qabul qilingan sana 20.06.2025