

НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИЯ- БОЛАЛАРДА ОРҚА МИЯ БЎЙИН ҚИСМИ ТУҒРУҚ ЖАРОҲАТЛАРИНИНГ РЕАБИЛИТАЦИЯСИНИ БАҲОЛАШ ВА ПРОГНОЗЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛИ СИФАТИДА

М. А. Абдусаломова, А. У. Турғунбоев, М. З. Равшанова
Самарқанд Давлат тиббиёт университети, Самарқанд, Ўзбекистон

Таянч сўзлар: болалар, миостимуляция, маллет тести, электронейромиография, ультратовуш текшируви.

Ключевые слова: дети, миостимуляция, тест Маллета, электронейромиография, ультразвуковое исследование.

Key words: children, myostimulation, Mallet test, electroneuromyography, ultrasound.

Ушбу мақолада орқа миё ва умуртка поғонасининг бўйин қисми туғруқ жароҳатлари билан болаларда реабилитацион тадбирларни баҳолаш ва прогноزلашда ультратовуш текширувининг аҳамияти ўрганилган. Реабилитацион чора тадбирларининг самарадорлиги клиник неврологик текширув маълумотлари (Маллет тести), электромиография натижалари (М-жавоб амплитудаси, импульсларини ўтказиш тезлиги) ва ультратовуш текшируви (УТТ) натижалари бўйича баҳоланди. Тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, асосий гуруҳда стандарт терапия билан биргаликда электромиостимуляциядан фойдаланиш, демиелинизация жараёнларини тўхтатиш ва энг юқори сифатли регенерация туфайли энг самарали натижаларга эришишга имкон берди.

НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИЯ-КАК СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗА РЕАБИЛИТАЦИИ С РОДОВЫМИ ТРАВМАМИ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА СПИННОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ

М. А. Абдусаломова, А. У. Турғунбоев, М. З. Равшанова

Самарқандский Государственный медицинский университет, Самарқанд, Ўзбекистон

В данной статье рассматривается значение УЗИ в оценке и прогнозировании реабилитационных мероприятий у детей с родовыми травмами спинного мозга. Эффективность реабилитационных мероприятий оценивали на основании данных клинико-неврологического обследования (проба Маллета), результатов электромиографии (амплитуда М-ответа, скорость передачи импульса) и результатов ультразвукового исследования (УЗИ). В ходе исследования применение электромиостимуляции в сочетании со стандартной терапией в основной группе позволило добиться наиболее эффективных результатов за счет приостановления процессов демиелинизации и наиболее качественной регенерации.

NEUROIMAGING AS A MODERN METHOD FOR ASSESSING AND PREDICTING REHABILITATION WITH BIRTH INJURIES OF THE CERVICAL SPINAL CORD IN CHILDREN

M. A. Abdusalomova, A. U. Turgunboyev, M. Z. Ravshanova

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

This article discusses the importance of ultrasound in assessing and predicting rehabilitation measures in children with birth injuries of the spinal cord. The effectiveness of rehabilitation measures was assessed on the basis of clinical and neurological examination data (Mallet test), electromyography results (M-response amplitude, impulse transmission rate) and ultrasound results (US). During the study, the use of electromyostimulation in combination with standard therapy allowed the main group to achieve the most effective results due to the suspension of demyelination processes and the highest quality regeneration.

Долзарблиги. Натал жароҳатлар болалар травматизмининг 3-9,8% ини ташкил этиб, болалар ўлими ва ногиронлигининг асосий сабабларидандир. Умуртка поғонаси бўйин қисми юмшоқ тўқималарининг зарарланиши, суяк патологияларига нисбатан кўп учрайди.

Уларнинг сабаблари: тезлашган туғруқ, туғруқ фаолиятини стимуллаш, бўйиннинг киндик тизимчаси билан ўралиши, чаноқ билан келувчи туғруқ, кесарча кесиш, муддатидан олдин ва кечиккан туғруқ [8,12,13,14]. Бўйин соҳасининг сегментар юмшоқ тўқималари зарарланиши билан болаларнинг антенатал анамнези ўрганилганда пренатал хавф омилларидан фетоплацентар етишмовчилик, ҳомила ривожланишининг сустлиги синдроми, бутун ҳомиладорлик даврида дори воситаларини қабул қилиш кабилар аниқланган.

Кўпгина давлатлар сингари бизнинг мамлакатимизда ҳам орқа миё структураларини (чигал, нервлар) текширишда ноинвазив инструментал текширув усулларидан электронейромиография, КТ, МРТ текширувларидан фойдаланилади. Ультратовуш текшируви ҳозирги кунда тез ривожланиб бораётган текширув усули бўлиб, юмшоқ тўқималар ва нерв патологияларини ташхислашда КТ, МРТ дан устунлик қилиб бормоқда [15].

Бўйин ва елка чигалининг илк ультратовуш текширувлари илк маротаба XX асрда бир қанча олимлар томонидан амалга оширилган. Бироқ ультратовуш аппаратларининг имкони-

ятлари чекланганлиги сабабли тўлиқ текширишнинг имкони бўлмаган [9,10]. Кейинчалик бир қатор муаллифлар томонидан нафақат бўйин ва елка чигали, балки қўл ва оёқлар нервларида ҳам текширув ўтказишган. Электрнейромиография (ЭНМГ), албатта, периферик асаб тизимининг функционал ҳолатини аниқлаш учун стандарт бўлиб, клиник таҳқиқни тасдиқлаш ва зарар даражасини аниқлаш, шунингдек касалликнинг кечиши ва натижаларини башорат қилиш учун кенг қўлланилади. Елка чигалининг нейровизуализацияси клиник амалиётда камдан-кам қўлланилади ва орқа мия бўйин қисми жароҳатларида елка чигалининг тикланишини прогноз қилиш учун унинг усулларидан фойдаланиш ўрганилмаган. Мазкур муаммони ёритишга бағишланган адабиётларда орқа мия бўйин қисмининг туғруқ жароҳатлари билан болаларда реабилитация комплексларининг асосини ташкил этувчи мушак-фасциал сегментни моделлаштириш бўйича тизимлаштирилган маълумотларнинг йўқлиги уларнинг самарадорлигини баҳолаш имкониятини жиддий равишда чеклайди. [7,8].

Тадқиқотнинг мақсади - орқа мианинги бўйин қисми туғруқ жароҳатлари билан болаларда реабилитация жараёнининг кечиши билан мазкур соҳанинги ЭНМГ ва УТТ кўрсаткичлари ўртасидаги боғлиқликни ўрганиш.

Тадқиқот материали ва усуллари: Беморларнинг тадқиқот ва клиник кузатувлари Самарқанд давлат тиббиёт университетининг 1 клиникаси физиотерапия бўлимида ўтказилди. Белгиланган вазифаларни ҳал қилиш учун касалликнинг турли давридаги 46 нафар касал болалар (асосий гуруҳ) ва назорат гуруҳидаги 20 нафар соғлом болалар олинди. Асосий гуруҳда: ўғил болалар - 19 (41,3%), қизлар - 27 (58,7%). Ёши 3 ёшдан 15 ёшгача (ўртача ёши $9,7 \pm 3,2$ йил). Таққослашнинг назорат гуруҳидаги болаларда клиник текширув вақтида касаллик белгилари ва фокал неврологик белгилар аниқланмади.

Динамик кузатувда барча бемор болалар 2 гуруҳга бўлинган: 1-гуруҳга 25 (54,3%) болалар киритилган бўлиб, улар асосий даволанишдан ташқари, шикастланган қўлда Миоритм-040 тўрт каналли аппарати билан шифохонага ётқизишнинг бутун даври давомида елка камари ва қўл мушакларига электр стимуляциясини ўтказдилар. 2-гуруҳга орқа мия туғруқ жароҳатлари асорати учун стандарт даволанишни олган 21 (45,7%) нафар болалар киритилган. Реабилитация чора тадбирларининг самарадорлиги клиник неврологик текширув маълумотлари (Маллет тести), электромиография натижалари (М-жавоб амплитудаси, импульсларини ўтказиш тезлиги) бўйича баҳоланди. Клиник текширув қуйидагиларни ўз ичига олади: шикоятлар, анамнез ва объектив маълумотларни ўрганиш. Инструментал текширувлар Нейрон Спектр-5 аппарати (Нейрософт, Россия) ёрдамида ЭНМГни ўз ичига олади. Тадқиқот орқада ётган ҳолда, электрстимуляциясининг стандарт усулидан фойдаланган ҳолда, қўлнинг мушакларидан М-жавобни икки томондан қайд этиш орқали амалга оширилди. Умуртқа поғонасининг бўйин қисмининг ультратовуш текшируви иккала гуруҳда ҳам ўтказилди. Асосий гуруҳда зарарланган соҳа, назорат гуруҳида эса иккала тарафлама текширилди. Тадқиқот SonoScape S50 аппаратида ўтказилди. 8-14 Мгц частотадаги чизикли датчик ёрдамида амалга оширилди. Бемор кушеткага ётқизилди. Беморларнинг алоҳида тайёргарлиги ўтказилмади. Бўйин ва елка чигали соҳасининг ультратовуш текширувида бемор бўйниостига ёстикча қўйилиб, боши текис ўрта чизикда тўғри ёнга қаратилмасдан ёки бироз текширувчига қарама қарши томонга қаратилган ҳолда ушланди. Ультратовуш узаткичи бўйин чигалини текшириш пайтида кўндаланг ва бўйлама йўналишда бўйиннинг олд-ён юзасига жойлаштирилди: узаткич учун тўшўмровсўрғичсимон ўсиқ мушаги, тилсоти суяги ва пастки жағ суягининг бурчаги мўлжал қилиб олинди. Елка чигалини текшириш учун ультратовуш узаткичи бўйиннинг олд-ён юзасининг пастки учлигига кўндаланг ва бўйлама йўналишларда қўйилди, қўлтиқости нервини текширишда- узаткич қўлтиқости соҳасининг олд, ўрта ва орқа қўлтиқости чизиклари бўйлаб кўндаланг ва бўйлама йўналишда текширилди [9,10].

Тадқиқот натижалари. Асосий ва назорат гуруҳидаги бемор болаларнинг иккала гуруҳидаги юз нервининг ЭНМГ ва НСГ кўрсаткичларининг ўртача қийматларини таҳлил қилганда, елка чигалининг диаметлари бўйича асосий ва назорат гуруҳлари ўртасида сезиларли фарқлар аниқланди. Шу билан бирга, 2-гуруҳдаги болаларда нерв диаметри ўртача 25% га қалинроқ (0,5 мм га) ва ЭНМГ кф асосий гуруҳга нисбатан ўртача 50-60% га камайди. Орқа мия бўйин қисмининг туғруқ жароҳатлари асоратлари билан болаларда сег-

1 жадвал

Текширилувчиларнинг орқа мия сегментлари бўйлаб УТТ маълумотлари таҳлили.

Текшириш соҳалари	Асосий гуруҳ	Назорат гуруҳи	Гуруҳлар орасидаги маълумотлар ишончлилиги
C _{IV}	2,7	2,1	P<0,001
C _V	2,9	2,3	P<0,01
C _{VI}	3,0	2,2	P<0,001
C _{VII}	2,9	2,3	P<0,01
C _{VIII}	3,2	2,4	P<0,01

2 жадвал

Ўтказилган реабилитацион тадбирлар натижаларига кўра бўлинган гуруҳларда УТТ маълумотлари.

Текшириш соҳалари	1-гуруҳ	2-гуруҳ	3-гуруҳ	Гуруҳлар орасидаги маълумотлар ишончлилиги
C _{IV}	2,1-2,5	2,4-2,7	2,8-3,2	P<0,001
C _V	2,6-2,9	2,9-3,1	3,3-3,6	P<0,01
C _{VI}	2,4-3,2	2,7-3,0	3,3-3,9	P<0,001
C _{VII}	2,6-2,8	2,9-3,1	3,1-4,0	P<0,01
C _{VIII}	2,4-2,7	2,7-2,9	2,9-3,8	P<0,01

ментлар бўйлаб елка чигалининг диаметри кўрсаткичлари 2,1-2,4 оралиғида, салбий оқибатда эса 2,7-3,2 ни ташкил қилди. ЭНМГ коэффиценти эса ижобий оқибат >25%, салбий оқибатда эса ≤20% (1 жадвал).

Ўтказилган реабилитацион тадбирлардан даволаш натижаларига кўра беморлар уч гуруҳга бўлиниб уларда бўйин ва елка чигаллари ҳосил қилувчи орқа мия сегментлари соҳаларида текширилди.

Асосий гуруҳда ҳар бир беморга бутун касалхонага ётқизиш даврида 15-20 дақиқа давомида 20-40 мА оқим билан электр миостимуляцияси буюрилди. Даволанишдан сўнг, импульсни ўтказиш ва М-жавобнинг тезлашиши пайтида ижобий динамикани кўрсатадиган назорат ЭНМГ ўтказилди. Назорат гуруҳида электромиостимуляциясиз стандарт даволашдан сўнг, ЭНМГ назорати ҳам ўтказилди, унда олдинги тадқиқотга нисбатан ҳеч қандай ўзгаришлар аниқланмади [12,16]. Елка чигалининг қайта тикланиши қуйидагича кечди: ва улар натижаларга кўра 3 гуруҳга бўлинди 1-гуруҳ – тикланиши яхши бўлган беморлар улар 10 нафар- нейропраксия эҳтимоли, 2-гуруҳ тўлиқ бўлмаган қайта тикланиш билан 14 нафар бемор- аксонотмезис, 3-гуруҳга эса тўлиқ бўлмаган ва илдизларнинг орқа миядан узилиши кузатилган – 6 нафар бемор невротмезисга мос келади (2 жадвал).

Беморлар 15 кун давомида кузатилди ва даволанди. Тадқиқот натижаларини таҳлил қилганда, барча беморларда ҳар хил якқолликдаги клиник натижалар борлиги аниқланди. Жадвалдан кўриниб турибдики асосий гуруҳдаги беморларда, таққослаш гуруҳи билан солиштирилганда, ҳаракат бузилишлари тезроқ регрессияланган, қўлнинг стимуляция ўтказилган мушакларининг ҳаракат фаоллиги ошган. Асосий гуруҳдаги беморларнинг шикастланган қўлидаги ҳаракати даволашнинг 10-15 кунида тиклана бошлади. Таққослаш гуруҳидаги беморларда – 1-1,5 ойдан кейин ҳаракатлар пайдо бўла бошлади. Таққослаш гуруҳидаги 3 нафар беморда патологик синкенизиялар кўринишида қўл мушакларининг контрактура белгилари кузатилди. Қўл мушакларининг миостимуляциясини олган асосий гуруҳдаги беморларнинг ҳеч бири контрактуранинг кўпол белгиларини кузатилмади.

Даволаш курсининг охирига қадар тўлиқ тикланиш таққослаш гуруҳида 55%, асосий гуруҳда - 85% беморларда қайд этилган. Тўлиқ тикланишга эриша олмаган беморлар қуйидагича тақсимланди: 20% да дисфункция даражаси оғирдан ўртачагача ва 25% да ўртача даражадан энгилгача камайди. Асосий гуруҳдаги беморларнинг қолган 15 фоизиди тикланиш даражаси оғирдан энгилгача ўзгарган.

Ушбу маълумотлар даволанишни иложи борича тезроқ демиелиназация ҳодисалари

хали ҳам мавжуд бўлмаганда, бошлаш зарурлигини тасдиқлайди. Тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, асосий гуруҳда стандарт терапия билан биргаликда электромиостимуляциядан фойдаланиш, демиелинизация жараёнларини тўхтатиб туриш ва энг юқори сифатли регенерация туфайли энг самарали натижаларга эришишга имкон берди. Худди шу гуруҳдаги беморларда, бизнинг маълумотларимизга кўра, М-жавоб амплитудасининг энг катта ўсиши даволанишдан кейин (12% га) кузатилган [1,2]. Терапия пайтида ножўя таъсирлар кузатилмади.

Хулоса. Олинган маълумотлар УТТни нервларни тасвирлашда инвазив бўлмаган ва фойдаланиш мумкин бўлган усул, болаларда орқа мия бўйин қисми туғруқ жароҳатлари прогнози ва кечишини аниқлайдиган ва ЭНМГни шикастланган нервнинг ўтказувчанлиги индексининг қўшимча миқдорий текширув сифатида кўриб чиқиш ҳуқуқини беради. Юқорида айтилганлардан хулоса қилишимиз мумкинки, орқа мия бўйин қисми туғруқ жароҳатлари асоратлари билан беморларга даволанишни тўғрилаш учун шикастланган периферик мушакларнинг мажбурий ЭНМГ тестини ўтказиш тавсия этилади; касалликнинг кечишини башорат қилиш ва тартибга солиш учун УТТ усуллари билан фойдаланган ҳолда нерв визуализацияси ўтказиш тавсия этилади, бу орқа мия бўйин қисми туғруқ жароҳатлари асоратлари билан касалланган болаларга таъсирланган томон ёки шакл мушакларининг контрактурасини олдини олиш учун тўғри қайта тикловчи терапияни танлаш учун катта имконият беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Абдусаломова М. А., Мавлянова З. Ф. Использование кинезиотерапии в реабилитации детей с акушерскими параличами //Актуальные аспекты медицинской деятельности. – 2021. – С. 212-213.
2. Абдусаломова М. А., Мавлянова З. Ф., Ким О. А. Орқа мия ва умуртқа поғонасининг бўйин қисмининг туғруқ жароҳатлари билан беморларнинг диагностикасида электронейромиографиянинг ўрни //журнал биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 2.
3. Абдусаломова М., Равшанова М. Особенности реабилитационных мероприятий при болях в пояснице у спортсменов, занимающихся спортом со скоростными и силовыми качествами //InterConf. – 2020.
4. Абдуллаева Н. Н., Ким О. А. Клинические особенности фокально обусловленной симптоматической височной эпилепсии у больных пожилого возраста //Доброхотовские чтения. – 2017. – С. 35-37.
5. Камалова Ё. А., Джуманов Ж. А. Значение лечебной гимнастики в комплексе методов физической реабилитации больных остеохондрозом поясничного отдела позвоночника //вестник науки и образования. – 2020. – №. 23-3 (101). – С. 66-70.
6. Ким О. А., Шарафова И. А., Баратова С. С. Мигрень у спортсменов: особенности и методы коррекции // Безопасный спорт-2016. – 2016. – С. 78-80.
7. Наумочкина Н. А., Никиток И. Е. Вовлечение спинного мозга в патологический процесс при родовых повреждениях плечевого сплетения (биомеханическое исследование) //Врач-аспирант. – 2013. – Т. 56. – №. 1.3. – С. 388-397.
8. Наумочкина Н. А., Овсянкин Н. А. Консервативное лечение пациентов с акушерским параличом верхней конечности //Травматология и ортопедия России. – 2011. – №. 4. – С. 83-88.
9. Салтыкова В. Г. и др. Ультразвуковая диагностика поврежденных плечевого сплетения на различных уровнях //Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2010. – №. 3. – С. 71-80.
10. Салтыкова В. Г., Митьков В. В. Методика ультразвукового исследования шейного и плечевого сплетений // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2008. – №. 6. – С. 76-87.
11. Шарафова И. А. Нейровизуализация как современный метод диагностики и прогноза реабилитации при поражении лицевого нерва у детей //Україна. Здоров'я нації. – 2020. – Т. 2. – №. 3.
12. Abdusalomova M.A., Mavlyanova Z.F., Khamrakulova F.M., Makhmudov S.M., Ravshanova M.Z. Children With Birth Trauma of the Cervical Spinal Cord and Spine (Obstetric Plexitis) According to the Age Periods. Annals of RSCB 2021, 7077-7085.
13. Caird M. S. et al. Cervical spine fracture-dislocation birth injury: prevention, recognition, and implications for the orthopaedic surgeon //Journal of Pediatric Orthopaedics. – 2005. – Т. 25. – №. 4. – С. 484-486.
14. Rizaev J.A., Shamsiev J.A., Zayniev S.S. Ways to optimise patient outcomes and improve the quality of medical care in surgically correctable congenital malformations in Samarkand // European Journal of Research Development and Sustainability. Vol. 2 No. 3, March 2021. - P. 45-48.
15. Sauber Schatz E. K. et al. Descriptive epidemiology of birth trauma in the United States in 2003 //Paediatric and perinatal epidemiology. – 2010. – Т. 24. – №. 2. – С. 116-124.
16. Unsinn K. M. et al. US of the spinal cord in newborns: spectrum of normal findings, variants, congenital anomalies, and acquired diseases //Radiographics. – 2000. – Т. 20. – №. 4. – С. 923-938.
17. Vialle R. et al. Spinal cord injuries at birth: a multicenter review of nine cases //The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. – 2007. – Т. 20. – №. 6. – С. 435-440.
18. Zimmerman G. H. Birth trauma: Posttraumatic stress disorder after childbirth //International Journal of Childbirth Education. – 2013. – Т. 28. – №. 3. – С. 61.