

**БОШ МИЯ ЖАРОҲАТИДАН СЎНГ 14 КУН ДАВОМИДА ЛАБОРАТОРИЯ
КАЛАМУШЛАРИНИНГ ТАЛОҚ ТЎҚИМАСИДА КЕЧГАН МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР**



Файзиев Хуршид Бурханович¹, Саламов Вохид Бафоевич²

1 - Бухоро Давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.;

2 - Республика шошилинич тиббий ёрдам илмий маркази Бухоро филиали,

Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНИ СЕЛЕЗЁНКИ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС НА 14
ДЕНЬ ПОСЛЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ**

Файзиев Хуршид Бурханович¹, Саламов Вохид Бафоевич²

1 - Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара;

2 - Бухарский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи,

Республика Узбекистан, г. Бухара

**MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE SPLEEN TISSUE OF LABORATORY RATS ON DAY 14
AFTER TRAUMATIC BRAIN INJURY**

Fayziev Khurshid Burhanovich¹, Salamov Vohid Bafoevich²

1 - Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara;

2 - Republican scientific center of emergency medical aid. Republic of Uzbekistan, Bukhara

e-mail: xurshidfayziy70@gmail.com

Резюме. Лаборатория тадқиқотлари 25 та 3 - ойлик оқ зотсиз каламушларда ўтказилди. Тадқиқотлар каламушлар миё жароҳати олганидан кейин 14-чи куни ўтказилди. Ҳайвонлар гилдиракли автомобил шаклида қўлда тайёрланган қурилма устига ўрнатилди, автомобилда қотирилган ҳайвонлар шу транспортда тезлашиб, бошининг олди қисми билан ёғоч тўсигига урилди. Ушбу тажриба натижасида икки каламуш жойида нобуд бўлди. Тажрибадан 14 кундан сўнг барча лаборатория каламушлари бошини олиб ташлаш орқали жойида декапитация қилинди. Қорин бўшлигининг очилишидан кейин талоқ чиқарилди, ажратиб олинган талоқ текширилди ва жойида ўрганилди, шунингдек унинг ўлчамлари белгиланган тартибда ўлчанди. Сўнг Буэн эритмасида фиксация қилиниб, умум эътироф этилган қоидаларга мувофиқ парафинга қуйилди. Сўнгра 6-7 мм қалинликдаги гистологик кесмалар тайёрланди, улар гематоксилин-эозин рангида бўялди. Талоқ тўқимасининг морфометрик текширувлари NLCD-307В русумли микроскоп остида бажарилди. 3 ойлик каламушларда талоқ тўқималарининг турли жойлари тажрибанинг 14 кунда ўрганилди, талоқнинг макроскопик кўринишида ўзгариш бўлмаган бўлсада, талоқ оқ ва қизил пулпасининг тўқима тузилмаларида баъзи ўзгаришлар аниқланди.

Калит сўзлар: талоқ, каламуш, тўқима, қизил пулпа, оқ пулпа.

Abstract. Laboratory studies were conducted on 25 white mongrel rats of 3 months of age. This study was conducted on the seventh day after receiving a traumatic brain injury. The animals were fixed on a device made by hand in the form of a vehicle on wheels, the fixed animals were accelerated on the vehicle and hit the wooden barrier with the frontal part of the head. As a result of this experiment, two rats died on the spot. Only animals with moderate traumatic brain injury were allowed to participate in this experiment. All 23 laboratory rats were decapitated on the spot after 14 days after the experiment, by means of instant decapitation of the animals. After opening the abdominal cavity, the spleen was removed. The removed spleen was examined and studied on the spot, as well as its size was measured in accordance with the established procedure. The spleens were fixed in a Buena solution and poured into paraffin according to generally recognized rules. Next, histological sections with a thickness of 6-7 microns were prepared, which were stained with hematoxylin-eosin. Morphometric studies of the spleen tissue were performed under the NLCD-307B microscope. On the 14 day of the experiment, some changes in the tissue structures of the white and red pulp of the spleen were detected in 3-month-old rats in various places, namely, some changes in the tissue structures of the white and red pulp of the spleen.

Key words: spleen, rat, tissue, red pulp, white pulp.

Долзарблиги. Нейротравмаларнинг кўпайиши, сезиларли ногиронлик ва ўлимнинг юқори даражаси, доимий равишда ушбу муаммонинг тиббий ва ижтимоий жиҳатларини ўрганишни талаб қилади. Айни пайтда, аҳолига нейротравматологик ёрдам кўрсатиш учун ташкилий чора-тадбирларни янада такомиллаштириш билан бу муаммони эпидемиологик ўрганиш муҳим аҳамиятга эга [2, 7]. Юқори ўлим ва ногиронлишни ортиши, ўзига хос оғирлиги билан қурбонларни кўпайиши, ногиронлик қурбонларини ҳар йили ортиб, турли жароҳатлар сонини ҳаққоний ўсиши, ўз навбатида нейротравматизм муаммосининг аянчли узок муддатли прогнозлари, шу касалликни устувор тоифасидаги касалликлар қаторига олиб чиқади [3, 9]. Шунинг таъкидлаш лозимки, травмалар таркибидаги мия жароҳатининг улуши 30-40% ташкил этади, шунингдек доимий ва вақтинчалик ногиронлик сабаблари орасида биринчи ўринда туради, ҳамда фаол ёшдаги одамлар ўлим сабаблари орасида, у юрак-қон томир ва саратон касалликлардан ҳам олдин тўради [6, 11].

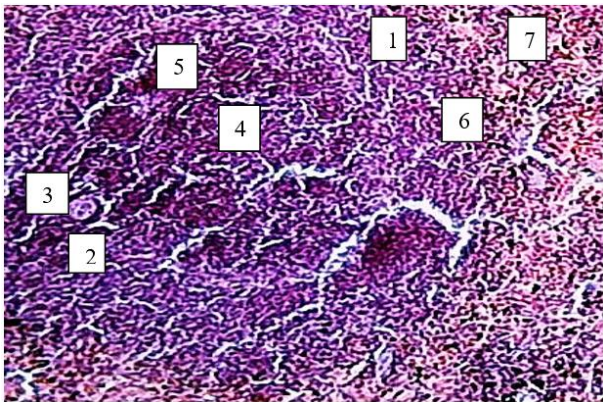
Жамият томонидан қўлланиладиган умумий иқтисодий ва тиббий-ижтимоий зарар келтириш бўйича биринчи ўрин шикастланишга тўғри келади ва ривожланган мамлакатларда ўлим сабаблари таркибида жароҳатланиш, юрак-қон томир ва онкологик касалликларидан кейинги ўринда туради [4, 8]. Бош мия жароҳатлари, ўз-ўзидан кўп қиррали касаллик бўлиб, у юқори ўлим ва қурбонларнинг катта қисмини ногиронлиги билан тавсифланади. Марказий асаб тизимидаги бирламчи зарар, кенг тарқалган иккиламчи зарар ва нейроялликланишларни ривожланишига олиб келади ва охир-оқибат, нейродегенерация, неврологик касалликлар ва асаб тизимини бузилишларини ривожланиш даражасини белгилайди [3, 10]. Организмнинг иммунитет тизимида бош мия жароҳатлари фонида ҳар хил турдаги касалликлар ривожланади, бу эса ўз навбатида барча Т-лимфоцит ва В-лимфоцитларнинг таркибига таъсир қилади, бу бронхо-пулмонар асоратларга ва тананинг аутосенсibiliсациясига, хусусан, мия тузилмалари антигенларига аутоантитаначаларнинг пайдо бўлишига олиб келади [1, 5].

Турли хил келиб чиқиши омилларининг таъсири билан талоқ гиперфункцияси ёки гипофункцияси ўзини намоён қилиши мумкин. Таъсир этувчи омил иммунологик жиҳатдан ваколатли хужайралар тарқалиши ва дифференциациясининг пасайиши, натижада хужайралар вайрон бўлиши, апоптоз ва макрофагал фаоллик (бу стресс, ионлаштирувчи нурланиш, тананинг оғир патологик шароитлари ва ташқи таъсир кўрсатадиган бошқа экологик

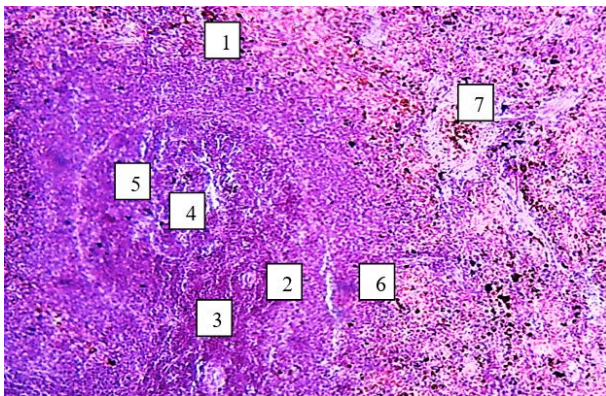
омилларнинг таъсири) билан намоён бўлади. [7,8]. Кимёвий ёки биологик омиллари таъсири остида (айниқса, тажрибанинг дастлабки кунларида), хужайра пролиферацияси ва дифференциацияси, органнинг гиперемияси, лимфатик фолликуллар сонининг ёки уларнинг бирлашувига кўпайиши кузатилади. Бу аломатлар ўз навбатида қандайдир биологик ёки кимёвий омиллар таъсирида содир бўлиши мумкин бўлган, оғирлаштирувчи аутоиммун стрессни олдини олиш учун бир имконият беради. Ушбу бўлаётган изланишлар талоқда кечадиган механизмларни янада чуқурроқ тушуниш имконини беради ва бу тўқимадаги жараёнларнинг кўп томонлама ва мултиполяр кечишининг фарқлаш амаллари энг муҳим кўрсаткичларидан бўлиб ҳисобланади [1,6]. Бугунги кунга қадар талоқнинг тузилишига краниocereбрал жароҳатларнинг таъсири бўйича батафсил тадқиқотлар деярли ўтказилмаган. Ҳозирги вақтда краниocereбрал жароҳатларнинг талоқ морфофункционал кўрсаткичларининг ўзгаришига таъсири бўйича тадқиқотлар давом этмоқда, бу эса талоқ экзоген омилларнинг таъсирига етарли даражада жавоб бериш механизмларини ва ушбу органнинг морфометрик кўрсаткичларида юзага келиши мумкин бўлган кетма-кет ўзгаришлар тартибини тушунишга ёрдам беради, шунингдек, бош мия жароҳатлардан сўнг юзага келадиган муқобил иммун жавоб реакцияларининг механизмини тушунишга ёрдам беради.

Материаллар ва усуллар. Тажриба 25 та 3 - ойлик оқ зотсиз каламушларида ўтказилди. Ҳайвонларни ғилдираклардаги автомобил шаклида қўлда тайёрланган қурилма устига ўрнатилди, ўрнатилган лаборатория каламушлари автомобилда тезлашиб бошнинг олд қисми билан ёғоч тўсиқга урилди. Ушбу тажриба натижасида 2 та оқ каламуш жойида нобуд бўлди. Қолган 23 та лаборатория каламушлари 14 кун давомида тиббиёт институти вивариясида қониқарли шароитларида парвариш этилди. Жароҳатланишдан олдин барча каламушлар Моррис сув лабиринтида, когнитив хотирасини ва сувда омон қолиш қобилиятини сақлаб қолишга қаратилган треннинг машғулотлари ўтказилди. Каламушларга бош мия жароҳатлар етказилгандан кейин, лаборатория ҳайвонлари вақт ва ҳаракатланиш натижалари бўйича қайта синовдан ўтказилди, натижада барча экспериментал ҳайвонлар сўнгги кўрсаткичлар натижаларига кўра учта кичик гуруҳга бўлинди тан жароҳати олганлиги даражаси бўйича (енгил, ўрта ва оғир даражадагилар). Ушбу материалда фақат ўртача оғирликдаги краниocereбрал травма олган ҳайвонлар натижалари келтирилди. Экспериментдан сўнг барча 23 та лаборатория каламушлари бошини олиб ташлаш орқали

жойида декапитация қилинди. Қорин бўшлиғини очгандан сўнг, талоқ кейинги ўрганиш учун олиб ажратилди. Лаборатория хайвонларида олиб борилган барча тажрибалар 1964 халқаро тиббиёт ассоциацияси Хелсинки декларациясига, шунингдек, 1975, 1983, 1989, 1996, 2000, 2002, 2004, 2008, 2013 йилларда қабул қилинган декларацияларга мувофиқ амалга оширилди. Кейин Буэн эритмасида фиксация қилиниб, умум эътироф этилган қодаларга мувофиқ парафинга куйилди. Сўнгра 6-7 мм қалинликдаги гистологик кесмалар тайёрланди, улар гематоксилин-эозин рангида бўялди. Талоқ тўқимасининг морфометрик текширувлари NLCD-307В русумли микроскоп остида бажарилди.



Расм 1. 3 ойлик каламушнинг талоғи. Жароҳатдан кейин 14 кундан сўнг. Деформацияланган лимфа тугунчаси. 1-Л.Т. 2-ПАЛМ. 3- периартериал худуд. 4- герминатив маркази. 5-мантия зонаси. 6- маргинал худуд. 7-қон талаш зонаси.



Расм 2. 3 ойлик каламушнинг талоғи. Жароҳатдан кейин 14 кундан сўнг. Деформацияланмаган лимфа тугунчаси. 1-Лимфатик тугунча. 2- ПАЛМ.(периартериал лимфатик муфта) 3- периартериал худуд. 4- герминатив маркази. 5- мантия зонаси. 6-маргинал худуд. 7-қон талаш зонаси.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, бош миё жароҳатидан кейин 14 кун талоқ тўқималари текширилганда, бу ерда асосан ўрта хажмли лимфа фолликуллар (80-85%), бир-бири билан бирлашган лимфа фолликуллар (7-

10%), шунингдек, бир қатор нотўғри шакллар билан лимфа фолликуллар (3-5%)ни ташкил этди. Шунингдек кўрилганда гиперплазия белгилари аниқланмади, реактив марказларнинг тузилиши нисбатан бир хил бўлиб, фақат айрим чеккаларда делимфатизация жойлари аниқланди. Реактив худудларнинг таркибида ўзгарган туқима ва худуд кенгайиш аломатлари аниқланмади. Фолликуланинг реактив ва чекка зоналари худудлари ўзгаришсиз бўлиб лимфа тўқималарининг деформация жойлари топилмади. Лимфа тугунчаларнинг марказий артерияларининг деворлари ўзгаришсиз бўлиб склероз ёки гиалиноз белгилари топилмади. Фақат баъзи жойларда айрим фолликулларда нукталий қон талаш жойлари мавжуд, бўлар асосан маргинал зонанинг периферик қисмида кўпроқ аниқланди. Тўқиманинг қизил пулпасини ўрганишда жойларда ҳеч қандай деформация, склероз, гиалиноз, ёки некроз аломатлари аниқланмади. Тўқиманинг перитрабекуляр ва периартериал қинларида тизимли ўзгаришлар топилмади. Қизил пулпа трабекулаларининг асосий қисми анъанавий конфигурациядаги шаклда, ўзгаришлар йўқ. Қон томир тизимида қон томирлар тўлиб туриши турли хил шаклларда номоён бўлган, қизил зонасининг интерфолликуляр худудлари қон томирлари қон билан тўлиши етарлича эмас, ҳамда баъзи жойларда кичик қон кетиш, шунингдек, геморагик қон талаш жойлари мавжуд (расм 2).

Хулоса. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, мавжуд бўлган ҳолатларда хайвонларнинг краниocereбрал шикастланиши, бу ҳолда лаборатория оқ каламушлари, жароҳатлардан кейинги 14 кун талоқ тузилишидаги баъзи ўзгаришлар, яъни оқ ва қизил пулпада ифодаланган кичик қон талаш кичик хухудлари мавжудлигига олиб келади. Лимфатик фолликуллар, герминатив марказлар, ПАЛМ, мантия ва маргинал зоналарнинг ҳажмини қисман камайиши (1-3 %) назорат гуруҳдаги хайвонларнинг органлари кўрсаткичлари билан сезиларли даражада номоён бўлди. Бундан ташқари, айрим (8-10 % гача) лимфа фолликулаларининг герминатив марказларининг қисман делимфатизация бўлганини ҳам таъкидламаса бўлмайди.

Адабиётлар:

1. Калинина Н. М. Травма: воспаление и иммунитет / Н. М. Калинина, А. Е. Сосюкин, Д. А. Воложанин // Цитокины и воспаление. -2005. - Т.4, № 1.-С. 28-35.
2. Коновалов А. Н., Лихтерман Л. Б., Потапов А. А. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. - М.: Антидор, 2002. - Т.1. - 550 с.

3. Рыбакина Е.Г., Шанин С.Н., Фомичева Е.Е., Филатенкова Т.А., Дмитриенко Е.В. Клеточно-молекулярные механизмы изменения защитных функций организма при черепно-мозговой травме и попытка лечения // Медицинский академический журнал, 2014. Т. 14, №4. С. 55- 62.
4. Саламов В.Б., Тешаев Ш.Ж., Бафоев У.В. Моделирование черепно-мозговой травмы. // Проблемы биологии и медицины 2021, № 2 (127). С. 214-219
5. Тешаев Ш.Ж., Турдиев М.Р., Сохибова З.Р. Морфометрические параметры гистологических структур селезёнки белых крыс в постнатальном онтогенезе // Проблемы биологии и медицины 2019, №4.2 (115). С. 187-189.
6. Тешаев Ш.Ж., Харибова Е.А., Хасанова Д.А. Функциональные особенности морфологии лимфоидных бляшек тонкой кишки в норме и при воздействии АСД-фракции 2 на фоне хронической лучевой болезни. // Морфология - 2020 г., 157 (2-3), С. 210-211.
7. Файзиев Х.Б., Тешаев Ш.Ж. Черепно-мозговая травма и иммунитет. // Тиббиетда янги кун – 2020 г., 3 (2), С. 577-579.
8. Файзиев Х.Б., Хусейнова Г.Х. Макроскопическая топография селезёнки белых беспородных крыс после тяжёлой черепно-мозговой травмы, вызванной опытом дорожно-транспортным происшествием.// Проблемы биологии и медицины 2020, № 6 (124). С. 185-189
9. Хусейнова Г.Х., Файзиев Х.Б. Макроскопические параметры почек у 3 месячных крыс после черепно-мозговой травмы.// Проблемы биологии и медицины 2021, № 2 (127). С. 221-223.
10. Khaydarov F.G., Khasanova D.A. Study of Behavioral and Morphological Disorders in Animals with Modeled Pathology of Mild Traumatic Brain Injury//American Journal of Medicine and Medical Sciences.- 2020.-№10 (10) 9, С. 803-807.
11. Fayziev X.B., Khamidova N.K., Teshaeв Sh. J., Davlatov S.S. Morphological aspects of the spleen of white mongrel rats after severe traumatic brain injury caused experimentally in the form of a road accident.// International Journal of Pharmaceutical Research | Apr - Jun 2021 | Vol 13 | Issue 2. С. 998-1000.

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТКАНИ
СЕЛЕЗЁНКИ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС НА 14
ДЕНЬ ПОСЛЕ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ**

Файзиев Х.Б., Саламов В.Б.

Резюме. Экспериментальные исследования проводилось на 25 белых беспородных крысах 3-месячного возраста. Данное исследование проводилось на 14 день после получения черепно-мозговой травмы. Животных фиксировали на приспособлении сделанного вручную в виде транспортного средства на колёсах, закреплённые животные разгонялись на транспортном средстве и ударялись об деревянную преграду лобной частью головы. В результате данного эксперимента на месте погибло две крысы. Имеющиеся 23 лабораторные крысы после истечения 14 дней после эксперимента, посредством мгновенной декапитации животных обезглавливались на месте. После вскрытия брюшной полости изымалась селезёнка. Изъятая селезёнка обследовалась и изучалась на месте, а так же измерялись её размеры в установленном порядке. Данный орган затем фиксировался в растворе Буэна и заливался в парафин по общепризнанным правилам. Далее готовили гистологические срезы толщиной 6-7 мкм, которые окрашивали гематоксилин-эозином. Морфометрические исследования ткани селезёнки проводили под микроскопом NLCD-307B. У 3-месячных крыс на 14 день эксперимента ткани селезёнки в различных местах, а именно были выявлены некоторые изменения тканевых структур белой и красной пульпы селезёнки.

Ключевые слова: селезёнка, крыса, ткани, красная пульпа, белая пульпа.