



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

5 (67) 2024

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
Д.А. ХАСАНОВА
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)
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)

5 (67)

2024

Май

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 340.6.616.058. 616.718.4-001

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В СТРУКТУРАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЛИЦ, ПОГИБШИХ В РАЗНЫХ СРОКАХ ЭКСТРОЦЕРЕБРАЛЬНЫХ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМ

¹С.И.Индиаминов <https://orcid.org/0000-0002-7851-4728>

²Н.А. Болтаев <https://orcid.org/0009-0006-2708-4381>

¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, улица Тараққийет, 78, г. Ташкент, 100047, телефон: +998 (71) 232-20-89 <https://uzniito.uz/>

²Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи МЗ РУз, Узбекистан, г. Навоий

✓ Резюме

В статье с целью выявления характера и динамики морфологических изменений в структурах головного мозга лиц погибших от сочетанной политравмы, методами судебно-гистологических исследований с применениями алгоритма исследований сосудисто-тканевых реакций, исследован головной мозг от 313 трупов лиц, погибших от сочетанной и множественной политравмы, в составе которых отсутствовали повреждений черепа и головного мозга, что нами была обозначена как “экстрocereбральная политравма”. При выборе случаев смерти от политравмы основывались на анатомо-клинических классификаций сочетанных и множественных травм. Установлено, что танатогенез травматической болезни обусловленный сочетанной экстрацеребральной травмой варьирует в зависимости от тяжести, давности и осложнений экстрацеребральных сочетанных (множественных) политравм. При сохранности кровенаполнения сосудов, в период острой реакции травмы степень участие нервной ткани и кровеносных сосудов в танатогенезе травматической болезни примерно одинаковое. В более поздних сроках травмы с развитием при малокровных сосудов можно наблюдается преобладает перичеллюлярный отек над периваскулярным отеком с течением времени травматической болезни. В связи с этим, средняя объёмная плотность (СОП) обескровленных сосудов достоверно возрастает по мере увеличения сроков травматической болезни, обусловленной экстрацеребральной сочетанной и множественной травмой.

Ключевые слова: сочетанная травма, головной мозг, морфологические изменения, судебно-медицинское значение

ЭКСТРОЦЕРЕБРАЛ ҚЎШМА ЖАРОҲАТЛАРНИНГ ТУРЛИ МУДДАТЛАРИДА ВАФОТ ЭТГАН ШАХСЛАР БОШ МИЯ ТУЗИЛМАЛАРИДАГИ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРНИНГ СУД ТИББИЙ АХАМИЯТИ

¹Индиаминов С.И., ²Болтаев Н.А.

¹Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, 100047, Тошкент шаҳар, Тараққийет кўчаси, 78-уй тел: +998 (71) 232-20-89 <https://uzniito.uz/>

²ЎзР. ССВ Республика шошилинч тез ёрдам илмий-амалий маркази Навоий филиали, Ўзбекистон, Навоий шахри.

✓ Резюме

Қўшма ва қўп сонли политравмалардан вафот этган шахсларда бош миЯ тузилмаларидаги ўзгаришлар морфологик жиҳатлари ва динамикасини аниқлаш мақсадида, 313 нафар шахслар мурдаларининг бош миЯ тузилмалари махсус суд-гистологик усулда, қон-томир тўқима реакцияларини ўрганиш алгоритмини қўллаган ҳолда

текирилди. Тадқиқотда танланган қузатувлар таркибида бош суякларида ва бош миёда шикастлар бўлмаган, шунга кўра уларни “экстрocereбрал политравма” деб белгиланди. Политравмаларни танлашда қўшма ва кўп жароҳатларнинг анатомо-клиник таснифига таянилди. Аниқландики, травматик касалликларнинг танатогенези экстрocereбрал қўшма политравмалар салмоғи, муддати ва асоратларига қараб ўзгаради. Травманинг эрта даврида, томирлар тўлақонлиги сақланганда травматик касалликлартанатогенезида нерв тўқимаси ва қон томирлар иштироки диарлик бир хил бўлади.

Бироқ, травматик касалликларнинг кейинги муддатларида вақт ўтган сайин қон томирлардаги ишчиинишдан нейронлар ишчииниш даражаси устунлик қилади ва қон томирлар зичлиги ўртача ҳажми прогрессив камайиб боради.

Калит сўзлар: қўшма жароҳатланиш, бош миё, морфологик ўзгаришлар, суд-тиббий аҳамияти

FORENSIC SIGNIFICANCE OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE BRAIN STRUCTURES OF PERSONS WHO DIE IN DIFFERENT TERMS OF EXTROCEREBRAL COMBINED INJURIES

¹S.I. Indiaminov, ²N.A. Boltaev

¹Republican Specialized Traumatology and Orthopedics Scientific and Practical Medical Center, Taraqiyot Street, 78, Tashkent city, 100047, phone: +998 (71) 232-20-89 <https://uzniito.uz/>

²Navoi branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Navoi, Uzbekistan

✓ Resume

In the article, in order to identify the nature and dynamics of morphological changes in the structures of the brain of people who died from combined polytrauma, the brains from 313 corpses of people who died from combined and multiple polytrauma were studied using the methods of forensic histological studies using an algorithm for studying vascular-tissue reactions in which there were no injuries to the skull and brain, which we designated as “extrocerebral polytrauma.” When selecting cases of death from polytrauma, we were based on anatomical and clinical classifications of combined and multiple injuries. It has been established that thanatogenesis of traumatic disease caused by combined extracerebral trauma varies depending on the severity, duration and complications of extracerebral combined (multiple) polytraumas. If the blood supply to the vessels is preserved, during the period of acute reaction to injury, the degree of participation of nervous tissue and blood vessels in the thanatogenesis of the traumatic disease is approximately the same. In later stages of injury with the development of anemic blood vessels, pericellular edema can be observed to predominate over perivascular edema over time of the traumatic disease. In this regard, the average volume density (VD) of bloodless vessels increases significantly as the duration of the traumatic disease caused by extracerebral combined and multiple trauma increases. It is noted that the glial index in the brain increases up to 9-12 hours after injury from 11.23 ± 0.03 to 11.48 ± 0.03 . After 9-12 hours to 6-8 days, GI values decrease from 11.45 ± 0.03 to 6.40 ± 0.02 ($P \leq 0.05$). These data indicate that in victims with extracerebral combined polytrauma, 9-12 hours and 6-8 days after injury, regardless of the treatment, there is a progressive decrease in the glial index in brain tissue.

Key words: brain, forensic significance, combined injury, morphological changes

Актуальность

Вопрос о времени образования повреждений при травмах от воздействия тупых предметов в целом, и в частности при сочетанной и множественной травме, до настоящего времени сохраняет свою актуальность и данное состояние в современной судебной медицине остается недостаточно изученным, в виду исключительно большого многообразия факторов прямо или косвенно влияющих на степень развития и динамику местных и общих ответных реакций органов и тканей [6;9; 8;].

Проблемы установления танатогенеза, причины смерти и давности повреждений при различных сроках переживания сочетанной и множественной политравмы является актуальной

и для врачей клиницистов хирургического профиля, анестезиологов-реаниматологов в плане совершенствование диагностики и лечения осложненной травмы. Известно, что при сочетанной и множественной травме, сопровождающейся травматической болезнью в организме развивается весьма разнообразные местные и общие реакции, имеющую характерную временную динамику. При этом наиболее значимо установление непосредственных причин смерти пострадавших. Отмечено, что при переживании механической, так и термической травмы, отдаленной и непосредственной причинами смертности людей, являются ранние и позднее осложнения [2; 4].

Использование для целей установления сроков политравмы, так называемых местных реакций в зонах повреждений мало эффективно, в связи с разными темпами их развития в различных органах и тканях тем, что тяжесть политравмы существенно оказывает влияния сроки их развития [9]. Исхода из этого для решения этой проблемы перспективным является использование общих реакций на травму, среди которых наиболее ранним и универсальным является сосудистая реакция органов, которая при различных воздействиях имеет определенную последовательность и фазность развития [6; 3].

Современные судебно-гистологические методы позволяют выявить изменений в структурах органов и тканей, в частности и в структурах головного мозга, позволяющих устанавливать характер и фазность сосудисто-тканевых реакций и тем самым определить давность повреждений и обосновать непосредственных причин смерти, а также танатогенеза сочетанной и множественной политравмы, сопровождающейся травматической болезнью. Однако, для достоверного и объективного установления временной динамики изменений в структурах любого органа и тканей, возникает необходимость сочетание судебно-гистологических исследований с методами современной морфометрии [1; 11]. Морфологические исследования в сочетании с методами морфометрии и математическими анализами полученных данных, в полной мере позволяют объективировать результатов судебно-гистологических исследований, восполнить существующие проблемы в представления о процессах, происходящих на разных сроках после причинения травмы.

Цель исследования: Выявления морфологических особенностей и динамики изменений в структурах головного мозга лиц погибших от сочетанной (множественной) политравмы для обоснования танатогенеза и установления давности политравмы.

Материал и метод исследования

Исследовали головной мозг от 313 трупов лиц, погибших от сочетанной и множественной политравмы, в составе которых отсутствовали повреждения черепа и головного мозга, что нами была обозначена как “экстрocereбральная политравма”. При выборе случаев смерти от политравмы основывались на анатомо-клинических классификаций сочетанных и множественных травм [12].

Распределение наблюдений по характеру и локализации сочетанной и множественной политравмы, представлено в таблице №1.

Таблица 1

Характер и локализация сочетанной (множественной) политравмы

Т/р	Сочетанные и множественные политравмы	Абс	%
1	Травма груди, сочетающаяся с повреждениями органов живота	178	56,8 %
2	Травма позвоночника, сочетающаяся с повреждениями органов груди и живота	64	20,4 %
3	Травма груди, сочетающаяся с повреждениями органов живота и костей конечностей	43	13,7%
4	Травма живота, сочетающаяся с повреждениями костей таза и конечностей	15	4,7%
5	Множественная травма костей скелета	13	4,1%
	Всего	313	100%

Видно, что большую часть повреждений составляют травмы груди, сочетающаяся с повреждениями органов живота (**56,8 %**), затем-травмы позвоночника, сочетающаяся с повреждениями органов груди и живота (**20,4 %**) и травмы груди, сочетающаяся с

повреждениями органов живота и костей конечностей (13,7%). Другие варианты экстрацеребральной политравмы составили 4,1% и 4,7%. Основная часть умерших от сочетанной и множественной политравмы выпала на мужчины-75,0 % и остальных-25,0 % составили женщины. Наибольшее число из них были (43,7 %) лица в возрасте 18-60 лет. Установлено, что 168 пострадавших (53,1%) с политравмой скончались в медицинских учреждениях, а остальные 145 (46,3%) погибали на местах происшествий или в пути доставления в медицинские учреждения.

С целью уменьшения влияния аутолитических процессов на структуры головного мозга, в исследованию включены случаи с давностью смерти до 1-х суток: в большинстве случаев (282) до 4-6 часов, в 19 - 7-12 часов, в 6 – 13-18, в 4 -19-24 и в 2 –х случаях 25-36 часов. Давность травмы в 145 случаях составляла от нескольких минут до 1 часа, в остальных 168 случаях - от 1-2 часов до 8 суток. При судебно-химическом исследовании крови и мочи пострадавших в 72 случаях выявлено наличие в различных концентрациях этилового спирта в крови. Объем наружной и внутренней кровопотери связанных с травмами составляли от 1,0-1,5 л до 2,0-2,5 литров. Лицам, погибшим в ЛПУ проведена инфузионно-перфузионная терапия в соответствующем объеме.

Осложнений экстрацеребральной сочетанной и множественной политравмы зависели от характера травмы частей тела и органов. В частности, при травмах структуры груди преобладали проявления гемо-пневмоторакса или же тампонада, а также плевро-пульмональный шок. В тоже время при травмах органов живота-массивная кровопотеря и септические осложнения, а при позвоночно-спинномозговой травме-шейно-затылочная травма и отрыв спинного мозга. При травмах структуры конечностей и таза частыми осложнениями были травматический (болевой) шок, жировая и тромбоэмболия, а также септические осложнения. Отмеченные осложнения явились непосредственными причинами смерти пострадавших в разные периоды травматической болезни.

С учетом периодизации травматической болезни и в соответствии с классификации периодов её по данным С.А. Селезнова и Г.С. Худайбергенова (1984), а также И.И. Дерябина и О.С. Насенкина (1983), исследуемый материал делили на следующие две подгруппы: 1-ая подгруппа – лица погибшие в период острой реакции или же в шоковой период (до 1-х суток) 235 случаев; 2-ая подгруппа-78 лица погибшие в период ранних проявлений травмы или же в период адаптации и опасности возникновения осложнений (от 1-х суток до 6-8 дней).

Для специального судебно-гистологического исследования брали кусочки из больших полушарий головного мозга с корой и подлежащим белым веществом, а также из стенки III-го желудочка с участком гипоталамуса, которых фиксировали в 10% нейтральном формалине, пропускали через спиртовую батарею и готовили парафиновые блоки. Гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином и методами Ван Гисона, Ниссля и по Маллори. В процессе судебно-гистологических исследований применен алгоритм изучения сосудисто-тканевых изменений, разработанный В.Г. Науменко, Н.А. Митяевое и С.И. Индиаминовым (1993). «Алгоритм...» предусматривает регистрации шесть групп острых сосудистых изменений (полнокровие, малокровие, кровоизлияния, тонус сосудов, содержимое сосудов, нарушение реологических свойств (РСК) крови), дифференцировано в сосудах разного вида и калибра-артерий (А), вен (В), сосудов микроциркуляторного русла (МЦ - русла). Также исследованы тканевые изменения в структурах головного мозга.

Гистологические препараты изучали и фотографировали с помощью микроскопа Leica GME, соединенного с цифровой камерой Leica EC3 и компьютером Pentium IV. Обработка фотографий производилась с использованием программного обеспечения Windows Professional.

Результат и обсуждение

Исследования особенностей сосудисто-тканевых изменений в разных отделах головного мозга с использованием “алгоритма” показали, что в период острой реакции (шоковом период) травматической болезни наблюдается распространенный спазм и соответственно малокровие артерии и вен, а также неравномерный спазм, сосудов МЦ-русло мягкой мозговой оболочки и в веществе мозга. Неравномерность кровенаполнения и неравномерность тонуса сосудов микроциркуляторного русла отража прижизненное кровообращение в ответ на травму. Наличие признаков острого набухания нейронов и оживленной реакции круглоклеточной глии с картиной

начинающегося периваскулярного и перичеселлюлярного отека, при отсутствии явных признаков нарушений реологических свойств крови (в случае отсутствия алкоголя в организме) указывали о прижизненности травмы и продолжительности агонального периода. При этом, сосудисто-тканевые изменения во всех отделах головного мозга имели определенную временную динамику, в зависимости от объема тяжести и осложнений политравмы и, соответственно, от продолжительности агонального периода.

Ниже приводим, расширенные описания морфологической характеристики этих изменений, в структурах головного мозга на примерах отдельных наблюдений:

1. 82/1027. М.57 лет. Давность травмы-12ч. ДНС – 16 ч. В крови алкоголь не обнаружен. Травма живота, сочетающаяся с повреждениями костей скелета таза и конечностей. Выявлено, что артерии мягкой мозговой оболочки из области коры с подкорковым белом веществам из области полушариев со слегка утолщенной стенкой, главным образом за счет адентвиция, просветы сужены, многие сосуды этого типа пустые, либо содержат немного рыхло расположенных не деформированных эритроцитов. Большинство вен имеют вид дистоничных сосудов с участками сужения и расширения, в просвете которых эритроцитарные стазы, либо рыхло расположенные хорошо окрашенные круглые эритроцитарные массы. В некоторых мелких артериях и венах можно отметить набухания их среднего слоя. Эндотелий артерий и вен значительно набухший.

Просветы мелких радиальных артерий мозговой оболочки, внедряющие в кору, умеренно расширены, содержат рыхло расположенные деформированные, хорошо окрашенные эритроцитарные массы или же эритроцитарные конгломераты с плохо определяемыми контурами. Среди рыхлых эритроцитарных масс имеется много лейкоцитов. Стенки сосудов набухшие, эндотелий гиперхромный. Сосуды довольно глубоко прослеживаются в коре и большинства их на поперечных срезах с суженными просветами. Встречается довольно много мелких свежих гемофрагий, имеющих полюсное расположение у стенок мелких артерий и вен. Просветы немногочисленных вен коры умеренно расширены, сплошь выполнены эритроцитарной массой, контуры которых не различимы, в отдельных мелких венах выявляется лейкоцитарная масса. В среднем и нижнем слоях коры и подкоркового белого вещества в венах видны небольшие участки плазмы и краевая вакуолизация, а также лейкоциты. В отдельных венах просвет выполнен плазмой с эритроцитарными агрегатами без примеси лейкоцитов. Кровенаполнение сосуды МЦ-сети во всех слоях коры и подкоркового белого вещества выражено хорошо, в которых эритроциты расположены в 2 и 3 ряда и хорошо окрашены, но резко деформированы и местами склеены с образованиями «монетных столбиков» и агрегатов различной величины. Нервные клетки коры уменьшены, с плохо прослеживаемыми отростками, в состоянии выраженного ишемического заболевания, к ним ориентированы круглоклеточная глия, даже заметно картина нейронафагия (рис-4).

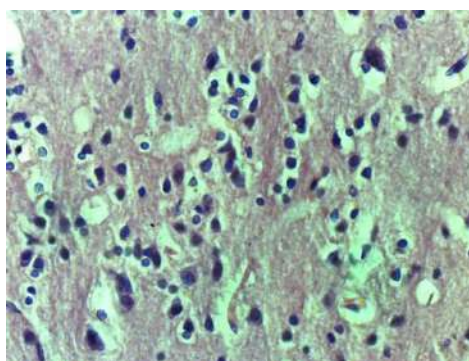


Рис-4. 82/1027. Картина нейронафагия. Окраска гематоксилином и эозином. Об.40,ок.10.

В глубоких слоях коры отмечается размножение крупной глии с образованием дренажных форм, также выражены ободки просветления вокруг клеток круглой глии. На стенки III-го желудочка с участков гипоталамуса, эпендима вакуолизирована, ядра местами пикноморфные, а в субэпиндиме в обычном виде, местами заметно криброзность ткани. Артерии во всех слоях в состоянии спазма с обескровливаниями части сосудов. Стенки сосудов утолщены за счет умеренно разрастания адвентиция, эндотелий гиперхромный. Во внутреннем слое стенки III-го желудочка единичные мелкие артерии гомогенизированы, в просвете некоторых из них слабо окрашенные и частью деформированные рыхло расположенные эритроциты. Стенки мелких вен слабо набухшие, двояка

преломляют свет, ядра эндотелий увеличены, бледно окрашены и просветы расширены. Вены заполнены либо плотно расположенными эритроцитами, либо эритроцитами и с многочисленными лейкоцитами. В отдельных венах четкие картины лейкостаза. Плазмы в сосудах артерии и венозных сосудов не видно. Выявляется периваскулярный отек. Кровенаполнение сосудов МЦ-сети участка гипоталамуса, на препаратах по Маллори определено по резкому: во внутренней стенке желудочка кровенаполнена только небольшая часть сосудов, тогда как другие сосуды обескровлены, в среднем слое имеется слабая степень кровенаполнения, а в наружном слое кровенаполненных сосудов почти нет. В редких сосудах МЦ-сети видны монетные столбики и эритроцитарные агрегаты, которые преимущественно выражены в среднем слое. В ядерных и параядерных структурах гипоталамуса нервные клетки изменены по типу ишемического заболевания и гипоксического типа в резкой степени, вплоть до формирования единичных клеток теней. Количество клеток круглой глиии не увеличено, ядра нейронов гиперхромные, вокруг видны четкие ободки просветления нервной ткани (рис-5).

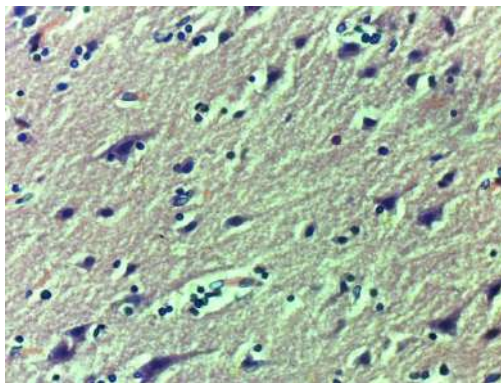


Рис-5. 82/1027. Картина ишемии и гиперхромность ядер нейронов. Окраска гематоксилином и эозином. Об.40,ок.10.

Таким образом, в данном случае отмечен спазм и обескровление к части артерий коры и подкоркового белого вещества, а также стенки III желудочка, с наличием эритроцитарных агрегатов в артериях. Слабая степень кровенаполнения вен во всех слоях исследованных зон мозга при наличии эритроцитарных агрегатов в верхнем и среднем слоях коры и в наружном слое III желудочка. Очаги слабой и средней степени кровенаполнения сосудов МЦ-сети во всех слоях коры с подкорковым белым веществом. Спазм и обескровления части МЦ-сосудов во внутреннем слое III желудочка, слабая степень их кровенаполнения в среднем слое и полное обескровление в наружном слое этой зоны. Ишемические и гипоксические изменения нервной ткани. Повсеместный периваскулярный и перицеллюлярный отек.

В период адаптации и осложнений (в течение от 1х суток и до одной недели) травматической болезни, в зависимости от давности экстрацеребральной сочетанной политравмы, а также её осложнений, в структурах головного мозга наблюдается неравномерность кровенаполнения разных видов и калибров сосудов с разными нарушениями их тонуса, часто-дистоничное состояние. Выявляются картины сладжей в сосудах макроциркуляции, а также внутрисосудистой агрегации в дистонично измененных артериях и меньше в венах, красных тромбов. Со стороны нервной ткани выявляются тяжелые поражения нервных клеток и весьма оживленной реакции глиальных клеток, вплоть до образования картины нейронофагии. Наблюдается выраженный периваскулярный и перицеллюлярный отек. Наличие септических осложнений в поздние сроки травмы, существенно изменяют картины сосудистых изменений, вплоть до картины лейкоцитозов в артериях и венах;

Ниже приводим, расширенные описания морфологической характеристики этих изменений, в структурах головного мозга на примерах из 2-х группы наблюдений, т.е. лиц, у которых летальность наступила в период более 1-х суток после травмы.

№580-2023. М. 45 лет. Травма груди, сочетающаяся с повреждениями органов живота и костей конечностей. ДТ-5 дней и 19 часов. ДНС-12 часа. Употребление алкоголя отсутствовало (по данным медицинской документации). Отмечано, что мягкая мозговая оболочка из области больших полушарий слегка утолщена за счет разрастания и коллогенизации соединительной ткани. Выявляется расширения межзачаточных щелей (отек). Количество местных клеток соединительной ткани увеличена, многие фибробласты и фиброциты с набухшими бледными ядрами. Много и неизмененных клеток. Часто встречаются макрофаги с эксцентричным ядром и зернистой цитоплазмой, некоторые из них увеличены в размерах.

Просветы большинства артерий мозговой оболочки сужены, пустые и только в единичных артериях имеется небольшое количество свежих не деформированных эритроцитов с примесью свернувшейся плазмы. Встречаются и крупные радиальные артерии, просветы которых пустые спавшийся, а в отдельных участках они резко сужены, адвентиций утолщен. Ядра гладкомышечных клеток и эндотелия крупные, гиперхромные. Просветы вен мягкой мозговой оболочки заполнены деформированными, рыхло расположенными бледно окрашенными эритроцитами с небольшой примесью хлопьевидной плазмы и лейкоцитов. В некоторых мелких артериях и венах среди эритроцитов имеются довольно массивные скопления лейкоцитов. Микрогемодикуляторных сосудов в оболочке не видно из-за спазма.

В коре и белом веществе, отмечается почти тотальное обескровливание сосудов разного вида и калибра, включая микрогемодикуляторную сеть. Только в верхнем слое в единичных капиллярах можно отметить одиночные деформированные, хорошо окрашенные эритроциты, а также в глубоком (нижнем) слое – единичные мелкие вены, просвет которых умеренно расширен и довольно плотнее заполнен нерезко деформированными эритроцитами с разной степени окраски, без примеси лейкоцитов.

Все сосуды коры и подкоркового белого вещества в состоянии выраженного спазма, просветы артерий-щелевидные, пустые. Адвентиций слегка утолщен. Ядра эндотелия и гладкомышечных клеток гиперхромные, многие палочковидные. Вблизи стенок артерий и вен кое-где видны небольшие скопления гемосидерофаги с зернистой золотистой цитоплазмой. Выражены периваскулярные щели с неширокой кривозностью нервной ткани. геморрагий нет. В верхних слоях коры преобладают округлые нервные клетки в состоянии острого набухания, в нижних - наряду с такими, часто отмечаются изменения клеток по типу ишемического заболевания. Отростки почти не прослеживаются. Цитоплазма во многих клетках опустошена от нисселевской субстанции, либо последняя резко смещена к периферии клеток. Круглоклеточная глия довольно спокойно и только в глубоких слоях можно говорить с формирования начальных форм дренажной глии. Повсеместно выражен перикеллюлярный отек (рис-8).

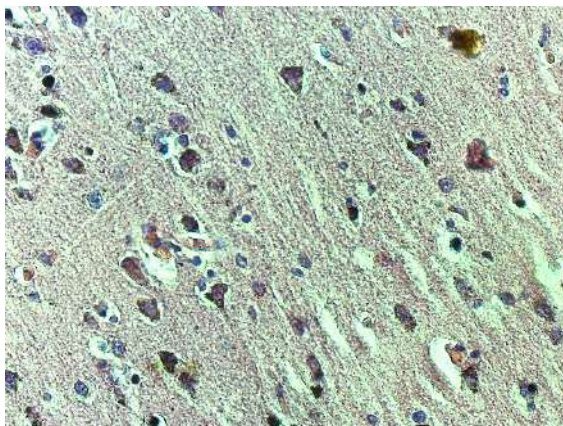


Рис-8. Тяжелые ишемические заболевания нейронов. Окраска гематоксилином и эозином. Об.40, ок.10

Таким образом, в данном случае выявлены признаки спазма и обескровливания большинства артерий и вен мягкой мозговой оболочки с наличием в просвете некоторых мелких артерий и вен довольно массивных скоплений лейкоцитов. Массивная трансфузионная терапия (3600мл крови и кровезаменителей) при почти тотальном обескровливании мозга указывает на блок сосудистой его системы, обусловленный выраженным спазмом сосудов разного вида калибра, что привело к поражениям нервной ткани в тяжелой степени. Эту картину ДВС можно объяснить резким спазмом сосудов, в ответ на тяжелую травму.

Заключение

1. В материалах судебно-медицинской экспертизы в составе смертельных экстрацеребральных сочетанных травм наибольшую часть повреждений составляют травмы груди, сочетающаяся с повреждениями органов живота (56,8 %), затем-травма позвоночника, сочетающаяся с повреждениями органов груди и живота (20,4 %) и травма груди, сочетающаяся с повреждениями

органов живота и костей конечностей (13,7%). Другие варианты экстрацеребральной сочетанной политравмы составили 4,1% и 4,7%;

2. Сосудисто-тканевые изменения в головном мозге у лиц, погибших от экстрацеребральных и сочетанных (множественных) травм имеют временную динамику, в зависимости от давности политравмы и периодов травматической болезни, что может быть выявлено методами углубленного судебно-гистологического исследования с применением предложенного “алгоритма”.
3. В период острой реакции (шоковом период) травматической болезни (до 1х суток) наблюдается распространенный спазм и соответственно малокровие артерии и вен, а также неравномерный спазм сосудов МЦ-русло мягкой мозговой оболочки и в веществе мозга. Неравномерность кровенаполнения и неравномерность тонуса сосудов микроциркуляторного русла явно отражает прижизненное кровообращение в ответ на травму. Наличие признаков острого набухания нейронов и оживленной реакции круглоклеточной глии с картиной начинающегося периваскулярного и перичеселлюлярного отека, при отсутствии явных признаков нарушений реологических свойств крови (в случае отсутствия алкоголя в организме) указывают о прижизненности травмы и кратковременности алкогольного периода;
4. В период адаптации и осложнений (в течение от 1х суток и до одной недели) травматической болезни, в зависимости от давности экстрацеребральной сочетанной политравмы, а также её осложнений, в структурах головного мозга наблюдается неравномерность кровенаполнения разных видов и калибров сосудов с разными нарушениями их тонуса, часто-дистоничное состояние. Выявляются картины сладжей в сосудах макроциркуляции, а также внутрисосудистой агрегации в дистонично измененных артериях и меньше в венах, красных тромбов. Со стороны нервной ткани выявляются тяжелые поражения нервных клеток и весьма оживленной реакции глиальных клеток, вплоть до образования картины нейронафагии. Наблюдается выраженный периваскулярный и перичеселлюлярный отек. Наличие септических осложнений в поздние сроки травмы, существенно изменяют картины сосудистых изменений, вплоть до картины лейкоцитозов в артериях и венах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:

1. Автандилов Г.Г. Компьютерная микротелефотометрия в диагностической гистопатологии.-М.- РМАПО.-1996.- 256 с. др.
2. Богомолов Д.В. Возможности применения модальной логики при танатогенетическом анализе в судебной медицине и патологии. Проблемы экспертизы в медицине 2003; 3: 4: 40—42
3. Витер В.И. Судебно-медицинская гистология/Руководство для врачей. Ижевск, 2018, стр. 234.
4. Збруева Ю.В., Джувалыков П.Г., Букешов М.К., Богомолов Д.В., Федуллова М.В. Судебно-медицинская оценка танатогенеза при переживании механической и термической травмы. Судебно-медицинская экспертиза. 2012;55(5):24-26.
5. Лаптева М.И. Судебно-медицинское установление давности тупой механической травмы мягких тканей (морфометрическое исследование). Автореф.дисс.кан.мед.наук. Москва.2007. 22 с.
6. Науменко В.Г., Митяева Н.А. Гистологические и цитологические методы исследования и судебная медицина. — М.: Медицина, 1980. — 334 с.
7. Науменко В.Г., Митяева Н.А., Индиамин С. Изучение сосудистых реакций в органах и тканях по гистологическим препаратам при смерти от острой кровопотери и шока. Судебно - медицинская экспертиза, 1993, № 1. С. 11 – 12.
8. Пиголкин Ю.И., Должанский О.В. Сравнительная характеристика ристики морфологических изменений головного мозга при острой кровопотере на фоне наркотической интоксикации и заболеваний, не употреблявших наркотиков // Суд.-мед. специалист. 2010 г.; 53(2): 4-6.
9. Сапожникова, М.А. Морфология закрытой травмы груди и живота / М.А. Сапожникова. – М.: Медицина, 1988. – 158 с.
10. Селезнев С. А., Худайберенов Г. С. Травматическая болезнь. Ашхабад. – 1984.
11. Соседко Ю.И. Судебно-медицинская диагностика тупой черепно-мозговой травмы. //Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики.- Ростов-на-Дону, 1985; 65-67.
12. Шевченко Ю.Л. Частная хирургия, том 1. учебник для медицинских Вузов. 1999, 512 с.

Поступила 20.04.2024