



**БОШ МИЯ ЖАРОХАТИДАН ЎЛИМНИНГ ТУРЛИ МУДДАТЛАРИДА ҚОН ТОМИР
ТЎРЛАРИ ВА МИЯ ҚОРИНЧАЛАРИ ЭПЕНДИМАСИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ**



Исмаилова Мехрибан Олимбаевна., ТТА Урганч филиали, патоморфология кафедраси,
PhD.,

mekhribanismaailova070@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-0540-1735>

Аннотация.

Ушбу тадқиқотда ўткир бош миЯ жароҳати (БМЖ) оқибатида турли муддатларда (жароҳатдан сўнг 3 кундан 2 ойгача) вафот этган 15 нафар жабрланувчининг бош миЯ қоринчалари эпендимаси ва қон томир ўримларининг морфологик ҳолати таҳлил қилинди. Материал 2019–2024 йилларда Ўзбекистон Республикаси ихтисослаштирилган нейрохирургия марказида йиғилган. Макро- ва гистологик тадқиқотлар асосида вентрикуляр тизим тузилмаларидаги ўзгаришлар ўрганилди. Аникланишича, хориоидал эпителий ва эпендимал қопламда турли даражадаги патологик ўзгаришлар мавжуд: шиш, десквамация, локал узилишлардан то эпителий қатламининг тўлиқ йўқолишигача, “ўйик” ва “чўнтак”лар шаклланишигача. Морфологик ўзгаришларнинг намоён бўлиш даражаси жабрланувчиларнинг ҳаёт давомийлиги ва жароҳат оғирлигига бевосита боғлиқ экани кўрсатилди. Ушбу ўзгаришлар ликвор айланиши бузилишига, гидроцефалия ривожланишига ва бош миЯ шишининг кучайишига олиб келиши мумкин. Олинган натижалар суд-тиббий амалиётда оғир БМЖни баҳолашда қўшимча эксперт мезонлари сифатида аҳамиятлидир.

Калит сўзлар: бош миЯ жароҳати, морфология, эпендима, қон томир ўримлари, ликвор айланиши, гидроцефалия, суд-тиббий амалиёт.

Аннотация.

В исследовании представлены результаты морфологического анализа сосудистых сплетений и эпендимы желудочков головного мозга у 15 пострадавших с острыми черепно-мозговыми травмами, умерших в разные сроки (от 3 суток до 2 месяцев) после травмы. Материал был получен в специализированном нейрохирургическом центре Узбекистана в 2019–2024 гг. Проведены макро- и гистологические исследования с оценкой структур вентрикулярной системы. Установлено, что повреждения сопровождались выраженными изменениями хориоидального эпителия и эпендимального покрова: от их отёка, слущивания и локальных дефектов до полной утраты эпителиального слоя с формированием инвагинаций и «карманов». Динамика морфологических изменений зависела от длительности посттравматического периода и степени тяжести повреждения. Отмечено, что данные изменения могут приводить к нарушению ликворообращения, развитию гидроцефалии и усиливать явления отёка мозга. Полученные результаты имеют значимость для судебно-медицинской практики как дополнительные экспертные критерии при оценке тяжёлых черепно-мозговых травм.



Ключевые слова: черепно-мозговая травма, морфология, эпендима, сосудистые сплетения, ликворообращение, гидроцефалия, судебно-медицинская практика.

Abstract.

This study presents the results of a morphological analysis of the choroid plexuses and ventricular ependyma of the brain in 15 cases of acute traumatic brain injury (TBI) with fatal outcomes, observed at different survival times (ranging from 3 days to 2 months post-trauma). The material was obtained at the Specialized Neurosurgery Center of Uzbekistan between 2019 and 2024. Comprehensive macroscopic and histological examinations were performed to assess the structural changes in the ventricular system. The findings revealed marked alterations of the choroid epithelium and ependymal lining, including edema, desquamation, local defects, and in some cases complete loss of the epithelial layer with the formation of invaginations and “pockets.” The dynamics of these changes were directly related to the duration of the post-traumatic period and the severity of the injury. Such structural alterations may lead to disturbances of cerebrospinal fluid circulation, development of hydrocephalus, and aggravation of cerebral edema. These results provide additional forensic diagnostic criteria in the evaluation of severe traumatic brain injury.

Keywords: *traumatic brain injury, morphology, ependyma, choroid plexus, cerebrospinal fluid circulation, hydrocephalus, forensic pathology.*

Бош мия жароҳатлари (БМЖ) ҳозирги замон тиббиётининг энг оғир ва кенг тарқалган муаммоларидан бири ҳисобланади. Ушбу патология кўпинча йўл-транспорт ҳодисалари, ишлаб чиқариш ва маиший жароҳатлар, спорт ва турли фожиали ҳолатлар натижасида юзага келиб, катта ижтимоий-иқтисодий зарарга сабаб бўлмоқда. БМЖ кўп ҳолларда ўлимга олиб келиши ёки оғир неврологик асоратлар қолдириши билан аҳамиятлидир. Жаҳон статистикасига кўра, бош мия жароҳатидан кейинги ўлим ва ногиронлик даражаси ҳали ҳам юқори бўлиб, айниқса ёш ва меҳнатга лаёқатли аҳоли ўртасида салмоқли улушни ташкил этади.

БМЖ патогенезида мия тузилмаларининг бевосита механик шикастланиши билан бирга, унинг пардалари, қон томир ўримлари ва ликвор айланиш тизимида юзага келадиган иккиламчи морфологик ўзгаришлар ҳам муҳим ўрин тутadi. Айниқса, мия қоринчалари эпендимаси ва қон томир ўримларидаги патологиялар ликвор айланиш жараёнини издан чиқариб, гидроцефалия ва бош мия шишининг ривожланишига туртки бўлиши мумкин. Шу боисдан, БМЖдан кейин турли муддатларда ликвор тизими тузилмаларидаги ўзгаришларни чуқур ўрганиш, уларнинг танатогенездеги аҳамиятини аниқлаш илмий ва амалий жиҳатдан катта аҳамиятга эга.

Бош мия жароҳатлари республикамизда ҳам муҳим тиббий-ижтимоий муаммолардан бири бўлиб, уларнинг оқибатидаги ўлим ва ногиронлик кўрсаткичлари юқори даражада сақланиб қолмоқда. Шифокор-нейрохирурглар ва суд-тиббий экспертлар амалиётида БМЖ оқибатларини тўғри баҳолаш ва уларнинг патоморфологик асосларини чуқур англаш муҳим аҳамиятга эга.

Мавжуд адабиётларда асосан бош мия пардалари остидаги қон қуйилишлар, лат етиш ўчоқлари ва суяк шикастланишлари яхши тасвирланган бўлса-да, ликвор тизимидаги тузилмалар — қон томир ўримлари ва эпендиманинг патоморфологик ўзгаришлари етарлича ўрганилмаган. Бу эса БМЖ оқибатида ликвор айланишининг бузилиши, гидроцефалия ва бош мия шишининг ривожланиши каби оғир асоратларни тушунишда маълум бўшлиқлар қолдирмоқда.

Шу нуқтаи назардан, БМЖдан кейин турли муддатларда мия қоринчалари эпендимаси ва қон томир ўримларининг морфологик хусусиятларини ўрганиш долзарб ҳисобланади. Бу тадқиқот натижалари нафақат танатогенез механизмларини янада тўлиқ ёритиш, балки суд-тиббий амалиётда қўшимча эксперт мезонларини ишлаб чиқишда ҳам қўл келиши мумкин.



Мақсад. Бош мия жароҳатидан сўнг турли муддатларда мия қоринчалари эпендимаси ва қон томир ўримларининг морфологик ўзгаришларини ўрганиш, уларнинг танатогенездеги аҳамиятини аниқлаш.

Объекти. 2019–2024 йилларда Ўзбекистон ихтисослаштирилган нейрохирургия марказида даволанган ва вафот этган 15 та ўткир бош мия жароҳати ҳолати.

Тадқиқот усуллари. Клиник маълумотларни таҳлил қилиш, макроскопик кўрик, 10% формалинда мустаҳкамланган мия тузилмаларини 1,5 см кесимларда ўрганиш, фотопротоколлаш, гистологик текширув (гематоксилин ва эозин билан бўяш) орқали эпендима ва қон томир тўрларини таҳлил қилиш.

Натижа.

Таҳлил қилинган ҳолатларда жабрланганлар 15 ёшдан 60 ёшгача бўлган эркак ва аёллар эди. Улар бош мия жароҳатини қуйидаги шароитларда олганлар: 8 ҳолатда — йўл-транспорт ҳодисаси (ЙТХ), 3 ҳолатда — баландликдан йиқиلىш, 4 ҳолатда — қаттиқ, ғадир-будур юзали предметлар таъсири натижасида.

13 ҳолатда жароҳат механизми тўғридан-тўғри (контакт) таъсирда, 1 ҳолатда — «импульсли» ва яна 1 ҳолатда — ушбу икки механизмнинг биргаликда таъсири сифатида қайд этилди.

Барча ҳолатларда БМЖ чекланган бўлган. Табиатан эса 4 ҳолатда БМЖ ёпик, 11 ҳолатда очик кўринишда бўлган.

14 ҳолатда калла суягида синишлар аниқланган, 1 ҳолатда улар мавжуд эмас. Синишларнинг барчаси кўп синиқли бўлиб, 4 ҳолатда ботиб синишлар кузатилган. Барча ҳолатларда мия пардалари остида гематомалар аниқланган. 5 ҳолатда эпидурал ва субдурал гематомалар биргаликда учраган бўлса, 10 ҳолатда фақат субдурал гематомалар бўлган.

Қон қуйилиш ҳажми 10 мл дан 150 мл гача бўлган. Барча беморларга жароҳатдан кейин 1–3 кун ичида парда ости гематомаларни олиб ташлаш бўйича нейрохирургик операция ўтказилган. Лекин 3 ҳолатда бош миyaning дислокациясини олдини олиш мумкин бўлмаган. Аутопсия пайтида ушбу 3 ҳолатда парагиппокампа́л гирус (*gyrus parahippocampalis*), цингулат гирус (*gyrus cinguli*), мия устуни (*truncus cerebri*) ҳамда миначачанинг бодомсимон тузилмалари (*tonsilla cerebelli*) да асимметрик некроз ўчоқлари аниқланган.

Субарахноидал қон қуйилишлар (САҚ) барча 15 та кузатувда қайд этилган бўлиб, улар мия лат ейиши ўчоқлари билан биргаликда ҳам, уларсиз ҳолатларда ҳам учраган. САҚ кўринишлари майда доғлидан тортиб чегараланган-диффуз шаклларгача бўлган, баъзи ҳолатларда юмшоқ мия пардалари яхлитлиги бузилиши билан кечган. Мия лат етиш ўчоқларининг патоморфологик манзараси ҳам анча хилма-хил бўлган. Айрим ҳолатларда лат ўчоқлари бир-бирига қўшилишга мойил бўлган кўп сонли, нуқтали ва чизиксимон қон қуйилишлар кўринишида ифодаланган бўлса, кўпинча қора модда ва унга яқин оқ модданинг эзилиши ва юмшоқ мия пардалари ёрилиши билан кечган жиддий тўқима бузилишлари аниқланган. Жароҳатдан кейин жабрланганларнинг яшаш давомийлиги 6 кундан 56 кунгача бўлган.

Клиник маълумотларнинг таҳлили шундан далолат берадики, жабрланганларнинг 6 (42%) тасида жароҳатдан сўнгоқ коматоз ҳолат кузатилган. Бу ҳолатнинг давомийлиги 1 кундан 9 кунгача бўлган. 4 ҳолатда ШКГ (Шкала Кома Глазго) бўйича кома чуқурлиги 4–5 балл (чуқур кома), 2 ҳолатда 6–7 балл (ўрта даражадаги кома) бўлган. Қолган ҳолатларда эс-хушини йўқотиш унча узоқ давом этмаган. Стационарга келган пайтда 3 нафар жабрланувчи сопорда (ШКГ бўйича 8–10 балл), 6 нафар жабрланувчи эса чуқур ёки ўртача оғуш ҳолатида (11 балл) бўлган. 4 жабрланувчида “ёруғлик даври”дан кейин иккинчи даражали кома ривожланган.

Клиник манзарада қуйидаги синдром ва аломатлар қайд этилган:

- Ҳар хил даражадаги яримшарли гемосиндромлар (12 ҳолат),
- Анизокория (8),

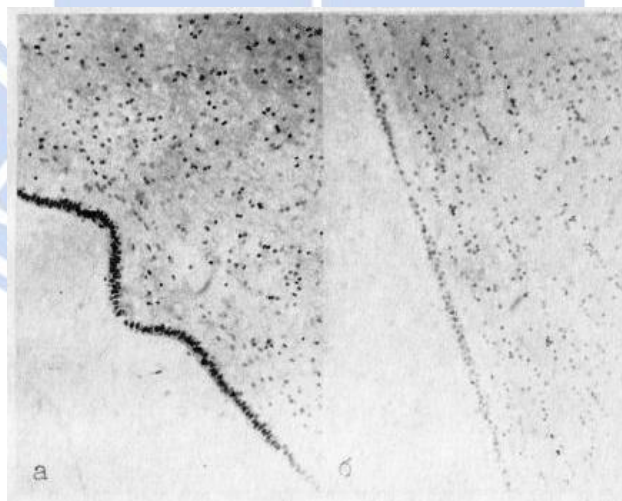
- Қорачиқларнинг ёруғликка реакциясининг йўқолиши ёки пасайиши (10),
- Корнеал рефлексларнинг сусайиши ёки йўқолиши (8),
- Юқорига қараш қобилятининг ихтиёрий ёки рефлектор тарзда чекланиши (6),
- Окулоцефалик рефлекснинг сусайиши (4),
- 2 ҳолатда кома симметрик декортикация билан кечган,
- 6 ҳолатда нафас олиш тезлиги ва ритми бузилиб, 24 соатдан 3 кунгача сунъий нафас олишни талаб қилган.

КТ ва МРТ таҳлилида ўзгаришлар асосан пешона ва текислик бўйича пастки соҳаларда (12 ҳолат) жойлашган, камроқ ҳолатда энса ва тож соҳаларида (2 ҳолат) кузатилган. Ўзгаришлар турлича кўринишда бўлиб, зичликнинг локал пасайиши очоқларидан тортиб, зичлиги номутаносиб ва ҳатто бир хил бўлган ўчоқларгача бўлган. Гематомалар мавжуд бўлган ҳолларда қаршилиқ томонига мия қоринчалари тизими дислокацияси ва ўрта септанинг сурилиши қайд этилган. Иккита ҳолатда мия ҳажмининг ўртача ошиши фонида базал ядролар проекциясида майда ўчоқли қон қуйилишлар аниқланган.

Кузатувлар сони камлиги туфайли (15 та), материални гуруҳларга ажратиб таҳлил қилишдан воз кечдик. Бироқ, шикастланишдан кейинги давр динамикасида жабрланувчилардаги мия қоринчалари эпендимаси ва қон томир ўримларининг микроскопик ҳолатини алоҳида келтириш мақсадга мувофиқ деб топилди.

Жароҳатдан сўнг 3 кун ичида вафот этган 2 ҳолатда гистологик текширув вентрикуляр тизим эпендимасининг яхлитлиги бузилганини кўрсатди. Эпендима бўшашган, айрим ҳудудларда эпендиомоцитлар тўкилиб тушган. Субэпендимал қатлам шишган, тўридек кўринишда: эпендимадан ажралган жойларда у қоринчалар бўшлиғида шишган, бўшашган валиклар шаклида чикиб турган (3.1а-расм). Қоринчанинг бўшлиғи томонидан эпендимага яқин жойда ягона эритроцитлар кузатилган. Бир ҳолатда III-қоринчанинг таг қисмида яримсимон узилишлар ва янги эритроцитлар қатлами қайд этилган. IV-қоринчанинг эпендимасида ҳам эпендиомоцитлар десквамацияси элементлари аниқланган (3.1б-расм). Шунингдек, IV-қоринчада ҳам субэпендимал шиш мавжуд. Периваскуляр ёриқлар кенгайган. Узоқ ҳудудларда эпендима қатламининг узилишлари кузатилган. Қон томир ўримларида шиш қайд этилган, бу шишиш турли ўчоқларда турлича даражада намоён бўлган.

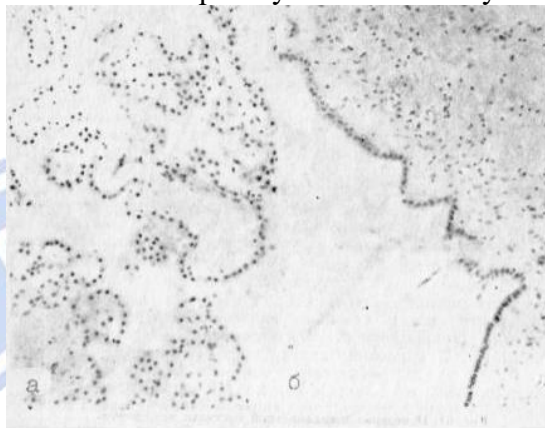
Хориоидал эпителийда қатламли (букланган) тузилиш кузатилди.



1-расм. Қоринчалар эпендимал қатламининг ўзгаришлари. а – бош миянинг ён қоринчаси. Қоринча бўшлиғига чиқадиغان эпендима бўртмаси. Буртманинг юқори қисмида эпендиманинг яхлитлиги бузилган. Миянинг енгил перицеллюляр шиши. Гематоксилин ва эозин билан бўяш, х250; б – бош миянинг IV қоринчаси. Субэпендимал шиш. Гематоксилин ва

эозин билан бўйаш, х250.

Жароҳатдан кейинги 3–7 сутка мобайнида вафот этган ҳолатларда (2 та кузатув), қоринчалар тузилмалари микроскопик таҳлили натижасида аниқланишича, қон томир ўримлари стромасидаги шиш анча яққол ифода этилган бўлиб, хориоидал эпителий хужайраларининг анча сезиларли бўшашганлиги кузатилган (2-расм, а).



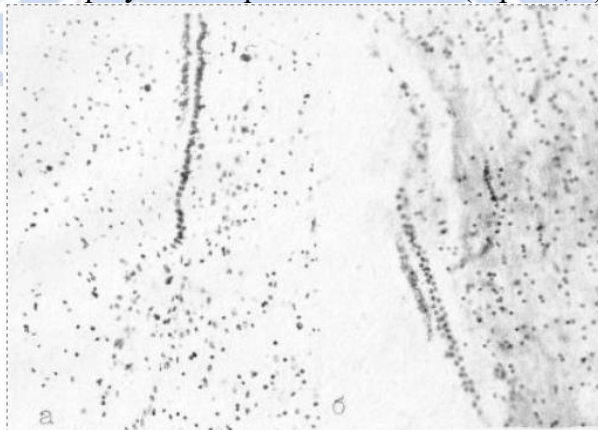
2-расм. Қоринчалар тузилмалардаги ўзгаришлар. а - ёнбош қоринчанинг томирли тури. Хороидал эпителий қатламининг бўшашиши билан толачалар стромасининг ифодаланган шишиши. Гематоксилин ва эозин билан бўйаш, х250; б – бош миянинг ёнбош қоринчаси. Эпендимал қаватнинг яхлитлигини бузиш билан бирга ифодали буртмалик. Гематоксилин ва эозин билан бўйаш, х250.

Ён қоринчалар юзасининг рельефи тўлқинсимонлик (қатламлилиқ) билан характерланган бўлиб, бу ҳолат эпендимал қават яхлитлигининг бузилиши билан кечган. Субэпендимал шиш эпендимал хужайралар қатламининг ажралиши билан бирга кузатилган. Айрим участкаларда эпендимоцитлар катта масофада умуман мавжуд бўлмаган (2-расм, б).

III ва IV қоринчаларнинг эпендимал қатламидаги ўзгаришлар ҳам худди шундай табиатга эга бўлган.

Жароҳатдан кейин 2 ҳафтагача яшаган беморлар (4 та кузатув) ҳолатида қон томир ўримлари стромасидаги шиш хориоидал эпителий хужайраларининг фақат бўшашиши эмас, балки уларнинг қоринча бўшлиғига десквамацияланиши (тўкилиб тушиши) билан ҳам кечган. Айрим жойларда улар бутунлай йўқолган. Қолган хужайралар эса баъзи жойларда ёйилган (яссиллашган) шаклни олган.

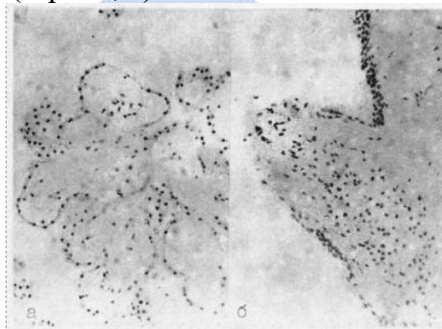
Ёнбош, III ва IV қоринчалар эпендимасини текширишда, анча катта масофада аниқ ифода этилган қатламлилиқ кузатилган. Қатламлар асосида эпендимал қатламнинг узлуксизлиги бузилган ҳолатлар кўп ҳолларда аниқланган (3-расм, а).



3-расм. Ён қоринчанинг эпендимал қопламидаги ўзгаришлар. а - сиртининг бир қисми эпендимоцитлардан маҳрум бўлган эпендимал қопламанинг "кўрфази". Мия тўқималарининг бир қисмининг спонгиоз ҳолати. Гематоксилин ва эозин билан бўяш, х250; б - қоринча бўшлиғига чиқадиган эпендимал хужайралар қатлами. Субэпендимал шиш. Эпендимал қопламанинг яхлитлигини бузилиши. Гематоксилин ва эозин билан бўяш, х250.

Айрим қатламлар анча яққол ифода этилган бўлиб, улар шундай аталувчи "кўрфазча"лар (ўйиқлар) ни ҳосил қилган, уларнинг узунлиги ва баландлиги турлича бўлган. Иккита ҳолатда, тўлқинсимон қатламли эпендима фонида эритроцитларнинг гўё "ёпишиб қолиши" кузатилган. Бу ҳолатларда эпендиманинг яхлитлиги сақланган. Аммо бошқа жойларда эпендимал қоплама анча катта масофада умуман мавжуд бўлмаган. Субэпендимал шиш қоринча тизимининг деярли барча бўлимларида ифода этилган.

Бош мия жароҳати (БМЖ)дан кейин 2–3 ҳафта ичида вафот этган ҳолатларда (4 та кузатув) қоринча тизимининг деярли барча бўлимларида қон томир ўримлари стромасида ўта яққол шиш қайд этилган. Хориоидал эпителий ички томондан гўё чўзилгандек, ёйилган, яссиллашган кўринишда бўлган. Айрим жойларда хориоидал эпителий хужайралари бутун қатлам ҳолатида умуман йўқолган (4-расм, а).



4-расм. Қоринчалар тузилмалардаги ўзгаришлар. а - ён қоринчанинг томирли тури. Толача стромасининг ифодаланган шишиши, жойларда хороид эпителий қатламининг яхлитлиги бузилган бўлиб, у яссиллашган хужайралар билан ифодаланади, гўё ичкаридан чўзилгандек. Гематоксилин ва эозин билан бўяш, х250; б - ёнбош қоринча. Қоринча деворининг чиқиб кетиши, унинг чўққисида эпендимал хужайралар аниқланмайди. Гематоксилин ва эозин билан бўяш, х250.

Барча қоринчалар юзасининг рельефи қатъий ифода этилган қатламлилиқ ва кўплаб чуқурчалар (инвагинациялар) мавжудлиги билан характерланган. Шу билан бирга, қоринчалар деворининг айрим соҳаларида мия моддасининг грыжасимон бўртмалари қайд этилган бўлиб, уларнинг юзасида эпендимал қатлам умуман сақланмаган. Умуман олганда, деворлар юзасидаги қатламларда ифода этилган субэпендимал шиш фонида эпендима тузилмасида фақат айрим хужайралар йўқолиши кузатилган (4-расм, б).

Жароҳатдан кейинги иккинчи ой давомида вафот этган ҳолатларда (3 та кузатув), қон томир ўримларининг шиши хориоидал эпителий хужайраларининг бўшашиши ва айрим жойларда умуман йўқолиши билан кечган. Баъзи жойларда бу десквамацияланган хужайралар толачалардан ташқарида тўплангани кузатилган. Қолган хужайралар эса ҳамон яссиллашган шаклни сақлаб қолган (5-расм, а).

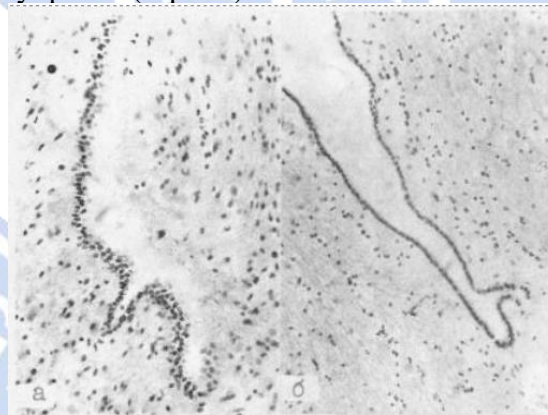


5-расм. Қоринчалар тузилмалардаги ўзгаришлар. а - ёнбош қоринчанинг томирли тури. Толача стромасининг ифодаланган шишиши. Хороидал эпителий хужайраларининг текисланиши. Гематоксилин ва эозин билан бўяш, х 250; б – бош миянинг ёнбош қоринчаси. Эпендимал қоплама анча ҳудудда йўқ. Субэпендимал оқ модданинг спонгиоз ҳолатидаги ўчоқлари. Гематоксилин ва эозин билан бўяш, х 250.

Эпендимал қоплама айрим жойларда анча катта масофада яхлитлигини йўқотган бўлиб, эпендимоцитлар умуман мавжуд бўлмаган жойлар аниқланган (5-расм, б).

Қоринчалар деворидаги мия моддасининг бўртмалари деярли барча бўлимларда кузатилган, улар кўпроқ ва нотенг тақсимланган. Айрим жойларда "ўйик"лар, яъни ички томонга чўзилган чуқур тузилмалар аниқланган бўлиб, улар "чўнтакча"лар кўринишида бўлиб, гўёки иккинчи даражали ўйикларга ўхшайди. Ўйиклардаги эпендимал қопламада фақат айрим хужайра қатламларининг бўшашган жойлари қайд этилган.

Таъкидлаш лозимки, бу морфологик аломатлар икки ҳолатда ўртача даражадаги гидроцефалия билан бирга учраган (6-расм).



6-расм. Ёнбош қоринчанинг эпендимал қопламидаги ўзгаришлар.

а - "чўнтак" билан эпендиманинг "ўйиғи". Эпендимал хужайралар "кўрфаз" нинг фақат бир томонида сақланади. Гематоксилин ва эозин билан бўяш, х250; б - нотекис контурли "ўйик". "Ўйик" бурчагида "чўнтак" мавжуд бўлиб, унинг чуқурлигида эпендимал хужайралар йўқ. Бош миянинг оқ моддасининг енгил перицеллюляр шиши. Гематоксилин ва эозин билан бўяш, х250.

Шу тариқа, тақдим этилган маълумотларга баҳо берганда, шундай хулосага келиш мумкинки, БМЖ пайтида қоринчаларнинг эпендимаси ва қон томир ўримларининг морфологик хусусиятлари маълум ўзгаришларга учрайди.

Қон томир ўримларининг гистологик таҳлили барча ҳолатларда хороидал эпителий яхлитлигининг бузилиши, жумладан, унинг бўшашиши, десквамацияси, толачалар стромасида



шиш, периваскуляр шиш каби ҳолатлар билан намоён бўлди. Жабрланувчиларнинг ҳаёт давомийлигига қараб, ушбу гистотузилманинг ўзгариш даражаси маълум фарқларга эга эди.

Ён, III ва IV қоринчаларнинг эпендимал қопламасида турли даражадаги рельеф ўзгаришлари аниқланди, улар эпендимада қатламлар пайдо бўлиши билан намоён бўлди. Эпендиманинг қатламлари кўпинча чуқур "уйик"лар ва "чўнтакча"лар кўринишида бўлиб, катта масофада мия тўқимасига чўккан ҳолда бўлган. Эпендимал қопламанинг яхлитлиги турлича даражада бузилган – айрим хужайра қатламларининг бўшашишидан тортиб, катта масофада хужайралар тўлиқ йўқолган ҳолатгача. Охирги ҳолатда субэпендимал тузилмалар тўғридан-тўғри қоринчалар ликвори билан контактда бўлган.

Субэпендимал шиш барча қузатувларда мавжуд бўлиб, унинг ифодаланиш даражаси турлича бўлган. У катта даражада ифода этилган ҳолларда, эпендимал хужайралар қатлами гўё субэпендимал тузилмалардан ажралиб, қоринчалар бўшлиғига томон сурилган. Бу ҳолатда эпендимал хужайралар деструктив ўзгаришларга учраган.

Қизиқарли жиҳати шундаки, айрим ҳолларда "уйик"ларнинг тубида эпендимал қоплама бир томонда сақланган бўлсада, ўша қатламнинг қарши томонида эпендимал қоплама йўқ бўлган.

Юқорида баён этилганларни умумлаштирган ҳолда таъкидлаш зарурки, ўрганиш жараёнида қон томир ўримлари ва қоринчалар эпендимасига хос аниқ патоморфологик ўзгаришлар аниқланди. Бу ўзгаришларнинг ифода даражаси БМЖдан кейинги даврнинг давомийлиги ва жароҳат оғирлигига боғлиқ равишда ўзгариб турган.

Қон томир ўримларидаги тузилмавий ўзгаришлар миянинг тегишли бўлимлари фаолиятининг бузилишига ва гидроцефалиянинг ривожланишига олиб келиши мумкин. Эпендимал қоплам тузилмасининг бузилиши эса қоринчалардаги ликвор ҳосил қилувчи тузилмалар фаолиятининг бузилишига ҳамда бош мия шишининг юзага келишида муҳим ўрин тутиши мумкин.

Бош миянинг вентрикуляр тузилмаларидаги патоморфологик ўзгаришлар характери ва уларнинг динамикасини таҳлил қилиш, ликвор айланиш тизимининг БМЖ патогенезидаги функционал ўрнини янада кенгроқ тушуниш имконини беради. Ушбу тадқиқот натижалари суд-тиббий амалиётда бош мия ва унга яқин жойлашган тузилмалардаги мураккаб, кўп босқичли шикастланиш механизмларини баҳолашда қўшимча эксперт мезонлари сифатида хизмат қилиши мумкин.

ХУЛОСА

Оғир Бош мия жароҳатлари ўтмас каттиқ жисмлар таъсирида асосан эркакларда меҳнатга лаёқатли аҳоли орасида қўзатилади, ўлимнинг асосий сабаблари - эпидурал ва субдурал қон қуйилишлар бўлиб, улар ликвор айланиш тизими патологиясига олиб келади. Оғир БМЖ ҳолатида ликвор айланиш тизимининг барча уч бўғини - яъни: ликворопродукция (ишлаб чиқариш), ликвороциркуляция (айланиш) ва ликвор оқими (дренаж) патологик жараёнга жалб этилиши мумкин. Шикастланиш даражаси эса жароҳат оғирлиги ва жароҳатдан сўнг қанча вақт ўтганига боғлиқ.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Алыев Ф.И. Роль вагоинсулярной и энтериновой системы в образовании острых язв и эрозий гастродуоденальной зоны при сочетанных черепно-мозговых травмах в зависимости от комбинации повреждений. // Журнал анестезиологии и реаниматологии. - 2016. - №61(2) – С.105-108.
2. Аргунова Г.В. Оценка эффективности комплексной коррекции двигательных нарушений у больных с последствиями черепно-мозговой травмы и детским церебральным параличом: Автореф. дис.... канд. мед. наук: 14.01.11 / Г.В. Аргунова. – М., 2015. – 24 с.
3. Акопов В.И. Экспертиза вреда здоровью (правовые вопросы судебно-медицинской практики) - М.: Экспертное бюро - М, 1998.- 256 с.



4. Бахриев И.И., Исламов Ш.Э., Каххарова З.Т. и др. Морфологическая характеристика черепно-мозговой травмы //Инфекция, иммунитет и фармакология. - 2020. - №1. - С. 17-20.
5. Бахриев И.И., Ешмуратов Б.А., Раимбердиев С.А., Шаматов И.Я., & Ёкубов Б.Т. Патоморфологические особенности черепно-мозговой травмы. //Journal of Universal Science Research, - 2023. №1(3). - С. 136-144. <https://universalpublishings.com/index.php/jusr/article/view/343>
6. Буранкулова Н.М., Пириева Л.В. особенности судебно-медицинской диагностики травм, при летальных исходах вследствие падений с высоты и с высоты собственного роста // Материалы научно-экспертной конференции «пути совершенствования судебной экспертизы. Зарубежный опыт». 2017. – С. 34.
7. Бурханитдинов Ф., Искандаров Экспертная оценка повреждений головного мозга при смертельных ЧМТ // журнал «Новый день в медицине». 3-4 (15-16) 2016. –С 258-261.
8. Бурханитдинов Ф., Абдикаримов Б., Джураева Д. Патогенез субарахноидальных кровоизлияний в экспертной практике // Материалы научно-экспертной конференции «пути совершенствования судебной экспертизы. Зарубежный опыт». 2017. – С. 35.
9. Витик А.А. Закономерности изменений уровней нейроспецифических белков и биоэлектрической активности головного мозга в остром периоде черепно-мозговой травмы и способы их коррекции (экспериментально-клиническое исследование). Дисс.канд.мед.наук. Иркутск, 2018. 132 с.
10. Волков Е.В. Роль сосудистых и иммунологических нарушений в формировании травматической болезни головного мозга с сочетанной челюстно-лицевой травмой у детей. Дисс.канд.мед.наук. Москва – 2015. – 145 с.
11. Восстановительная неврология. Инновационные технологии в нейрореабилитации / Под ред. Л.А. Черникова. – М.: Мед. информ. агентство, 2016. – 344 с.
12. Гиясов З.А., Махсумхонов К.А., Бахриев И.И., Исламов Ш.Э. Ретроспективный судебно-медицинский анализ динамики показателей смертности при суицидах. //Судебная медицина. - 2022. - №8(4). – С. 37-46.
13. Дзауров, Р.Б. Комплексный анализ инвалидности, современные принципы и подходы к медико-социальной реабилитации инвалидов с последствиями черепно-мозговой травмы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: – М., 2015. – 22 с.
14. Дюкарев В.В., Юдина С.М., Кравчук А.Д. Состояние факторов врожденного иммунитета у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой. //Человек и его здоровье. – 2019. - №1. – С. 70–76. doi: 10.21626/vestnik/2019-1/08
15. Дюкарев В.В., Юдина С.М., Королев А.Г., Кравчук А.Д. Информативность исследования цитокинового профиля и А-дефенсинов в прогнозировании течения черепно-мозговой травмы. //Современные проблемы науки и образования. – 2019. - (4): 15–15.
16. Дюкарев В.В. Иммунологические нарушения при черепно-мозговой травме и их прогностическая информативность. Автореф.дисс.канд.мед.наук. Москва – 2020. 22 с.
17. Жарова Е.Н. Оптимизация сочетанного лечения физическими факторами пациентов с черепно-мозговой травмой в ранний период. Дисс.докт.мед.наук. Санкт-Петербург – 2019. – 284 с.
18. Зикриллаев Т.Х. Патоморфология установления давности черепно-мозговой травмы // International bulletin of medical sciences and clinical research – 2023. - V. 3, I. 9, September, P. 83-87. Сирдарьинский областной филиал НПЦСМЭ МЗ РУз <https://doi.org/10.5281/zenodo.8395124>
19. Ismailova M. O. Features of Damage to the Head and Spine// Journal of Innovation in Volume: 2 Issue: 1 Year: 2024 Educational and Social Research I- B 2024.-219-221.