

**ТУҒРУҚ ТРАВМАЛАРИДА БОШ МИЯ ПАРДАЛАРИДАГИ  
МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР****Ф. А. Холбоев, Ф. Х. Бойманов, З. А. Маннонова, К. И. Ходжамкулова**

Республика ихтисослаштирилган она ва бола саломатлиги илмий-амалий тиббиёт маркази  
давлат муассасасининг Самарқанд вилояти филиали, Самарқанд,  
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Самарқанд, Ўзбекистон

**Таянч сўзлар:** туғруқ травмаси, перинатал патологиялар, акушерлик, ҳомила.

**Ключевые слова:** родовая травма, перинатальная патология, акушерство, плод.

**Key words:** birth trauma, perinatal pathology, obstetrics, fetus.

Хозирги даврда дунё бўйлаб чақалоқлар туғилиш жараёни билан боғлиқ бўлган туғруқ шикастланишлари ва ўлимга олиб келган ҳолатларни суд тиббий баҳолаш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб, туғруқларнинг 1,57% ни ташкил этади. Янги туғилган чақалоқлар ва бир ёшгача бўлган болаларнинг соғлиғини сақлаш, чақалоқлар ўлимини камайтириш долзарб муаммолардан биридир. Туғруқ травмасининг сабаби шикастланишга мойил бўлган ҳолатларда бачадон мушакларининг носинхрон қисқариши ва ҳаддан зиёд гипертонус ҳолатда ҳомила ҳаракатини аномал жойлашишига олиб келиши, ҳомиланинг кўндаланг жойлашиши, бош қисмининг чанок суяклари ўткир қирралари ва чала очилган симфизга тиралиши ва механик босилиши, йирик тана вазнли чақалоқ, туғруқ йўллариининг ҳажми ва чўзилувчанлигини қисқариши, тез, қиска ва чўзилиб давом этадиган туғруқлар билан юзага келади. Таъкидланганки, туғруқ травмаси таркибида “акушерлик травмаси” фарқланади, патологик туғруқда акушерлик муолажаларни олиб бориш жараёнида, тиббий ходимларнинг кўпол ва кескин ҳаракатлари натижасида юзага келади.

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МОЗГОВЫХ ОБОЛОЧЕК ПРИ РОДОВОЙ ТРАВМЕ****Ф. А. Холбоев, Ф. Х. Бойманов, З. А. Маннонова, К. И. Ходжамкулова**

Филиал Самаркандской области Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра здоровья матери и ребенка, Самарканд,

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

В настоящее время судебно-медицинская оценка родовых травм и случаев смерти, связанных с процессом рождения младенцев, во всем мире является одной из актуальных проблем современности, составляя 1,57% родов. Сохранение здоровья новорожденных и детей до года, снижение младенческой смертности являются актуальными задачами. Причиной родового травматизма являются асинхронные сокращения мышц матки в условиях травмоопасности и чрезмерного гипертонуса, приводящие к аномальным движениям плода, поперечному расположению плода, острым краям костей таза и механическому давлению на лобковый симфиз, крупному плоду, уменьшению объема и эластичности родовых путей, стремительным, коротким и затяжным родам. Подчеркивается, что в структуре родового травматизма выделяют «акушерскую травму», а патологические роды возникают во время акушерских манипуляций, в результате грубых и резких действий медицинского персонала.

**MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE BRAIN MEMBRANES DURING BIRTH TRAUMA****F. A. Kholbev, F. H. Boymanov, Z. A. Mannonova, K. E. Khodjamkulova**

Samarkand region branch of the Republican specialized scientific and practical medical center for maternal and child health, Samarkand,

Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan

Currently, the forensic evaluation of birth injuries and deaths related to the birth of infants is a pressing issue worldwide, accounting for 1.57% of births. Maintaining the health of newborns and children up to one year of age and reducing infant mortality are pressing challenges. Birth injuries are caused by asynchronous contractions of the uterine muscles under conditions of risk of injury and excessive hypertonicity, leading to abnormal fetal movements, transverse fetal position, sharp edges of the pelvic bones and mechanical pressure on the pubic symphysis, a large fetus, decreased volume and elasticity of the birth canal, and rapid, short, and protracted labor. It is emphasized that "obstetric trauma" is a distinct category within birth injuries, with pathological births occurring during obstetric procedures and as a result of rough and abrupt actions by medical personnel.

**Долзарблиги.** Бугунги кунда ривожланаётган мамлакатларда туғруқ травмалари учраш частотаси юқори бўлиб, бу ҳолат кўпинча акушерлик амалиётининг етарлича такомиллашмаганлиги ва тиббий ходимлар малакасининг пастлиги билан боғлиқ бўлиши мумкин. Бундай мамлакатларда неонатал шикастланишлар бўйича тизимли таҳлиллар соғлиқни сақлаш тизимини ислоҳ қилишда муҳим манба ҳисобланади. Бош миЯ пардалари остига қон қуйилишлар (субдурал, эпидурал ва арохноидал гематомалар) - туғруқ жараёнидаги оғир механик таъсирлар, асфиксия ёки бош суяклари шикастланиши натижасида пайдо бўладиган ҳолатлардир. Улар кўпинча чуқур туғруқ жараёнларида, айниқса тор чанок, узоқ давом

этган туғруқ ёки асбоблар (форцепс, вакуум-экстрактор) қўлланилганда кузатилади [6; 10]. Субдурал қон қуйилишлар энг кўп учрайдиган тур ҳисобланади. Бу ҳолатда қон қаттиқ парда ва арахноидал парда ўртасида тўпланади. Гистологик жиҳатдан капилляр ва венуларнинг узилиши, фибрин лахталари, гемолизланган эритроцитлар ва макрофаглар жамланмаси кузатилади. Субдурал гематомалар кўп ҳолларда бош мия яримшарларининг юқори қисмида ёки энса соҳасида жойлашади [5; 2]. Суд-тиббий жиҳатдан, субдурал ва эпидурал гематомаларнинг мавжудлиги туғруқ жараёнидаги ортиқча механик босим, акушерлик усуллариининг ноўрин қўлланиши ёки кечиктирилган тиббий ёрдамни кўрсатувчи муҳим белгилардир. Улар неонатал ўлим сабабларини суд-тиббий баҳолашда муҳим аҳамият касб этади [4; 1].

**Тадқиқот мақсади** -туғруқ жараёнидаги механик таъсирлар натижасида бош мия пардаларида юзага келадиган морфологик ўзгаришларни суд-тиббий жиҳатдан аниқлаш ва баҳолаш, уларнинг туғруқ травмалари билан боғлиқ патогенетик аҳамиятини белгиллаш.

**Материал ва тадқиқот услублари.** Ушбу олиб борилган тадқиқот 2017-2024 йилларда Республика патологик анатомия маркази “Болалар патологияси” ва “Болалар инфекцияси” бўлимларида ҳамда РСТЭИАМ Самарқанд филиалида ҳомила интранатал ўлими ҳамда чақалоқлик даврларида болаларда бош мия травмаларининг патоморфологик хусусиятлари ва суд-тиббий жиҳатларини аниқлаш бўйича (суд-тиббий экспертизасида) патологик текширувда 66 нафар янги туғилган чақалоқ олинди ва улар 3 та гуруҳга тақсимланди:

1-гуруҳ — клиник жиҳатдан тор чанок суяги орқали табиий туғилганлар (43 нафар, 65%),

2-гуруҳ — тор чанокда қолиб кетиши натижасида кесарча кесиш йўли билан туғилганлар (7 нафар, 10%),

3-гуруҳ — туғруқнинг иккинчи босқичи заиф (кучсиз) бўлган, туғруқ фаоллиги паст бўлиб вакуум ёки қисқич ёрдамида туғилганлар (16 нафар, 25%) (1 жадвал).

1 жадвал.

Гуруҳларга тақсимланиши.

| Гуруҳ    | Туғруқ тури                                                    | Сони (нафар) | Улуши (%) |
|----------|----------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 1- гуруҳ | Тор чанок суяги орқали табиий туғилганлар                      | 43           | 65%       |
| 2- гуруҳ | Тор чанок суяги бўлиб, кесарча кесиш орқали туғилганлар        | 7            | 10%       |
| 3- гуруҳ | Туғруқ заифлиги туфайли вакуум ёки қисқич ёрдамида туғилганлар | 16           | 25%       |
| Жами     |                                                                | 66           | 100%      |

Тадқиқотга материал сифатида олинган жами интранатал даврда ва чақалоқлик даврларида нобуд бўлган 66 та чақалоқ мурдалари жинси бўйича таҳлил қилинганида: ўғил жинсига мансуб 33 та (50,0 %), қиз жинсига мансуб ҳам 33 та (50,0 %) эканлиги аниқланди.

Морфологик тадқиқотнинг биринчи босқичида тўқима намуналари 10 фоизли нейтрал формалин эритмасида 72 соат давомида қотирилади. Кейинчалик, материаллар сувсизлантириш мақсадида ошиб боровчи тартибда (70, 80, 90, 100 фоизли) спиртдан ўтказилади ва охирида ёғсизлантириш учун хлороформ ва ксилолдан ўтказилади. Олинган парафин блоклари микротомларда 4-5 мкм қалинликдаги кесмалар тайёрланди, 4-5 мкм қалинликдаги кесмалар тайёрланди, улар шиша буюм ойначаларига ўрнатилди, гематоксилин-эозин билан бўялди ва қопламалар остига қўйилди. Бўялган гистологик препаратлар ZEISS (Primo Star, 64 MP камера, 40, 100, 400 ўлчамда, Германияда ишлаб чиқарилган) ёруғлик микроскопи ёрдамида ўрганилди ва микротасвирларга олинди.

**Тадқиқот натижалари ва муҳокама.** Бош мияга қон қуйилиш туғруқнинг турларига қараб қуйидаги натижалар қайд қилинди (2 жадвал).

Жадвал маълумотларига кўра, бош мияга қон қуйилиш ҳолатлари жойлашуви турлича бўлиб, улар туғруқ усули ва оғирлигига боғлиқ равишда ўзгариб турган. 1-группада (тор чанок суяги орқали табиий туғилганлар) жами 30 ҳолат кузатилиб, уларнинг энг кўп қисми чакка (20,9%) ва пешона (16,3%) соҳаларида жойлашган. Бу соҳалар туғруқ вақтида бош мияга тушадиган механик босимнинг асосий нуқталари ҳисобланади. Тепа соҳадаги (11,6%) ва диффуз қон қуйилишлар (9,3%) нисбатан камроқ ҳолатларда қайд этилган. Калла асос қисмидаги қон қуйилишлар эса 4,7% ҳолатда аниқланган бўлиб, бу ҳолатлар одатда оғир

2 жадвал.

## Бош мияга қон қуйилиши жойлашган соҳаси бўйича тақсимот.

| № | Жойлашуви          | 1-гурӯх (n=30) | 2-гурӯх (n=4) | 3-гурӯх (n=13) | Жами (n=47) |
|---|--------------------|----------------|---------------|----------------|-------------|
| 1 | Пешона соҳа        | 7 (16,3%)      | 0 (0%)        | 3 (18,8%)      | 10 (15,1%)  |
| 2 | Чакка соҳа         | 9 (20,9%)      | 1 (14,3%)     | 4 (25,0%)      | 14 (21,2%)  |
| 3 | Тепа соҳа          | 5 (11,6%)      | 0 (0%)        | 2 (12,5%)      | 7 (10,6%)   |
| 4 | Энса соҳа          | 3 (7,0%)       | 1 (14,3%)     | 1 (6,2%)       | 5 (7,6%)    |
| 5 | Калла асос қисми   | 2 (4,7%)       | 1 (14,3%)     | 1 (6,2%)       | 4 (6,1%)    |
| 6 | Диффуз қон қуйилиш | 4 (9,3%)       | 1 (14,3%)     | 2 (12,5%)      | 7 (10,6%)   |

механик таъсир ёки туғруқ жараёнининг узок давом этиши билан боғлиқ. 2-группада (кесарча кесиш орқали туғилганлар) фақат 4 та ҳолат кузатилган бўлиб, уларнинг асосий қисми энса (14,3%), чакка (14,3%) ва калла асос қисми (14,3%) соҳаларида жойлашган. Пешона ва тепа соҳаларида қон қуйилиш ҳолатлари кузатилмаган. Бу кесарча кесиш жараёнида бола бошига тўғридан-тўғри босимнинг нисбатан кам бўлиши билан изоҳланади. 3-группада (вакуум ёки қискич ёрдамида туғилганлар) энг кўп қон қуйилиш ҳолатлари чакка (25,0%) ва пешона (18,8%) соҳаларида қайд этилган. Бундан ташқари, тепа (12,5%), диффуз (12,5%) ва калла асос қисми (6,2%)даги қон қуйилишлар ҳам аниқланган. Бу асбоблар ёрдам билан туғруқ пайтида бош мия пардалари ва тўқималарига бўлган кучли босим таъсирини акс эттиради.

Умуман олганда, чакка (21,2%) ва пешона (15,1%) соҳаларидаги қон қуйилишлар барча гуруҳларда энг кўп учраган. Бу соҳалар бош миянинг туғруқ вақтидаги ташқи таъсирларга энг сезгир қисмлари эканлигини кўрсатади. Калла асос қисмидаги (6,1%) ва диффуз қон қуйилишлар (10,6%) оғир механик жараёнлар билан боғлиқ бўлиб, улар кўпинча асбоблар туғруқлар вақтида кузатилади. Қон қуйилиш жойлашуви туғруқ усули билан яққол боғлиқ: табиий туғруқларда чекланган ва маҳаллий қон қуйилишлар кўп кузатилса, асбоблар ёрдам билан туғруқларда кенг тарқалган, кўп нуктали ва чуқур қон қуйилишлар устунлик қилади.

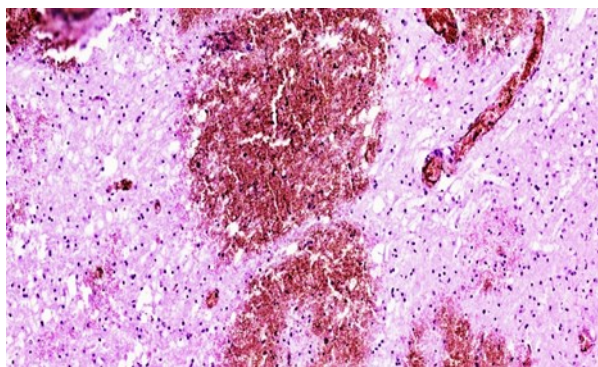
Гистологик текширувда мия юмшоқ пардаси ва бош мия катта ярим шарларини шикастланиб ўзаро контактда турган соҳаларида тез орада шаклланган иккиламчи алтерация оқибатида, кўп миқдорда детрит ва турли хил структуралардан иборат хужайравий компонентлар кам бўлган толасимон некротик ўчоқлар аниқланади. Оралиғида массив имбибицияланган эритроцитларни гемолизи ва гемосидеринли пигментлар, фагоцитар фаол бўлган макрофагларни кўп бўлиши, шу соҳада оралиқ шишлар ва иккиламчи инфекция тасъсирида ривожланган артерио веноз тўлақонлик, мия тўқимасининг шу соҳаларида мия шишига: перирцеллюляр ва периваскуляр шишлар, астроцитлар атрофида глиоз ўчоқлари, оралиқда толалар тузилмаларини мукоид бўкиши, пирамидал хужайраларда массив яримойсион бўкиши, аниқланди.

Кўриш майдонида, қутбли кўринишдаги дистрофик ва некробиотик жараёнлар кечаётганлигини англатади. Шу билан бирга, глиоз ўчоқлари бу- гипоксия юзага келганда, микроглиал ва макроглиал хужайраларни астроцитлар атрофида 3-8 тагачам кўпайиш ўчоқлари кўринишида фокусда шаклланганлиги айнан, гемодинамик бузилишлар орқали юзага келганлигини тасдиқлайди (Расм 1).

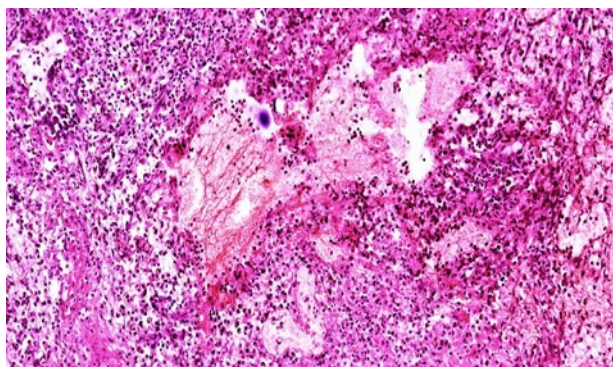
Бош мия тўқимасида шикастланишларга жавобан, пўстлоқ соҳасининг қаватлари ҳали тўлиқ шаклланмаганлиги, тўрсимон парда бутунлиги ва чегаралари ноаниқлиги, мултифокал гематома ўчоқларининг шаклланиши, кичик калибрли қон томирларида тўлақонлик, диапедез қон қуйилиши оқибатида, ривожланган гипоксияга жавобан қисқа муддатда, микроглиал хужайраларни астроцитлар атрофида кўпайиши билан давом этганлиги аниқланди.

Иккиламчи инфекциялар қўшилган мия шикастланишларида, асосан лейкоцитар инфильтрация ва экссудация ўчоқлари айнан, шикастланган мия моддаси периметрида демаркацион соҳа кўринишида шаклланганлиги, яллиғланиш ўчоқлари асосан клиник морфологик жиҳатдан, менинго-энцефалит ташҳисини қўйишдан олдин чақалоқларни нобуд бўлиши, суд тиббий экспертиза бошқа ташҳис билан келган чақалоқларда аниқланади. Бу эса, суд тиббий текширувларда жараёни таногенез механизмини юзага келишида, бошқа касалликлар фонида яшириниб қолиши ва оғир асосратлар билан юзага келишида аниқланади.

Яллиғланиш фони билан кечган туғруқ травмаларида, бош мияда юзага келган иккиламчи яллиғланишларнинг морфологик хусусиятларидан бири, гемодинамик бузилишлар



1 расм. Бош мия травмаси билан туғилган 1 кунлик чақалоқ. Мия пўстлоқ қавати интрацеребрал қон қуйилиши ва мия тўқимаси гистеоархитектониаси кескин бузилган. Оралиқда массив интерстициал шишлар шаклланган. Майда калирли қон томирларда тўлақонлик ва периваскуляр диapedез қон қуйилишлар аниқланади. Астроцитлар атрофида глиоз ўчоқлари аниқланади. Оралиқда гемолиз ва гемосидерин пигментлари аниқланади. Бўёқ Гематоксилін эозин. Ўлчами 20x10.



2 расм. Бош мия травмаси билан туғилган 1 кунлик чақалоқ. Мия пўстлоқ қавати интрацеребрал қон қуйилиши марказида такомил топаётган кистоз бўшлиқ ва мия тўқимасини яланғочлашган сохалари аниқланади. Иккиламчи инфекцияларни қўшилиши ва массив лейкоцитар нейтрофил экссудатли ўчоқларнинг шаклланиши. Астроцитлар атрофида глиоз ўчоқлари аниқланади. Оралиқда гемолиз ва гемосидерин пигментлари аниқланади. Бўёқ Гематоксилін эозин. Ўлчами 20x10.

окибатида, айнан, шу соҳада ривожланган гипоксия мия тўқимасини тезкор лейкомаляцияси майда капилляр томирларда эритроцитар сладж феноменини юзага келиши, перицеллюляр шишларни юзага келиши, шикастланган сохаларда ривожланганлигини тасдиқлади.

Туғруқ пайтида бош мия жароҳатидан бевосита нобуд бўлган чақалоқлар миясининг патоморфологик жиҳатлари асосан, юкорида келтирилган ўзгаришларга монанд, равишда, мия оқ моддасини лейкомаляцияси, мия устунларида яққол ривожланган мия шиши, астроцитлар атрофида глиоз ўчоқларининг бўлиши билан характерланди. Бу эса, ўз навбатида, интрацеребрал жойлашган оролчалар кўринишидаги қон қуйилишлар, гематома ўчоқлари мултифокал кўринишида бўлиши, оқ модда микроглиал хужайраларни пролифератив фаол ўчоқларини шаклланиши билан характерланади.

**Муҳокама.** Туғруқ жараёнида кузатилган травматик ҳолатларнинг таҳлили шундан далолат бердики, морфологик ўзгаришлар тури ва оғирлик даражаси туғруқнинг механизми, чанок тузилиши ҳамда қўлланилган акушерлик усулларига бевосита боғлиқдир. Тор чанок орқали табиий туғруқларда кўпинча бош соҳасига нисбатан босим кучайиши ҳисобига тери ости ва суяк остидаги қон тўпланишлар устун бўлса, вакуум ва қисқич ёрдамидаги туғруқларда механик таъсирга хос шикастланишлар — терида қонталашлар ва чуқур гематомалар кўпроқ кузатилган.

Бош мия ичига қон қуйилишлар таҳлили шуни кўрсатдики, уларнинг жойлашуви ва оғирлик даражаси туғруқнинг турига мутаносиб. Ёндош ҳолатларда (*ventriculi laterales*) ва Варолиев кўприги даражасидаги қон қуйилишлар нисбатан кўп кузатилган бўлиб, улар кўпинча 3-гуруҳда — яъни механик таъсир кучли бўлган ҳолларда қайд этилган. Бу ҳолатлар оғир неврологик асоратлар билан кечиши мумкинлигини кўрсатади.

Морфологик жиҳатдан, интранатал даврдаги компрессион таъсир туфайли бош миянинг катта ярим шарлар пўстлоқ қаватида ва оқ моддада глиоз ўчоқлари, нейрон дистрофияси ва интерстициал шишлар шаклланиши кузатилди. Бу ўзгаришлар Volpe (2018) ва Laptook (2006) томонидан тавсифланган гипоксик-ишемик шикастланишларнинг морфологик белгилари билан тўлиқ мос келади. Улар ҳам гипоксия натижасида нейронларда вакуол дистрофияси ва микроглиоз жараёни кучайишини таъкидлайдилар [12; 9].

Қон томирлар даражасидаги ўзгаришлар — айниқса майда калибрли капиллярларнинг тўлақонлиги, рефлектор кенгайиши ва диapedез қон қуйилишларнинг шаклланиши — ҳам бошқа муаллифлар натижалари билан уйғун. Масалан, Govaert (2009) ва Kim (2022) ўз тадқиқотларида туғруқ жараёнидаги гипоксия ва босим таъсирида қон-томир ўтказувчанлиги ортиб, паренхимада кўп сонли микрогематомалар ҳосил бўлишини қайд этган [7; 8].

Клиник жиҳатдан бундай шикастланишлар нафас рефлексининг сусайиши, юрак фао-

лиятининг бузилиши ва узунчоқ миёдаги шиш билан кечиши мумкин. Perlman (2015) ва Bacha ва ҳаммуаллифлар (2025) томонидан ҳам ушбу патогенетик занжир тасдиқланган бўлиб, улар туғруқ жараёнидаги механик ва гипоксик омилларнинг биргаликда таъсири марказий асаб тизимининг ишемик-геморрагик шикастланишига олиб келиши мумкинлигини кўрсатган [11; 3].

Шу тариқа, замонавий морфологик ва клиник маълумотлар туғруқ жараёнидаги механик таъсирларнинг бош миё тузилмаларида жадал ишемик-геморрагик ўзгаришлар ривожлантиришда муҳим ўрин ўйнашини исботлайди. Бу ҳолатни аниқлаш ва профилактика қилиш учун туғруқ жараёнини технологик назорат қилиш, инструментал аралашувларни чеклаш ва неонатал неврологик мониторингни кучайтириш тавсия этилади.

#### Хулоса:

1. Олиб борилган морфологик таҳлил натижалари туғруқ жараёнидаги механик таъсир даражаси билан бош миёдаги патологик ўзгаришлар ўртасидаги тўғридан-тўғри боғлиқликни аниқ кўрсатди. Босим ва компрессия кучайиши субдурал ва эпидурал қон қуйилишлар, глиоз ўчоқлари, нейрон дистрофияси ва интерстициал шишлар каби ишемик-геморрагик ўзгаришларнинг ривожланишига олиб келади. Бу ҳолат туғруқ жараёнидаги механик омилларнинг марказий асаб тизимига бўлган сезгир таъсирини тасдиқлайди.
2. Ушбу маълумотлар асосида туғруқ жараёнидаги механик таъсирни минимал даражада ушлаш, инструментал усулларни эҳтиёткорлик билан қўллаш ва неонатал морфологик мониторингни жорий этиш чақалоқлардаги гипоксик-ишемик шикастланишларнинг олдини олишда муҳим амалий аҳамиятга эга эканлиги қайд этилди.

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Михайлов А.В. Макро- и микроморфология внутричерепных гематом у новорождённых // Проблемы судебной медицины. - 2023. - №1. - С. 67–74.
2. Орлова Т.В., Михайлова С.А. Судебно-медицинские аспекты перинатальных травм // Судебно-медицинская экспертиза. - 2021. - №6. - С. 25–33.
3. Bacha B. et al. Optimal sizing of a hybrid microgrid system for a rural area of Algeria // ITEGAM-JETIA. – 2025. – Т. 11. – №. 52. – С. 9-21.
4. Beshada Zerfu W. Neonatal Subdural and Epidural Hemorrhage: Forensic Relevance in Birth Trauma // African Journal of Forensic Medicine. - 2024. - Vol. 5(1). - P. 12–19.
5. Chaturvedi A., Patel P., Kumar R. Birth-Related Head Injuries: Mechanisms, Imaging and Clinical Correlation // Journal of Perinatal Medicine. - 2018. - Vol. 46(5). - P. 543–556.
6. Collins K. A., Popek E. Birth injury: birth asphyxia and birth trauma // Academic forensic pathology. – 2018. – Т. 8. – №. 4. – С. 788-864.
7. Govaert S. Les discussions communautaires sous les gouvernements Verhofstadt III, Leterme et Van Rompuy // Courrier hebdomadaire du CRISP. – 2009. – Т. 20242025. – №. 19. – С. 5-64.
8. Kim Y. E. et al. Association between vaccination and acute myocardial infarction and ischemic stroke after COVID-19 infection // Jama. – 2022. – Т. 328. – №. 9. – С. 887-889.
9. Laptook A., Jackson G. L. Cold stress and hypoglycemia in the late preterm (“near-term”) infant: impact on nursery of admission // Seminars in perinatology. – WB Saunders, 2006. – Т. 30. – №. 1. – С. 24-27.
10. Novikova E.A., Кочергина О.И. Патоморфология внутричерепных кровоизлияний у новорождённых // Морфология человека. - 2018. - №4. - С. 112–119.
11. Perlman S. B. et al. Neural substrates of child irritability in typically developing and psychiatric populations // Developmental cognitive neuroscience. – 2015. – Т. 14. – С. 71-80.
12. Volpe J.J. Neurology of the Newborn. - 6th ed. - Elsevier, 2018. - 1120 p.