Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medicine



SUD TIBBIYOTIDA YANGI KUN ILMIY-REFERATIV JURNAL

2024
№1.



+998 (78) 147-11-80 | Tashkent city, Almazor district, Doctors-2, 7M | https://forensic.uz/markaz

Tahririyat kengashi

Bosh muharrir –Markaz direkori т.f.d., professor. Sh.I.Ruziev.

Tahririyat hay'ati a'zolari

1. t.f.d., prof. A.I.Iskandarov
2. t.f.d., prof. S.I.Indiaminov
3. t.f.d., prof. Z.A.Giyasov
4. t.f.d., prof. X.Z.Tursunov
5. t.f.d., prof. D.A.Nishonov
6. t.f.d., dots. O.I.Xvan.
7. t.f.d., dots. A.S.Masharipov
8. t.f.d., dots. Sh.E.Islamov
9. t.f.d., dots. M.A.Xasanova
10. t.f.n., dots. S.A.Hakimov
11. t.f.n., dots. I.I.Baxriev
12. t.f.n., dots. X.X.Yakubov
13. t.f.n., dots. O.J.Qo’ziev
14. t.f.d., prof. D.K.Najmutdinova
15. t.f.d., prof. B.U.Iriskulov
16. t.f.d., prof. M.Sh.Hakimov
17. t.f.d., prof. A.O.Oxunov
18. t.f.d., prof. A.A.Xamraev
19. t.f.d., prof. B.T.Xolmatova
20. t.f.d., prof. F.O.Akilov
21. t.f.d., prof. A.Kh.Karimov
22. t.f.d., prof. F.D.Karimova
23. t.f.d., prof. Sh.A.Zufarova
24. t.f.d., prof. B.T.Daminov
25. t.f.d., prof. Sh.E.Omonov
26. t.f.d., prof. Sh.E.Axmedov
27. t.f.d., prof. I.R.Yuldashev
28. t.f.d., prof. D.T.Ashurova
29. t.f.d., prof. J.B.Cattorov
30. t.f.d., prof. X.A.Rasulov
31. t.f.d., prof. G.I.Shayxova
32. t.f.d., prof. J.A.Jo’raev

СУДЕБНО МЕДИЦИНСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ПОСМЕРТНОГО АУТОЛИЗА В СТРУКТУРАХ МИОКАРДА ПОСЛЕ МАССИВНОЙ КРОВОПАТЕРИ

Индиаминов Сайит Индиаминович
Доктор медицинских наук, профессор
Республиканский научно-практический центр судебной медицины МЗ РУз
Республика Узбекистан, г. Ташкент
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru; Тел.:+99893-337-10-90
Жуманов Зиядулла Эшматович
доктор медицинских наук (DSc), доцент, Самаркандского Государственного медицинского университета
Кушбаков Акбар Мавлидинович
Самаркандского государственного медицинского университета.
тел:+99889116603. e-mail: akosh.internet@list.ru

Аннотация

Цель исследования – выявление динамики посмертного аутолиза в структурах миокарда после смерти от травматической массивной кровопотери. Исследованли 123 трупов лиц, погибших от массивной кровопотер, в результате травмы острыми предметами. Для специального судебно-гистологического исследования взяты кусочки из передней стенки левого желудочка и межжелудочковой перегородки сердца. Срезы толщиной 7-10 мкм, окрашены гематоксилином и эозином, Ван-Гизоном. Установления, что динамика посмертных аутолитических процессов в структурах миокарде после массивной кровопотери четко отражается на показателях прогрессивного уменьшения, по мере увеличения продолжительности посмертного периода, площади занимаемые их тканевыми и сосудистыми структурами. Временная динамика аутолитиических процессов в сосудисто- тканевых структурах миокарда в период до 42-48 часов посмертного периода позволяет достоверно устанавливать давность смерти лиц от указанных состояний с интервалом-1,0±0,3 ч, а в период свыше 48-52 часов и до 72-76 часов с интервалом-2,0±0,5 ч.

Ключевые слова: массивная кровопатеря, смерть, миокард, аутолиз, давность смерти, диагностика.

МАССИВ ҚОН ЙЎҚОТИШ ҲОЛАТЛАРИДА МИОКАРД ТУЗИЛМАЛАРИДАГИ АУТОЛИЗ ЖАРАЁНИНИНГ ВАҚТИЙЛИК ДИНАМИКАСИ СУД ТИББИЙ АҲАМИЯТИ.

Индиаминов Сайти Индиаминович
Тиббиёт фанлари доктори, Professor Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Республика суд тиббиёти илмий-амалий маркази
Ўзбекистон Республикаси, Тошкент
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru; tel.:+99893-337-10-90
Жуманов Зиядулла Эшматович
Тиббиёт фанлари доктори (DSc), доцент, Самарқанд Давлат Тиббиёт Университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд шаҳар

Кушбаков Акбар Мавлидинович
Самарқанд Давлат Тиббиёт Университети, Ўзбекистон Республикаси,
Самарқанд шаҳар тел:+99889116603. e-mail: akosh.internet@list.ru

Аннотация

Тадқиқот мақсади – травматик массив қон йўқотиш натижасида ўлим ҳолатларида миокард тузулмаларида аутолиз жараёни динамикасини аниқлашдан иборат. Ўткир воситалардан жарохатланиш билан боғлиқ массив қон йўқотишдан вафот этган 123 нафар шахслар мурдалари текширилган. Махсус суд-гисталогик текшириш учун юрак чап қоринча девори ва қоринчалараро тўсиқдан бўлаклар олиниб, 7-10 мкм қалинликдаги кесмалар гемотоксилин-эозин ва Ван-Гизон билан бўялган. Аниқланганки, миокард тузилмаларида ўлимдан сўнгги аутолиз жараёни динамикаси, постмортал даври муддати ошгани сайин, қон томир ва тўқима тузилмалари эгаллайдиган майдонлари прогрессив равишда камайиб боради. Мазкур тузилмалар аутолитик жараённинг вақтийлик динамикаси, постмортал даврнинг 42-48 соатгача бўлган муддатда, ўлим вақтини 1.0±0.3 соат интервал билан ишончли тарзда аниқлаш имконини беради ва 48-52 соатдан 72-76 соат вақт оралиғида эса 2.0±0.5 с интервалда аниқлашга замин яратади.

Калит сўзлар: массив қон йўқотиш, ўлим, миокард, аутолиз, ўлим вақти, диагностикаси

THE FORENSIC SIGNIFICANCE OF THE DYNAMICS OF POSTMORTEM AUTOLYSIS IN MYOCARDIAL STRUCTURES AFTER MASSIVE BLOOD LOSS

Indiaminov Sayit Indiaminovich
Doctor of Medical Sciences, Professor
Republican Scientific and Practical Center of Forensic Medicine of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan
The Republic of Uzbekistan, Tashkent
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru ; Phone:+99893-337-10-90
Zhumanov Ziyadulla Eshmamatovich
, MD (DSc), Associate Professor, Samarkand State Medical University
Kushbakov Akbar Mavlidinovich
Samarkand State Medical University. bodys:+99889116603. e-mail: akosh.internet@list.ru

Annotation

The aim of the study was to identify the dynamics of postmortem autolysis in the structures of the myocardium after death from traumatic massive blood loss. 123 corpses of people who died from massive blood loss as a result of trauma with sharp objects were examined. For a special forensic histological examination, pieces were taken from the anterior wall of the left ventricle and the interventricular septum of the heart. The sections are 7-10 microns thick, stained with hematoxylin, eosin, and Van Gieson. It has been established that the dynamics of postmortem autolytic processes in the structures of the myocardium after massive blood loss is clearly reflected in the progressive decrease in the area occupied by their tissue and vascular structures as the

duration of the postmortem period increases. The temporal dynamics of autolytic processes in the vascular-tissue structures of the myocardium in the period up to 42-48 hours of the postmortem period allows us to reliably determine the prescription of death of individuals from these conditions with an interval of 1.0±0.3 hours, and in the period over 48-52 hours and up to 72-76 hours with an interval of 2.0 ± 0.5 hours.

Keywords: massive blood loss, death, myocardium, autolysis, prescription of death, diagnosis.

Актуальность.

Повреждения и смерть от воздействия внешних повреждающих факторов до сегодняшнего дня остается наиболее актуальной медико-социальной и демогрофо-экономической проблемой для большинства стран мира. В условиях летальности людей, связанных с насильственными воздействиями, особенно при совершении преступлений против жизни граждан, проблема установление давности смерти приобретает особую актуальность, решения которой способствуют уточнению обстоятельства и условий совершенных правонарушений и тем самым обеспечить раскрытию преступлений. В связи с этим, данная проблема в последнее время привлекает внимание все большее число исследователей, усилия которых сосредоточены на поиске новых подходов к решению этой сложной задачи. К сожелению, ни один из предложенных методик не поваляют устанавливает давность наступление смерти точно (Буромский И.В., Сидоренко Е.С., Ермакова Ю.В., 2018; и др.).

Проведенные в последние годы морфологические исследования по изучению структурных изменений в головном мозге в условиях смерти от массивной кровопотери показали, что в динамике постмортального периода сравнительная характеристика расширения перинейрональных и периваскулярных пространств в продолговатом мозге позволяет судить о неизменности проявлений танатогенеза массивной кровопотери и геморрагического шока в периода до 12-14 ч после смерти. Определено, что сосудистый компонент в большей степени, чем нейроны, подвержен деструктивным изменениям, связанным с увеличением срока постмортального периода (С.И. Индиаминов и соавт., 2021).

Цель исследования – выявление динамики посмертного аутолиза в структурах миокарда после смерти от травматической массивной кровопотери.

Материалы и метод исследования

Исследованли 123 трупов лиц, погибших от массивной кровопотер, в результате травмы острыми предметами. Эпидемиология кровопотери охватывает молодой и средний возраст – 21-60 лет (94,3%). Большее мужчины- 95 (77 %), чем у женьщины-23 (23 %). Большинства погибших были в удовлетворительной или средний степени упитанности, длина тела варьировали от 162,0±0,11 до 174,0±0,22 см, масса тела составляла 58,0±0,11-71,0±0,12. По катамнезу и данным СМЭ трупов исключили наличия соматических заболеваний и употрепление алкоголя.

У лиц, погибших от массивной кровопотери, объём внутренней кровопотери составил от 3500 до 4500 $см^3$, кроме того, во всех случаях

наблюдалась наружная кровопотеря. Во всех случаев повреждения сочеталась с поражением более двух органов и кровеносных сосудов.

Наблюдений распределили на следующие подгруппы: умершие в условиях относительно низких температуры внешней среды (-7….+14оС)- 25; умершие в условиях средней температуры-и (+7,0…..+20,0оС)- 31; умершие в условиях высокой температуры (не ниже +25,0….30,0оС)- 68. Кроме температуры внешней среды, учитывались и другие факторы-влажность, давление, скорость ветер и пр., информация по которым была получена через официальный сайт Узгидрометцентра (https://ru.weatherspark.com).

Для специального судебно-гистологического исследования взяты кусочки из передней стенки левого желудочка и межжелудочковой перегородки, которых фиксировали в 10% нейтральном формалине, проведены через спиртовую батарею, залиты в парафин, срезы толщиной 7-10 мкм, окрашены: гематоксилином и эозином, Ван-Гизоном. Для объективной оценки состояний паренхимы, сосудистой и других структур органов проводили морфометрическое исследование. Для этого использовалась сетка Г.Г. Автандилова (1994) с 4 малыми квадратами (100 точек), которая вставлялась в окуляр. Морфометрия проводилась при увеличении микроскопа об.20,ок.10.

Гистологические препараты изучали и фотографировали с использованием микроскопа «LeicaGME» («Leica», Индия), сопряжённого с цифровой камерой «LeicaEC3» («Leica», Сингапур), и с компьютером Pentium IV. Обработка фотографий проводилось с помощью прикладных программ Windows Professional.

Количественных показателей подвергли статистической обработке с установлениями средней ошибки относительных значений средней арифметической (M±m) и коэффициент достоверности (t).

Результаты исследования и обсуждение

Установлено, что средняя масса сердца погибших составила 346,9±8,2, размеры 11х9,8х 5,3 см, толщина левого желудочка-1,3±0,11, правого-0,33±0,02 см. Консистенция миокарда в зависимости от срока посмертного периода имела различную упругость и прозрачности.

Микроскопически в условиях высокой температуры, после смерти от массивной кровопотери, проявлений аутолиза в структурах миокарда наблюдались с 17-18 часов посмертного периода в виде кариолизиса и набухания цитоплазмы кардиомиоцитов, а также расширений парцеллярного простронство (ПЦП). Через 19-20 часов-к этим изменениям присоединяется фрагментация кардиомиоцитов, набухания их цитоплазмы с гидропическими вакуолами. Выраженное расширение ПЦП выявляется к 21-22 часам, а спустя 23-24 часов выявляются гомогенизация и циторексис кардиомиоцитов. К 25-28 часам отмечается проявлений цитолиза кардиомиоцитов. Через 32-36 часов-наблюдается усиление процесса цитолиза и затем-увеличивается зоны цитолизированных кардиомиоцитов (42-48 часов). Тотальный цитолиз кардиомиоцитов выявляется к 68-72 часам.

В условиях средней температуры, к 15-16 часом посмертного периода, в кардиомиоцитах определялись проявлений кариопикноза и их

разрыхления. К 17-18 часам-присоединяются проявлений кариорексиса и усиление набуханий цитоплазмы кардиомиоцитов, а также усиления набухания цитоплазмы клеток. В дальнейшем (19-20 часов) выявляется кариолизис и расширения ПЦП, через 21-22 часов-отмечаются фрагментация кардиомиоцитов и появляются гидропические вакуолы (23-24 часов). К 25-28 часом наблюдается циторексис и гамогенизация кардиомиоцитов. Через 32-36 часов-выявляется очаговый цитолиз кардиомиоцитов, а спустя 42-48 часов-наблюдается выраженный цитолиз и увеличивается кардиомиоциты в состоянии цитолиза (к 68-72 часам).

Видно, что аутолитические процессы **в миокарда** после массивной кровопотери, **в условиях высокой температуры,** проявляется с 17-18 часового посмертного периода в виде кариолизиса. Интенсивность аутолиза возрастает после 21-22 и 23-24 часов, с проявлениями циторексиса и цитолиза кардиомиоцитов и к 68-72 часам наблюдается тотальный цитолиз клеток (рис 1 и 2).

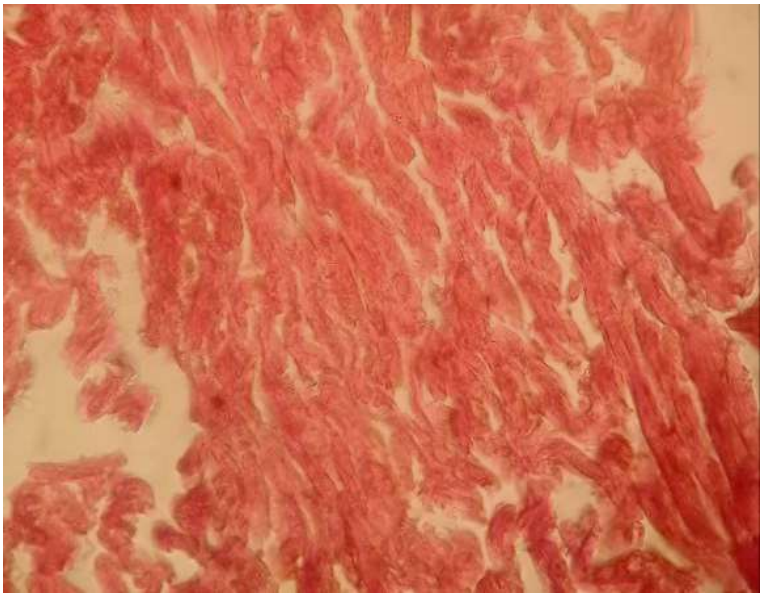


Рис-1. Массивная кровопотеря. Сморщевания кардиомиоцитов. Окраска Гематоксилин-эозин. Об.40, ок.10. ДНС 25-28 ч.

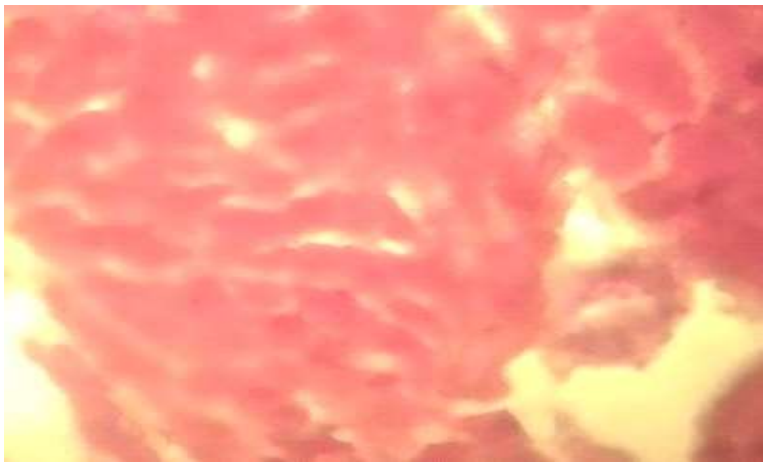


Рис-2. Массивная кровопотеря. Цитолиз кардиомиоцитов и значителная деструкция стенки сосудов. Окраска Гематоксилин-эозин. Об.40, ок.10. ДНС 32-36 ч.

Со стороны сосудистых структур миокарда, **в условиях высокой температуры** к 6-8 часам после смерти от массивной кровопотери, в

просвете сосудов миокарда содержится небольшое количество форменных элементов крови. Они склеены между собой, однако форма эритроцитов определяется. В структурах стенки сосудах через 9-10 часов наблюдается кариопикноз ядер эндотелиоцитов. К 11-12 часам в дистонично измененных сосудах, слабо выражены признаки агрегации эритроцитов и коагуляции плазмы, а также набухание коллагеновых волокон стенки сосудов и кариорексис эндотелиоцитов. В дальнейшем (13-14 часов), в просвете сосудов отмечается гемолиз эритроцитов, выявляется кариолизис и проявлений десквамации эндотелиоцитов. Через 15-16 часов-к этим изменениям присоединяется циторексис отдельных энодотелиоцитов, после 17-18 часов отмечается цитолизис и десквамация эндотелиоцитов, затем-стенки сосудов разрыхляются (в 19-20 часов). Спустя 21-22 часов отмечается проявлений деструкции, которая к 32-36 часам становится наиболее выраженной и проводить потери четкости стенки сосудов в 42-48 часах. В периодов 68-72 после смерти удается определить определяется только контуры сосудов, а периваскулярное пространство (ПВП) становится весьма широкой. **В условиях средней температуры внешней среды,** в период 6-8 и 9-10 часов, определяется набухание интимы сосудов миокарда и эндотелиоцитов, в сосудах содержимое, состоящее из рыхло расположенных недеформированных эритроцитов. Кариопикноз ядер эндотелиоцитов наблюдается к 11-12 часам после смерти. С 13-14 часов, к этим изменениям присоединяются кариорексис эндотелиоцитов и набухание каллогеновых волокон. На 15-16 часы в просвете сосудов отмечается гемолиз эритроцитов, из них образуется гомогенным масса, определяется также кариолизис и десквамация отдельных эндотелиоцитов. В дальнейшем (17-18 часов), в просвете сосудов не содержатся форменные элементы крови, выявляются циторексис единичных энодотелиоцитов, через 19-20 часов наступает цитолизис. К 21-22 часам наблюдается разрыхлений стенки сосудов и десквамация эндотелиоцитов. После 23-24 часов развивается процесс деструкции стенки сосудов с усилением в последующих периодах и к 68-72 часам отмечается потеря четкости стенки сосудов, а ПВПзаметно расширается, однако структура сосуда сохранена.

Видно, что после массивной кровопотери аутолитические процессы в структурах сосудов миокарде проявляются к 13-14 часам посмертного периода, а в условиях средней температуры-через 15-16 и 17-18 часов и при низкой температуре-спустя 17-18 и 19-20 часов после смерти.

Результаты морфометрических исследований показывают, что по мере увеличения продолжительности посмертного периода после кровопотери, происходит прогрессивное уменьшение объема площади кардиомиоцитов и сосудов миокарда (таблицы № 1 и 2).

Таблица №1

Морфометрические показатели площади, занимаемые кардиомиоцитами в разных температурных условиях и в разные сроки посмертного периода после кровопотери

ДНС(часов)	в условиях высокой	в условиях средней	в условиях низкой

	температуры	температуры	температуры
6-8	2,68-72±0,18	2,82±0,17	2,91±0,12
9-10	2,61±0,8	2,68±0,7	2,83±0,16
11-12	2,17±0,24	2,46±0,2	2,51±0,22
13-14	2,06±0,19	2,23±0,1	2,32-36±0,13
15-16	2,0±0,15	2,13±0,19	2,24±0,16
17-18	1,63±0,147	2,08±0,16	2,12±0,14
19-20	1,42±0,23***^^^	2,01±0,24***^^^	2,08±0,27***^^^
21-22	1,24±0,18	1,83±0,17	1,92±0,12
23 -24	1,18±0,14***^^^ºº	1,27±0,14***^^^ºº	1,68-72±0,11***^^^ºº
25-28	1,01±0,11	1,2±0,15	1,28±0,12
32-36	0,8±0,13	1,0±0,13	1,12±0,14
42-48	0,6±0,14	0,9±0,12	1,02±0,12
68-72	0,4±0,12***^^^ºº	0,7±0,14***^^^ºº	0,9±0,11***^^^ºº

Примечание: * - различия относительно данных 1 группы значимы (* - P<0.05, *** - P<0.001); ^ - различия относительно данных 2 группы значимы (^ - P<0.05, ^^ - P<0.01, ^^^ - P<0.001); º - различия относительно значимы (º - P<0.05, ºº - P<0.01, ººº - P<0.001) различия относительно данных 3 группы значимы (º - P<0.05, ºº - P<0.01, ººº - P<0.001)

Таблица №2

Морфометрические показатели площади, занимаемые сосудами миокарда, в разных температурных условиях и в разные сроки посмертного периода после кровопотери

ДНС (часы)	**в условиях высокой температуры (1)**	**в условиях средней температуры (2)**	**в условиях низкой температуры** (3)
6-8	5,78±0,11	6,02±0,18	6,08±0,14
9-10	5,63±0,23	5,74±0,22	5,87±0,25
11-12	5,56±0,41	5,62±0,43	5,84±0,17
13-14	5,43±0,44***	5,65±0,46***	5,77±0,42-48***
15-16	5,27±0,47	5,53±0,46	5,69±0,45
17-18	5,20±0,41	5,38±0,4	5,43±0,41
19-20	4,68±0,23***	5,11±0,2***	5,22±0,22***
21-22	4,31±0,14	4,92±0,13	5,14±0,1
23 -24	3,38±0,22***^^^ººº	3,76±0,25***^^^ººº	4,65±0,23***^^^ººº
25-28	0,7±0,11	1,18±0,15	1,5±0,13
32-36	0,6±0,12	1,08±0,17	1,3±0,11
42-48	0,5±0,14	0,9±0,14	1,01±0,15
68-72	0,3±0,13***^^^ººº	0,7±0,16***^^^ººº	0,9±0,12***^^^ººº

Примечание: * - различия относительно данных 1 группы значимы (* - P<0.05, *** - P<0.001); ^ - различия относительно данных 2 группы значимы (^ - P<0.05, ^^ - P<0.01, ^^^ - P<0.001); º - различия относительно значимы (º - P<0.05, ºº - P<0.01, ººº - P<0.001) различия относительно данных 3 группы значимы (º - P<0.05, ºº - P<0.01, ººº - P<0.001).

Как видно из таблицы №1 и 2, **в условиях высокой температуры,** через 6-8 часов посмертного периода морфометрическое значение площади кардиомиоцитов составляет 2,68-72±0,18, а площади сосудов-5,78±0,11, которые уменьшаются, в дальнейшем сроках посмертного периода. К 68-72 часам эти показатели составляет 0,4±0,12 и 0,3±0,13 соответственно кардиомиоцитов. Площади по сравнению с морфометрическими показателями 6-8 часового периода, с аналогичными показателями 19-20 часового срока, объем площади кардиомиоцитов к 19-20 часам уменьшается в 6,8 раза. Показатели в структурах сосудов к 19-20 часам, при сравнении с показателем первоначального срока, уменьшается в 1,2 раза, а в последнем сроке, по сравнению показателями первого периода, уменьшения составляет почти в 19 раза ($P \leq 0,001$). **В условиях средней температуры,** через 6-8 часов посмертного периода морфометрическое значение площади кардиомиоцитов составляет 2,82±0,17, а площади сосудов-6,02±0,18. К 68-72 часам объем площади кардиомицитов составляет 0,4±0,12, а сосудов-0,7±0,16. Площади кардиомиоцитов к 19-20 часового посмертного срока, при сравнении с аналогичными значениями 6-8 часового срока, уменьшаются в 1,4 раза. Объем площади кардиомиоцитов при сравнении показателей первой и последний сроков, уменьшаются в 7,1 раза. Показатели в структурах сосудов, при сравнении с показателем первоначального срока, к 19-20 часам уменьшается в 1,1 раза, а в последнем сроке (68-72 ч) уменьшаются почти в 8,6 раза ($P \leq 0,001$).

ВЫВОДЫ:

1. Аутолитические процессы **в тканевых структурах миокарда после массивной кровопотери, в условиях высокой температуры** проявляется с 17-18 часового посмертного периода, интенсивность которого возрастает после 21-22 и 23-24 часов с проявлениями циторексиса и цитолиза кардиомиоцитов и к 68-72 часам наблюдается тотальный цитолиз клеток. **В условиях средней температуры,** проявлений аутолиза в кардиомиоцитах выявляются к 17-18 часам посмертного периода, а интенсивность аутолиза возрастает через 23-24 и 25-28 часам после смерти и к 68-72 часам-усиливается процесс цитолиза;

2. **В структурах сосудов миокарда, после смерти от массивной кровопотери** аутолитические процессы **в условиях высокой температуры** наблюдается через 13-14 часов в виде кариолизиса и десквамации эндотелиоцитов. Деструкция в стенках сосудов определяется спустя 22-23 часов, которая к 32-36 ачсам становится наиболее выраженной. В период 68-72 часов после смерти выявляется лишь контуры сосудов, ПВП-резко расширяется. **В условиях средней температуры,** проявлений кариолизиса в сосудах наблюдается спустя-15-16 часов, а десквамация эндотелиоцитов-через 21-22 часов. Деструктивный процесс в стенках сосудов развивается спустя 23-24 часов и в период 68-72 часов после смерти отмечается потеря четкости стенки сосудов;

3. Динамика посмертных аутолитических процессов в структурах миокарде после массивной кровопотери четко отражается на показателях прогрессивного уменьшения, по мере увеличения продолжительности

посмертного периода, площади занимаемые их тканевыми и сосудистыми структурами;

4. Временная динамика аутолитиических процессов в сосудисто-тканевых структурах миокарда в период до 42-48 часов посмертного периода позволяет достоверно устанавливать давность смерти лиц от указанных состояний с интервалом-1,0±0,3 ч, а в период свыше 48-52 часов и до 72-76 часов с интервалом-2,0±0,5 ч.

Список литературы:

1. Буромский И.В., Сидоренко Е.С., Ермакова Ю.В. Современное состояние и пути дальнейшего совершенствования установления давности наступления смерти // Судебно-медицинская экспертиза. 2018;4: С. 59-62.

2. Индиаминов С.И., Жуманов З.Э., Блинова С.А. Проблемы установления давности аступления смерти // Судебно-медицинская экспертиза 2021: 63 (6), С. 45-50

3. Hostiuc S, Rusu MC, Mănoiu VS, Vrapciu AD., Negoi IŢ, Popescu MV. Usefulness of Ultrastructure Studies for the Estimation of the Postmortem Interval. A Systematic Review. Rom J MorpholEmbryol. 2017;58(2):377-384.

4. Tomita Y, Nihira M, Ohno Y, Sato S. Ultrastructural Changes During in Situ Early Postmortem Autolysis in Kidney, Pancreas, Liver, Heart and Skeletal Muscle of Rats. Leg Med (Tokyo). 2004;6(1):25-31. https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2003.09.001

5. Zissler A, Ehrenfellner B, Foditsch EE, Monticelli FC, Pittner S. Does Altered Protein Metabolism Interfere With Postmortem Degradation Analysis for PMI Estimation? Int J Legal Med. 2018;132(5):1349-1356. https://doi.org/10.1007/s00414-018-1814-8

СРОКИ ФОРМИРОВАНИЯ И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ТРУПНЫХ ЯВЛЕНИЙ ПОСЛЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ АСФИКСИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ЖАРКОЙ АРИДНОЙ ЗОНЫ.

Индиаминов Сайит Индиаминович
Доктор медицинских наук, профессор
Республиканский научно-практический центр судебной медицины МЗ РУз
Республика Узбекистан, г. Ташкент
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru; Тел.:+99893-337-10-90
Жуманов Зиядулла Эшматович
доктор медицинских наук (DSc), доцент, Самаркандский Государственной медицинский университет
Шопулатов Искандар Бахтиёрович
Доктора философии по медицинским наукам (PhD)
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, город Самарканд
E-mail: iskandar_1986@mail.ru; Тел.: +99891-540-66-33

Аннотация.

Цель исследования – выявление сроков формирования и динамики развития трупных явлений в зависимости от условии внешней среды жаркой зоны после смерти от повешения в петле. Исследовали 132 трупов лиц, погибших от механической асфиксии в результате повешение в петле. Исследования трупных пятен провели динамометром, охлаждений-путем ректальной термометрией, окоченений пальпаторным сгибанием (разгибанием) конечностей, высыханий и гниений исследовали визуально. Результаты исследований трупных явлений споставили с литературными данными, разработанные для средних температурных условий среды. Отмечено, что сроки формирования и динамика развития процессов-охлаждений, трупных пятен, окоченений и высыханий, а также процесса гниений, имеют зависимость как от танатогенеза, так и от условий внешней среды жаркой аридной зоны. После смерти от механической асфиксии, в условиях высокой температуры внешней среды, процессы формирования и развития трупных пятен, высыханий окоченений и гниений по сравнению со среднее температурными условиями достоверно ускоряется, а процесс охлаждения-замедляется.

Ключевые слова: жаркая аридная зона, смерть от повешения, трупные явления, динамика, давность смерти.

ИССИҚ АРИД ЗОНА ТАШҚИ МУҲИТИ ШАРОИТИДА МЕХАНИК АСФИКСИЯДАН СЎНГ МУРДА ЎЗГАРИШЛАРИ ШАКЛЛАНИШ МУДДАТИ ВА РИВОЖЛАНИШИ ДИНАМИКАСИ.

Индиаминов Сайти Индиаминович
Тиббиёт фанлари доктори, Professor Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Республика суд тиббиёти илмий-амалий маркази
Ўзбекистон Республикаси, Тошкент
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru; tel.:+99893-337-10-90
Жуманов Зиядулла Эшмаматович
Тиббиёт фанлари доктори (DSc), доцент, Самарқанд Давлат Тиббиёт Университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд шаҳар
Шопулатов Искандар Бахтиерович
Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) Самарқанд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд шаҳри
E-mail: iskandar_1986@mail.ru ; tel.: +99891-540-66-33

Аннотация.

Тадқиқот мақсади – Сиртмоқда осилиш билан боғлиқ механик асфиксиядан сўнг мурда ўзгаришлари шаклланиши муддати ва уларнинг ривожланиш динамикасининг иссиқ арид зона ташқи муҳити шароитига боғлиқлигини аниқлашдан иборат.

Сиртмоқда осилиш натижасида механик асфиксиядан вафот этган 132 нафар шахслар мурдалари текширилган. Бунда мурда доғлари динамометрия усулида, совуш ректал термометрияда, қотиш – пальпаторни ва оёқ қўлларни букиш – қайириш, кўриш ҳамда чириш эса– визуал йўл билан текширилган. Аниқланганки, юқорида қайд этилган мурда ўзгаришлари шаклланиш муддатлари ва динамикаси танатогенез билан бир қаторда, иссиқ арид зона ташқи муҳити шароитига бевосита боғлиқ ҳолда ривожланади. Шу

жумладан, механик асфиксиядан сўнг, иссиқ арид зона шароити ҳароратининг юқори даражасида мурда доғлари, мушаклар қотиши, ва чириш жараёнлари, ўрта ҳорарат шароитига нисбатан, ишончли тарзда тезлашади, тана совуши эса – секинлашади.

Калит сўзлар: иссиқ арид зона, осилишдан ўлим, мурда ўзгаришлари, динамикаси, ўлим содир этилган вақт.

THE TIMING OF THE FORMATION AND DYNAMICS OF CADAVERIC PHENOMENA AFTER MECHANICAL ASPHYXIA, DEPENDING ON THE ENVIRONMENTAL CONDITIONS OF THE HOT ARID ZONE.

Indiaminov Sayit Indiaminovich
Doctor of Medical Sciences, Professor
Republican Scientific and Practical Center of Forensic Medicine of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan
The Republic of Uzbekistan, Tashkent
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru ; Phone:+99893-337-10-90
Zhumanov Ziyadulla Eshmamatovich
, MD (DSc), Associate Professor, Samarkand State Medical University
Shopulatov Iskandar Bakhtiyerovich
Doctor of Philosophy in Medical Sciences (PhD)
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand city
E-mail: iskandar_1986@mail.ru ; Phone: +99891-540-66-33

Annotation.

The purpose of the study is to identify the timing and dynamics of cadaveric phenomena depending on the environmental conditions of the hot zone after death by hanging in a noose. 132 corpses of people who died from mechanical asphyxia as a result of hanging in a noose were examined. Cadaveric spots were examined with a dynamometer, cooling by rectal thermometry, rigor mortis by palpatory flexion (extension) of the limbs, desiccation and rotting were examined visually. The results of studies of cadaveric phenomena were compared with the literature data developed for the average temperature conditions of the environment. It is noted that the timing of the formation and dynamics of the development of processes-cooling, corpse spots, rigor mortis and drying, as well as the process of rotting, depend on both thanatogenesis and environmental conditions of the hot arid zone. After death from mechanical asphyxia, in conditions of high ambient temperature, the processes of formation and development of cadaveric spots, drying of rigor mortis and rotting significantly accelerate compared to average temperature conditions, and the cooling process slows down.

Keywords: hot arid zone, death by hanging, cadaveric phenomena, dynamics, prescription of death.

Актуальность.

Установление давности наступления смерти до настоящего времени по всему миру остается весьма актуальной и до конца не решенной проблемой современной судебной медицины. Определение давности смерти имеет наиболее существенное значение при рассмотрении и расследовании

материалов дел, связанных со смертью людей вследствие внешних воздействий, способствуя уточнению обстоятельств и условий ее наступления (Аулов А.А, Богомолов Д.В., 2012; Вавилов А.Ю., Кузовков А.В., 2017; Zhang GL et al. 2014; и др.).

Климото-географические условия разных регионов оказывают значительное влияние на степень развития и динамики трупных явлений, а также на процесс разложения органов и тканей трупа (Лаврукова О.С. и соавт., 2017; Zhu Y et.el., 2017; Zissler A . et.el., 2018; Yang AS et.el., 2019;и др.). В случаях смерти людей, при средних значениях температуры и влажности умеренного климата, трудно использовать термометрию трупа, поскольку температура окружающей среды летом может быть незначительно ниже исходной температуры трупа, а нередко и выше ее (Скребнев А.В., 1990; Шагылыджов К.Ш, Скребнев А.В., 1991; и др.).

Цель исследования – выявление сроков формирования и динамики развития трупных явлений в зависимости от условии внешней среды жаркой зоны после смерти от повешения в петле.

Материалы и методы исследования

Исследовали 132 трупов лиц, погибших от механической асфиксии в результате повешение в петле. Случаев смерти лиц от состояний механической асфиксии составили люди в возрасте от 18 до 60 лет, среди которых мужчин-62 %, женщин-38 %. Большинства погибших были в удовлетворительной или средней степени упитоннасти, длина тела варировала от 165,0±0,1 до 173,0±0,2 см, масса тела составляла 60,0±0,13-70,0±0,12. По катамнезу исключели наличия соматических заболеваний и употрепление алкоголя. В наблюдений не включены случаев с наличими алкоголя в крови и моче, установленные судебно-химическим исследованием.

Сроки посмертного периода составили от 6-14 до 72-76 часов, при этом наибольшее количество погибших приходиться на 6-8 ч (9,8 %), 9-10ч (9,1 %), 11-12 ч (8,3 %) и 13-16 ч (7,6 %). Случаи с остальными сроками посмертного периода составляли от 6,8 % до 3,8 %.

На основании катамнеза погибших, данных протокола осмотра трупа и постановлений о назначении СМЭ, были уточнены обстоятельства и время наступление смерти. В процессе первоначального наружного осмотра трупа на месте его обнаружения, на примерах с более уточненной давностью смерти (38 случаях) и со сходной биологической характеристикой, тело которых в разные периоды года было обнаружено в открытой местности исследовали степень и динамику развития трупных явлений. Исследования трупных пятен провели динамометром, охлаждений-путем ректальной термометрией, окоченений пальпаторным сгибанием (разгибанием) конечностей, высыханий и гниений исследовали визуально. Результаты исследований трупных явлений споставили с литературными данными, разработанные для средних температурных условий среды (В.И.Кононенко 1985; В.В. Билкун, 1985; Г.А. Ботезату, 1985).

Количественных показателей подвергли статистической обработке с установлениями средней ошибки относительных значений средней арифметической (M±m) и коэффициент достоверности (t).

Результаты исследования и обсуждение.

При смерти от повешения в условиях средней температуры внешней среды, к 6-8-10-12 часам после смерти высыханий определялись в виде красноватой каймы на слизистых оболочках губ с умеренно плотноватой консистенцией. При открытом или полуоткрытом состоянии глаз, отмечались высыханий и на скелере в виде сероватой полосы или же треугольника, и на роговице-в виде помутнения. После 13-14 и 16-18 часового посмертного периода, слизистая оболочка губ становится плотноватой и приобретает темно-красный оттенок. Кожные покровы лица и тыльной поверхности кистей рук становится сухими, роговица тусклая. Через 19-20-23-24 часового периода-участки высыханий заметны на кожи век слизистая оболочка губ значительно уплотнена, глазные яблока слегка запавшие. К 25-26-28-30 часам- кожа на тыльной поверхности кистей высыхает, подушечки на кончиках пальцев уплотняется. На коже живота появляется трупная зелень. Через 31-32-38-40 часов роговица значительно тусклая, глазные яблоки запавшие. На коже шеи также заметны участки высыханий, слизистая оболочка губ значительно плотная, трупная зелень охватывает кожу живота и груду.

В условиях высокой температуры внешней среды после смерти от повешение, в период 6-8-10-12 часов слизистая оболочка переходной каймы губ уплотнена, красноватого цвета, роговица тусклая, полоски высыханий заметны и на скелере. Через 13-14-16-18 часов слизистая оболочка губ приобретает темно-красный цвет, уплотняется. Появляется трупная зелень в правой подвздошной области. К 19-20-23-24 часам зоны высыханий заметны и на тыльной поверхности кистей, в области подушечков пальцев рук. На коже живота трупная зелень распространяется, эпидермис кожи разрыхляется.

По мнению исследователей, отсутствие установленной прямой зависимости между ДНС и интенсивностью в динамики развития высыхания, а также наличия множество факторов, влияющих на степень выраженности трупного высыхания, делает его практически не пригодным для установления времени наступления смерти. (М.И. Авдеев 1976). Кроме того, для регистраций степени высыхания тканей и органов не существует инструментальные методы объективной их оценки (Мельников Ю.Л., Жаров В.В.1978). Тем не менее, как показали результаты наших исследований, интенсивность развития процесса высыхания имеет зависимость от танатогенеза и температурных условий внешней среды.

Характеристика и динамики развития трупных пятен после повешения, в зависимости от ДНС и разных температурных условий внешней среды сухой аридной зоны, приведены в таблице №1

Таблица 1

Характеистика и динамики развития трупных пятен после смерти от повешения, в зависимости от ДНС и температурных условий внешней среды

Виды	**Температур**	Время (с) восстановления окраски трупных пятен при давности наступления смерти (ч)

причина смерти	ные условия внешней среды	6-8 ч.	9-10 ч.	11-12 ч.	13-14 ч.	15-16 ч.	17-18 ч.	19-20 ч.	21-22 ч.	23-24 ч.	25-28 ч.	29-32 ч.
Механическая асфиксия-повешение	Высокая	90-110	150-210	215-245	265-290	295-330	Неисчезает					
	Средняя	60-95	95-135	120-180	210-240	225-280	295-300	Неисчезает				
	Низкая	35-55	60-95	110-130	145-160	180-210	215-245	255-290	300-330	Неисчезает		

Из данных таблицы № 1 следует, что после смерти от повешение, формирования и развития трупных пятен значительно ускоряется и продолжительность стадий удлиняется. В частности, **в условиях средней температуры** к 11-12 часам стадия гипостаза переходить в стаз, а имбибиция трупных пятен наблюдается после 23-24 часов. В тоже время **в условиях высокой температуры** эти сроки составляет: 9-10; 21-22 часов. А при низкой температуре среды-переходы гипостаза к стазу и стаза к имбибицию наблюдаются в 13-14 и 29-32 часов.

Отмечено, что после смерти от повешения **в условиях высокой температуры внешней среды,** в период от 6-8 до 10-12 часов трупное окоченение было развито во всех исследуемых группа мышц. К 13-14 и 20-24 часам-было резко и равномерно выражено во всех мышцах, а после 25-28 часов- отмечалось разрешение окоченение в мышцах верхних конечностей и сохранилось в мышцах нижних конечностей, разрешение последних отмечено после 38-40 часового посмертного периода. **В условиях средней температуры,** в период от 6-8 до 10-12 часов выраженность окоченение было отмечено только в мышцах верхней части тела, а в мышцах нижних конечностей оно было выражено слабо. В период от 13-14 до 20-2 часов окоченение охватывало всех групп мышц и было выражено равномерно. После 25-28 часов началось разрешение окоченение в мышцах верхней части тела, однако в мышцах нижних конечностей процесс сохранялся вплоть до 46-52 часам посмертного периода и полное разрешение окоченение отмечено к 53-62 часам после смерти.

Степень и интенсивность развития процесса охлаждение тело имело свои особенности в зависимости от условней внешней среды (таблица 2).

Таблица 2

Показатели ректальной температуры, в зависимости от ДНС и те мпературных условий внешней среды после повешение

ДНС	После повешение (t ^{0}C)		
	В условиях	В условиях	В условиях

(часы)	высокой температуры (+25…30 ^{0}C)	средней температуры (+7….20^{0}C)	низкой температуры (-7^{0}C...+14 ^{0}C)
6-8	33,0-32,5	32,0-31,6	30,5-30,0
9-10			
11-12			
13-14	32,6-32,2	29,1-28,6	28,0-27,6
15-16			
17-18			
19-20	32,1-31,8	24,9-24,4	23,1-22,8
21-22			
23-24			
25-28	31,6-31,1	23,4-22,8	19,2-18,7
29-31			
32-34			
35-36	31,4-30,9	22,8-22,2	15,4-14,9
37-38			
39-40			
41-42	31,0-30,6	21,4-21,6	14,0-13,6
43-44			
45-46			
47-48	30,6-30,3	20,0-19,9	
49-50			
51-52			
53-54	24,0-25,0		

Из таблицы видно, что степень и интенсивность развития процесса охлаждение тело имело свои особенности в зависимости от вида смерти. Так, например, показатели ректальной термометрии к 6-8 часам при разных температурных условиях внешней среды составляли: +32,0-3,16 ^{0}C (средней t^0) и +30,5-30,0 ^{0}C (низкой t^0) соответсвенно. Через суток (к 25-28 часам) показатели ректальной температуры составляли: +30,6-31,1 ^{0}C (высокой t^0); +23,4-22,8 ^{0}C (средней t^0) и +19,2-18,7 ^{0}C (низкой t^0). Выравнивание ректальной температуры с температурой окружающей среды после смерти от повешения составляли: 53-54 ч (высокой t^0), 47-48 ч (средней t^0), 41-42 ч (низкой t^0) посмертного периода соответственно.

Приведенные данные указывают на то, что изучение процесса охлаждения тела трупа в раннем посмортальном периоде более достоверно устанавливать ДНС. Однако, производство термометрии трупа для этих целей, возможно к применению только в условиях осмотра трупа на месте его обнаружения, так как, последующие изменения положения тела и условий внешней температуры и прочие действия, снижает эффективность результатов термометрии.

Временная динамика развития процесса гниения имела зависимость как от танатогенеза, так и условий внешней среды жаркой аридной зоны. Сроки формирования и интенсивность развития проявлений процесса

гниения при разных условиях внешней среды сухой аридной зоны, при сравнении с показателями её динамики, рассчитанные для условий средней температуры регионов Расии, Украины, Молдавии почти в 2,0-2,5 раза ускоряется, особенно это четко проявляется в условиях высокой температуры внешней среды регионов Усбекистана.

Выводы

1. Сроки формирования и динамика развития процессов-охлаждений, трупных пятен, окоченений и высыханий, а также процесса гниений, имеют зависимость как от танатогенеза, так и от условий внешней среды жаркой аридной зоны:
2. После смерти от механической асфиксии, в условиях высокой температуры внешней среды, процессы формирования и развития трупных пятен, окоченений и гниений достоверно ускоряется, а процесс охлаждения-замедляется.
3. Приведенные показатели могут быть использованы в судебно-медицинской практике для установления давности наступления смерти от повешения, с учетом температурных условий внешней среды, жаркой аридной зоны.

Список литературы:

1. Аулов А.А., Богомолов Д.В. Вклад научной школы члена-корреспондента РАМН Ю.И. Пиголкина в разработку современных методов определения давности наступления смерти // Судебно-медицинская экспертиза. 2012;1: С. 59-61.
2. Билкун, В. В. Некоторые приёмы приборно-инструментальной диагностики давности наступления смерти // Второй Всерос. съезд судеб. медиков : тез. докл. − Иркутск ; Москва : [б. и.], 1987. – С. 232−234.
3. Ботезату Г.А. Диагностика давности смерти в судебной медицине / Г.А. Ботезату, В.В.Тетерчев, С.В.Унгурян.- Кишинев, 1987, 136 с.
4. Вавилов А.Ю., Кузовков А.В. Способ определения давности смерти человека по величине тимпанической температуры трупа // Медицинская экспертиза и право. — 2017 — №3. — С. 42.
5. Кононенко, В. И. Комплексное физико-химическое исследование трупных пятен : (судебно-медицинская оценка динамики их развития) : автореф. дис. … д-ра мед. наук : 774 / Кононенко Владислав Илларионович. – Киев, 1985. − 32 с.
6. Лаврукова О.С., Попов В.Л., Лябзина С.Н., Сидорова Н.А., Приходько А.Н. Изменение температуры трупа в процессе его разложения (экспериментальное исследование) // Судебно-медицинская экспертиза. 2017;3:19-22
7. Мельников Ю.Л., Жаров В.В. Судебно-медицинское определение времени наступления смерти. — М.: Медицина, 1978. — 168 с.
8. Скребнев А.В. Судебно-медицинская диагностика давности наступления смерти по динамике развития биохимических показателей трупа в условиях жаркой аридной зоны: автореф. дис. … канд. мед. наук. — М., 1990. — 22 с.

9. Шагылыджов К.Ш., Скребнев А.В. Динамика посмертных изменений биохимических показателей крови в условиях аридного климата // Судебно-медицинская экспертиза. 1991;4:5-7

10. Yang AS, Quan GL, Gao YG, Wang J, Sui P, Li GF, Long F, Lin SL, Wu XF, Luo B. Rectal Temperature of Corpse and Estimation of Postmortem Interval. Fa Yi XueZa Zhi. 2019;35 (6):726-732.

11. Zhang G.L., Ma J.Y., Sun Q., Hu M.W., Yang X.Y., Gao S.H., Jiang G.J. Effects of postmortem interval on mouse ovary oocyte survival and maturation. PLoS One. –2014. –№9(5). –e98384.

12. Zhu Y, Wang L, Yin Y, Yang E. Systematic Analysis of Gene Expression Patterns Associated With Postmortem Interval in Human Tissues. Sci Rep. 2017;7(1):5435. https://doi.org/10.1038/s41598-017-05882-0

13. Zissler A, Ehrenfellner B, Foditsch EE, Monticelli FC, Pittner S. Does Altered Protein Metabolism Interfere With Postmortem Degradation Analysis for PMI Estimation? Int J Legal Med. 2018;132(5):1349-1356. https://doi.org/10.1007/s00414-018-1814-8

ВРЕМЕННАЯ ДИНАМИКА ПРОЯВЛЕНИЙ ТАНАТОГЕНЕЗА В СТРУКТУРАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

Индиаминов Сайит Индиаминович
доктор медицинских наук, профессор
[1]Республиканский научно-практический центр судебно-медицинской экспертизы МЗ РУз, Республика Узбекистан, город Ташкент
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru; Тел.:+99893-337-10-90
Болтаев Нордиржон Абдусаломович
Доктора философии по медицинским наукам (PhD), Наваийский филиал Республиканского научного центра неотложной медицинской помощи МЗ РУз, Узбекистан, г. Наваий
E-mail: nodirboltaev99@gmail.com Тел.: +99894-377-99-00
Шопулатов Искандар Бахтиёрович
Доктора философии по медицинским наукам (PhD),
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, город Самарканд
E-mail: iskandar_1986@mail.ru; Тел.: +99891-540-66-33

Аннотация

Цель исследования – установление динамики развития морфологических изменений в структурах головного мозга в раннем периоде сочетанной травмы и обоснование танатогенеза травматической болезни. Исследованы структуры коры и подкоркового белого вещества больших полушариев головного мозга, а также стенки Ш-го желудочка с участком гипоталамуса от 174 трупов взрослых лиц, погибших в течение 1-ой сутки в результате экстроцеребрильной сочетанной и множественной политравмы. Определено, что сосудисто-тканевые изменения в головном мозге у лиц, погибших от экстроцеребральных и сочетанных (множественных) травм имеют временную динамики, в зависимости от давности политравмы и

периодов травматической болезни. Танатогенез травматической болезни варьирует в зависимости от видов, а также от тяжести сочетанных и множестьвенных травм. При сохранности кровенаполненя сосудов, обусловленной сочетанной травмой, степень участие нервной ткани и кровеносных сосудов в танатогенезе политравмы примерно одинаковое. При малокровнях, вызванных сочетанной травмой, можно наблюдать преобладание показателей ПЦО с течением времени травматической болезни.

Ключевые слова: сочетанная травма, давность, головной мозг, морфология, динамика, танатогенез.

ТРАВМАТИК КАСАЛЛИКНИНГ ЭРТА ДАВРИДА МИЯ ТУЗИЛМАЛАРИДАГИ ТАНАТОГЕНЕТИК ЎЗГАРИШЛАРНИНГ ВАҚТИЙЛИК ДИНАМИКАСИ

Индиаминов Сайит Индиаминович
Тиббиёт фанлари доктори, профессор
Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Республика суд-тиббий экспертиза илмий-амалий маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru; Tel.:+99893-337-10-90
Болтаев Нордиржон Абдусаломович
Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази Навоий филиали, Ўзбекистон Республикаси, Навоий ш.
E-mail: nodirboltaev99@gmail.com Tel.: +99894-377-99-00
Шопулатов Искандар Бахтиёрович
Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD),
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш
E-mail: iskandar_1986@mail.ru; Tel.: +99891-540-66-33

Аннотация

Тадқиқот мақсади – қўшма жарохатланишнинг эрта даврида бош мия тузилмаларидаги морфологик ўзгаришлар шаклланишининг вақтийлик динамикасини аниқлаш ва травматик касалликнинг танатогенезини асослашдан иборат. Экстроцеребрал қўшма ва кўп сонли жарохатланишлардан бир сутка вақт оралиғида вафот этган 174 нафар шахслар мурдаларининг бош мия ярим шарлари ва III-чи қоринча девори хамда гипаталамус сохалари текширилган. Аниқланганки, экстроцеребрал қўшма ва кўп сонли жарохатланишларда, травма муддати ҳамда травматик касаллик даврларига боғлиқ бўлган ҳолда, бош мия қон-томир ва тўқималари тузилмаларида морфологик ўзгаришлар маълум вақтийлик динамикада шаклланади. Травматик касаллик танатогенези қўшма жарохатланиш тури ҳамда муддатига боғлиқ равишда ўзгарувчан бўлади. Агарда, жарохатланишда мия қон томирларининг тўлақонлилиги сақланган ҳолатда, қон томир ва нерв тўқимасининг танатогенездаги иштироки деярлик бир хил даражада бўлади. Камқонлик ҳолатларида эса, травматик касалликнинг давомийлиги ошган сайин, перецеллюлар бўшлиқ ҳажми (майдони),

перевакуляр бўшлиқ майдонидан устун бўлади, яъни нерв тузилмасининг танатогенездаги иштироки ортади.

Калит сўзлар: қўшма травмалар, муддати, бош мия, морфология, вақтийлик динамика, танатогенези.

TEMPORAL DYNAMICS OF THANATOGENESIS MANIFESTATIONS IN BRAIN STRUCTURES IN THE EARLY PERIOD OF TRAUMATIC ILLNESS

Indiaminov Sayit Indiaminovich
, Doctor of Medical Sciences, Professor
1Republican Scientific and Practical Center of Forensic Medical Examination of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent city
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru ; Phone:+99893-337-10-90
Boltaev Nordirjon Abdusalomovich
Doctor of Philosophy in Medical Sciences (PhD), Navaiy branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Navaiy
E-mail: nodirboltaev99@gmail.com Phone: +99894-377-99-00
Shopulatov Iskandar Bakhtiyerovich
Doctor of Philosophy in Medical Sciences (PhD),
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand city
E-mail: iskandar_1986@mail.ru ; Phone: +99891-540-66-33

Annotation

The aim of the study is to establish the dynamics of the development of morphological changes in the structures of the brain in the early period of combined trauma and substantiate the thanatogenesis of traumatic illness. The structures of the cerebral cortex and subcortical white matter of the cerebral hemispheres, as well as the walls of the 6th ventricle with a section of the hypothalamus from 174 corpses of adults who died on day 1 as a result of extracerebral combined and multiple polytrauma, were studied. It was determined that vascular and tissue changes in the brain of people who died from extracerebral and combined (multiple) injuries have temporal dynamics, depending on the prescription of polytrauma and periods of traumatic illness. The thanatogenesis of traumatic illness varies depending on the types, as well as the severity of combined and multiple injuries. With the preservation of blood vessels caused by combined trauma, the degree of involvement of nervous tissue and blood vessels in the thanatogenesis of polytrauma is approximately the same. With anemia caused by combined trauma, it is possible to observe the predominance of PCR indicators over time of the traumatic illness.

Keywords: combined trauma, prescription, brain, morphology, dynamics, thanatogenesis.

Актуальность.

Проблемы установления танатогенеза, причины смерти и давности повреждений при различных сроках переживания сочетанной и множественной политравмы являются актуальными для процесса судебно-медицинской экспертизи и врачей клиницистов хирургического профиля, анестезиологов-реаниматологов в плане совершенствования диагностики и

лечения осложненных травм. Известно, что при сочетанной и множественной травме, сопровождающейся травматической болезнью, в организме развиваются весьма разнообразные местные и общее реакции, имеющие характерную временную динамику. При переживании механической, так и термической травмы основной и непосредственной причиной смертности людей являются ранние и позднее осложнения [Богомолов Д.В., 2003; Збруева Ю.В., Джуваляков П.Г., Букешов М.К., 2012].

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 влияние сроки их развития [Соседко Ю.И., 1985]. В этой связи 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 [Науменко В.Г., Митяева Н.А., 1980; Сапожникова М.А., 1988; Витер В.И. с соавт., 2018; др].

Современные судебно-гистологические методы позволяют выявить изменения в структурах органов и тканей, в частности в структурах головного мозга, позволяют установить характер и фазность сосудисто-тканевых реакций, тем самым определить давность повреждений, обосновать непосредственную причин смерти, а также танатогенез сочетанной и множественной политравмы, сопровождающейся травматической болезнью. Однако, для достоверного и объективного установления временной динамики изменений в структурах любого органа и тканей, возникает необходимость сочетания судебно-гистологических исследований с методами современной морфометрии [Автандилов Г.Г., 1996; Пиголкин Ю.И., Богомолов Д.В., 2010].

Цель исследования – установление динамики развития морфологических изменений в структурах головного мозга в раннем периоде сочетанной травмы и обоснование танатогенеза травматической болезни.

Материалы и методы исследования

Исследовали структуры коры и подкоркового белого вещества больших полушариев головного мозга, а также стенки Ш-го желудочка с участком гипоталамуса от 174 трупов взрослых лиц, погибших в течение 1-ой сутки в результате экстроцеребрильной сочетанной и множественной политравмы. В крови и моче у 72 погибших было выявлено наличие этилового спирта различной концентрации, что также учитывались в процессе оценки сосудисто-тканевых изменений в структурах головного мозга.

В 79 случаях смерть пострадавших наступила на местах травмы, т.е. имело место быстрая смерть. В 46 случаях летальность наступила в пути или же при доставлении их в ближайщие медицинские учреждения (54 случаях) в течение до 1-х суток. Лицам, погибшим в стационарах была проведения противошоковая, а также инфузионно перфузионная терапия в объеме от 1000-1500 л до 2000-2500 мл. По данным медицинских карт и заключений экспертизы трупов объем кровопотери составлял от 1000 до 2500 мл.

Гистологических срезов толщиной 7-10 мм окращены гемотоксилином-эозином, методами Ван-Гизона и по Ниссля. В процессе исследования изучены и оценены шесть груп острых сосудистых изменений – полнокровие, малокровие, кровоизлияния, тонус сосудов, содержимое сосудов, реологических свойств крови, дифференциально в артериях, венах и сосудах микроциркуляторной сети, а также тканевых изменениях в исследованных зонах головного мозга. Также применены комплекс морфометричеких методов исследований.

Результаты исследования и обсуждение

Исследования особенностей сосудисто-тканевых изменений в разных отделах головного мозга показали, что в период острой реакции (шоковом период) травматической (до 1-х суток) 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.

В период до 2-х часов после травмы мягкая мозговая оболочка из области больших полушариев отечна. Крупные артерии и вены оболочки, в особенности в области борозды, заполнены обесцвеченными или слабо окрашенными эритроцитами, местами склеенными между собой, стенки их не утолщены, эндотелий набухший. Артерии и вены среднего и мелкого калибра мозговой оболочки в большей части пустые, либо с небольшим содержимом крови (рис-1).

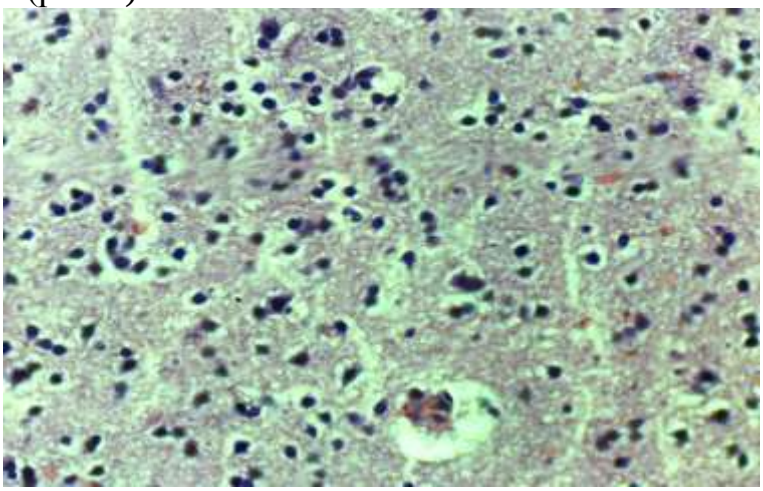


Рис.1. №47/264. ДТ-2 ч. Эндотелий сосудов набухший. Окраска гематоксилином и эозином. Об.40,ок.10.

В коре и белом веществе чередуется артерии среднего и мелкого калибра, содержащие либо незначительное число склеенных эритроцитов, либо с пустым суженным просветом (их по больше). Некоторые вены и венулы заполнены гомогенной массой или неизмененными и частично гемолизированными эритроцитами. Стенки всех сосудов набухшие. Вокруг многих сосудов вещество мозга имеют сетчатую оболочную структуру. Местами вокруг сосудов и в их стенках отмечается скопление лимфоидных клеток. Микроциркуляторная сеть повсеместно в виде клеточных тяжей с неразличимым просветом, и лишь на отдельных участках немногочисленные

капилляры заполнены эритроцитами в виде монетных столбиков. В белом веществе отмечается увеличение тела глиоцитов с образованием «цепочек», преимущественно вокруг сосудов. Отмечается перицелюлярный отек и явления нейрофагии (рис-2).

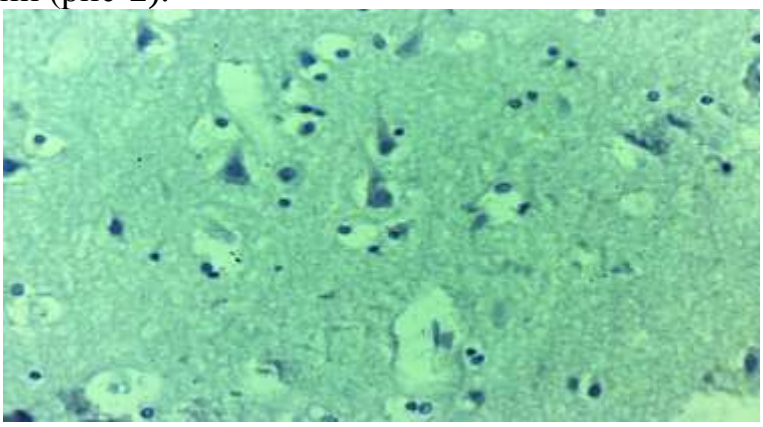


Рис.2. №38/1786. Перицелюлярный отек и явления нейрофагии. Окраска гематоксилином и эозином. Об.40,ок.10

В некоторых неврoцитах определяется крупное, гипохромное ядро с мелкими, более темными ядрышками и мелкозернистая нисслевская субстанция. У других неврoцитов ядра не определяются, цитоплазма гиперхромна, в большинстве неврoцитов гомогенная, местами мелкозернистая (рис-3).

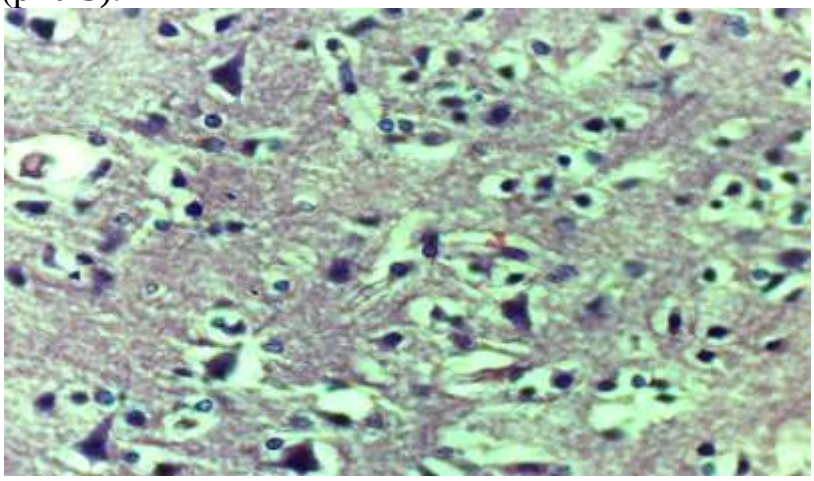


Рис.3. №38/1786. Ядра нейронов не определяются. Окраска гематоксилином и эозином. Об.40,ок.10.

На стенках III-го желудочка эпиндимоциты кубической формы с крупными гипохромными ядрами. Нервная ткань малокровна. Преобладают дистонии артерий и вен с неравномерно суженными и колбовидно расширенным просветами как по периметру, так и по длине. Просветы их или пусты, либо содержат гемолизированных эритроцитов, либо только плазму. В артериях и венах эндотелий пикроморфный, адвентиций с явлениями слабого склероза. В отдельных крупных венах выражена дистония, в содержимом много лейкоциты. Хорошо выражен периваскулярный отек в виде вокруг сосудистой криброзности ткани. Многие артериолы и вынулы имеют вид клеточных тяжей. Преобладает полностью спавшиеся капилляры. Лишь в единичных из них – картины монетных столбиков. В большинстве неврoцитов гипоталамуса зернистость нисслевской субстанции определяется плохо и видна, главным образом на периферии клеток, выявляется гомогенизация ядра с краевым смещением, в

поле зрения отмечается единичные невроциты без ядра с гомогенной цитоплазмой.

В период после 7 часов травмы микроциркуляторная сеть в оболочке мозга не видна. Артерии и вены мягкой мозговой оболочки имеют суженные просветы, особенно артерий. Они либо пусты, либо обтурированы плотными расположенными деформированными с разной интенсивности окрашенными эритроцитами, среди которых многочисленные лейкоциты, стенки слабо набухшие. Редкие мелкие вены имеют расширенные просветы. Они также полностью выполнены деформированными слабо и хорошо окрашенными эритроцитами, среди которых много лейкоцитов: в некоторых мелких сосудах эритроциты рыхло расположены, окрашены хорошо и не деформированы.

В коре и подкорковом белом веществе сосуды всех типов и калибров во всех слоях значительно малокровны. В наружном слое коры отмечаются резкий спазм радиальных артерий, внедряющихся в кору, которые имеют вид клеточных тяжей с почти не различными щелевидным просветом, в которых - единичные эритроциты. Стенки этих сосудов не изменены. Отмечается отхождение от стенки сосуда мозговой ткани с образование щели, в которых видны натянутые волокна глиоретикулума. Сосуды микроциркуляторной сети во всех слоях коры выявлялись по контурам стенки сосудов, эритроцитов нет, да и с плазме тоже говорить очень трудно, хотя на гемотоксилин-эозиновых препаратах капилляры имеют вид плазматических. Обнаружены только единичные очень тонкие капилляры, в которых видны небольшое группы и единично деформированных интенсивно окрашенные эритроциты.В среднем и глубоком слоях коры и подкоркового белого вещества встретились единичные мелкие вены, просветы которых расширены и плотно заполнены крупными (как бы вздутыми) резко деформированными эритроцитами, среди которых части лейкоциты. Стенки вен не изменены. Отмечается слабо периваскулярный отек.

В глубоком слое коры и подкоркового белого вещества обнаружены несколько очень мелких артерий и вен в состоянии дистонии. В кольбообразно бледно окрашенных крупных сосудах имеются содержимое из эритроцитов. Между агрегатами и стенкой сосудов выявляются атипичные пустые щелевидные полости и незначительные лимфоидные скопления (рис-4).

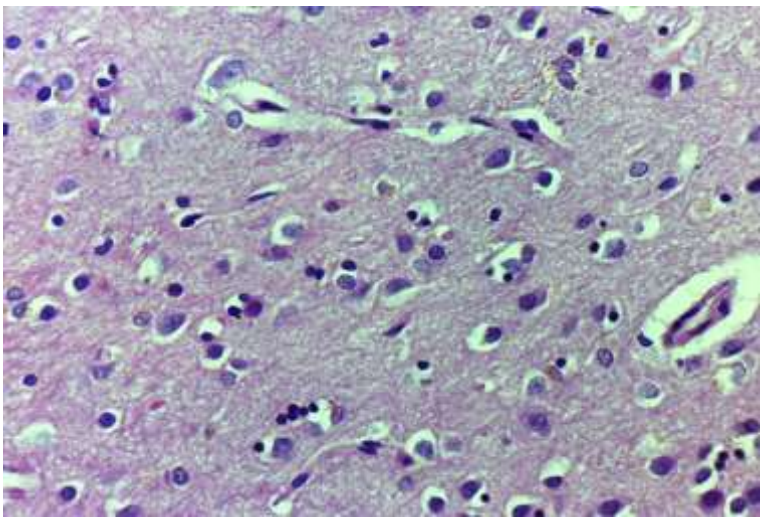


Рис.4. №90/1318. ДТ-7ч. 30 мин. Атипичные пустые щелевидные полости. Окраска гематоксилином и эозином. Об.40,ок.10.

Большинства нейроны коры из области больших полушариев мозга обычного вида, среди которых встречаются и нервные клетки измененные по типу острого набухания и ишемических заболеваний. Круглоклеточная глия обычная. Только местами можно говорить об ориентации небольших групп олигодендроглиоцитов к измененным нервным клеткам.

На препаратах стенки Ш – го желудочка с участком гипоталамуса, эпендима обычного вида, ядра гиперхромные. Субэпендимарный слой слабо уплотнен. В наружном слое, как и в коре, артерий в состоянии резкого спазма, просветы их почти не различимы. Мелкие вены также имеют суженные, а местами как бы смятые стенки. Последние слабо набухшие. Просветы пустые или содержат единичные эритроциты. Отмечается умеренный перивенозный отек.

На границе со средним слоем субэпендимной зоны выявляются мелкие артерии и артериолы, которые на поперечном сечение имеют вид колец с набухшей, а местами гомогенной стенкой, с крупными светлыми ядрами гладкомышечных клеток и эндотелий. В просвете – единичные эритроциты и по нескольку лейкоциты и единичные вакуоли. Микроциркуляторная сеть во всех слоях гипоталамуса резко малокровна, а в наружном и среднем слоях можно встретить единичных капилляров со следами эритроцитов. В отличие от коры, здесь встретились больше измененных нервных клеток по типу острого набухания и ишемическому типу. Имеются оживления реакция круглоклеточной глии. Больше выражена ориентация олигодендроглиоцитов к измененными нервным клеткам. Имеются признаки дренажных форм и редкие фигуры узелковых скоплений круглой глии. Кроме того, в стенке Ш-го желудочка встречаются не только слабый периваскулярный отек с легкой краевой криброзностью нервной ткани, но и небольшие очаги такой криброзности в среднем и глубоком слоях. Геморрагий нет.

Таким образом, в данном случаев отмечен блок (спазм) сосудов системы головного мозга, в ответ на трансфузионную терапию (8850 мл) при давности травмы 7 ч.30 мин. Резкое малокровие микроциркуляторный сети во всех отделах мозга, при котором преобладает резкий спазм оболочечных и внутримозговых артерий. Умеренно выраженное спастическое и дистоническое состояния вен с наличием в них свежих и различно измененных эритроцитов с примесью большого количество лейкоцитов. Почти полное отсутствие в сосудах плазмы («сухая кровь»). Оживленная реакция олигодендроглиоцитовв стенки Ш желудочка с формированием дренажных форм и узелковых форм глии. Изменения нервных клеток по типу острого набухания и ишемического заболевания.

При давности сочетаной травмы 12 ч и более выявлено, что артерии мягкой мозговой оболочки из области коры с подкорковом белом веществам из области полушариев сужены, многие сосуды этого типа пустые, либо содержат немного рыхло расположенных не деформированных эритроцитов. Большинства 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 прослеживается в коре и большинства их на поперечных срезах с суженными просветами. Встречается довольно много мелких свежих гемофрагий, имеющих полюсные расположение у стенок мелких артерий и вен. Просветы немногочисленных вен коры умеренно расширены, сплошь выполнены эритроцитарный массой, контуры которых не различимы, в отдельных мелких венах выявляется лейкоцитарная масса. В среднем и нижнем слоях коры и подкоркового белого вещества в венах видены небольшое участки плазмы и краевая вакуолизация, а также лейкоциты. В отдельных венах просвет выполнен плазмой с эритроцитарные 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 нейронофагия (рис-5).

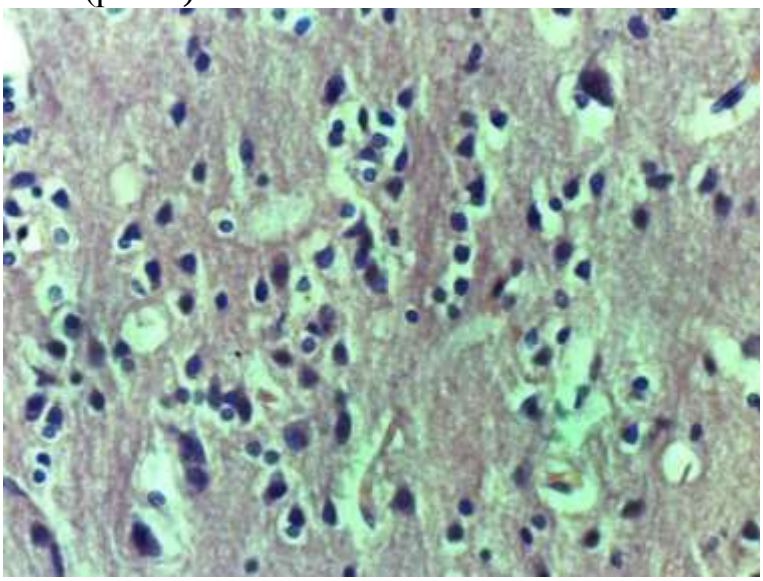


Рис-5. 82/1027. ДТ-16 ч. Картина нейронофагия. Окраска гематоксилином и эозином. Об.40,ок.10.

В глубоких слоях коры отмечается размножение крупной глии с образованием дренажных форм, также выражены ободки просветления вокруг клеток круглой глии. На стенки Ш-го желудочка с участкам 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 внутреннием слое стенки Ш-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. В редких сосудах МЦ-сети видны монетные столбики и эритроцитарные агрегаты, которые преимущественно выражено в среднем слое. В ядерных и параядерных структурах гипоталамуса нервные клетки изменены по типу ишемического заболевания и гипоксическому типу в резкой степени, вплоть до формирования единичных клеток теней. Количество клеток круглой глии не увеличено, ядра нейронов гиперхромные, вокруг видны четкие ободки просветления нервной ткани (рис-6).

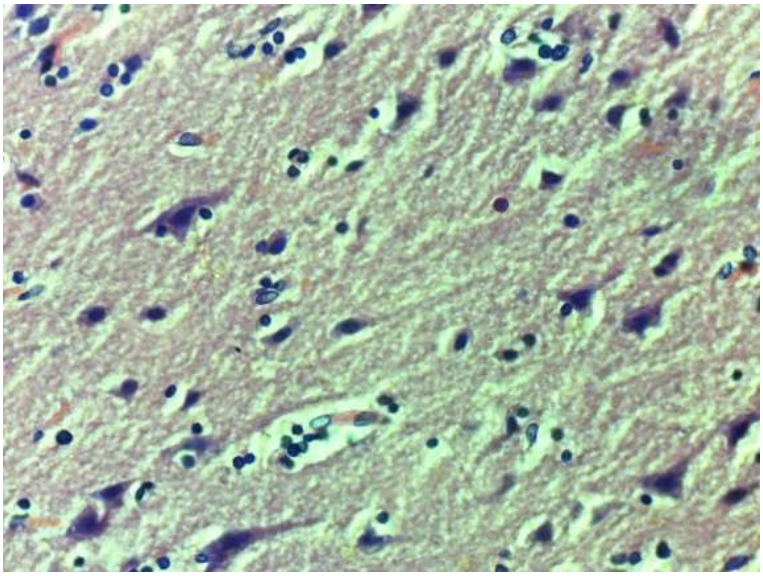


Рис-6. 82/1027. ДТ-18ч. Картина ишемии и гиперхромность ядер нейронов. Окраска гематоксилином и эозином. Об.40,ок.10.

Таким образом, в данном случае отмечен спазм и обескровление к части артерий коры и подкоркового белого вещества, а также стенки Ш желудочка, с наличием эритроцитарных агрегатов в артериях. Ишемические и гипоксические изменения нервной ткани. Повсеместный периваскулярный и перицеллюлярный отек.

Для обьективной оценки динамики изменений в сосудисто-тианевых струкурах головного мозга лиц, погибших в разных сроких “экстроцеребральной” сочетанной политравмы, более эффективным оказались методы морфометрии.

По данным А.И.Чубинидзе (1996), независимо от причины изменений в центральной нервной системе и локализации очага поражения, для практических целей гистологические изменения в структурах головного мозга можно разделить на группы и выделить 4 уровня повреждения: при повреждении 1-го уровня, то есть при легком повреждении, показатель не превышает 20%; при повреждении 2-го уровня, то есть при умеренном повреждении, показатель составляет от 20% до 50%; при повреждении 3-го

уровня (в тяжелом) он превышает 50%; а при повреждении 4 уровня повреждения, оно характеризуется постоянным некрозом этой зоны [Чубинидзе А.И., 1972].

При изучении состояний нейронов не различных участков головного мозга при смерти лиц, пострадавших на месте происшествия нами выявлено, что тяжесть поражения (ТП) составила 8,1%±0,3, объём поражений (ОП)-57,2%±4,5, а степень поражения составила (СП) 34,2%±2,3, что соответствует 2%±2,3; В случаях летального исхода в ранние сроки (до 1 часа) после получения травмы, тяжесть поражения (ТП) составила-10,1%±0,3, объём поражения ОП-60,1%±3,2, степень поражения СП-36,5%±2,9 ($P \geq 0,03$). В случаях летального исхода травмы в период от 1-2 до 9-12 ч ТП составила от 12,6%±0,9 до 25,3%±0,6, ОП от-63,9%±3,4 до 70,5%±3,8, СП-от 38,2%±1,4 до 47,9%±1,9. По данным А.И.Чубинидзе эти показатели соответствует средней, то есть 2-степени поражения нейронов.

Таким образом, на ранних сроках экстроцеребральных сочетанных политрам в нервной ткани обнаруживаются признаки острого отека и дистрофии. По мере увеличения продолжительности травмы интенсивность поражений в структурах нервной ткани достоверно возрастает.

Нами также выявлено, что у лиц умерших на месте происшествия от экстроцеребральной политравмы периваскулярный отек (ПВО) в исследованных зонах мозга составил 3,31±0,02, а у лиц которых смерть наступила в промежутке времени от транспортировки и до доставки в ЛПУ после травмы ПВО составил - 4,48±0,02. Однако, между этими двумя периодами разница показателей были низкими (в 1,3 раза). В первые 1-2 ч после травмы ПВО равен 5,41±0,02, через 9-12 ч - 6,28±0,03, а через 17-24 ч - 6,81±0,02. Это указывает, на достоверное возрастание показателей ПВО в 2 раза, по сравнению с 1-м периодом. К 25-30 ч после травмы ПВО-7,29±0,04.

У лиц, погибших на месте происшествия перицеллюлярный отек (ПЦО) в зонах головного мозга составил 2,26±0,02. У лиц, умерших в период доставления больных в ЛПУ после травмы-3,03±0,02. Однако, различия показателей ПЦО между этими двумя периодами были всего лищь в 1,3 раза. В более поздне сроки, т.е. в первые 1-2 ч травмы ПЦО-3,44±0,02, через 9-12 ч - 6,43±0,03, а через 17-24 ч - 7,75±0,02. Это указывает об достоверном возрастание показателей ПЦО в 3,4 раза, по сравнению с 1-м периодом. К 25-30 ч после травмы ПЦО составил-8,57±0,02.

Изменения, формируемые в сосудах головного мозга и его нейроглиальных структурах в результате определенного воздействия, привело к появлению понятия «танатогенез мозга». Церебральный танатогенез наблюдается обычно при быстрой смерти, в том числе при тяжелых сочетанных политравмах, механической асфиксии и других случаях. Это состояние характеризуется распространенными серьезными изменениями в нейронах, особенно в области коры головного мозгаиего патогенез объясняется высокой чувствительностью нервных тканей к гипоксии. При других формах гипоксической смерти, например, когда отмечается длительный терминальный период, на фоне острого отека различных отделов головного мозга в области коры головного мозга развиваются тяжелые поражения их структур. В случаях острой кровопотери

отмечается отчетливый перицеллюлярный отек в передней области гипоталамуса. При кратковременной острой кровопотере кора мозга характеризуется потерей пигментации и образованием экстранейрональных меланиновых узелков в нейронах коры на фоне четкой глиальной реакции. Если терминальный период длится более 24 часов, то наблюдаются выраженная депигментация и ишемия нервных клеток [Пиголкин Ю.И., Должанский О.В., 2010.].

ВЫВОДЫ

1. Сосудисто-тканевые изменения в головном мозге у лиц, погибших от экстроцеребральных и сочетанных (множественных) травм имеют временную динамики, в зависимости от давности политравмы и периодов травматической болезни;
2. 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. Наличия признаков острого набухания нейронов и оживленной реакции круглоклеточной глии с картиной начинающегося периваскулярного и перицеллюлярного отека, при отсутствии явных признаков нарушений реологических свойств крови (в случае отсутствия алкоголя в организме) указывают о прижизненности травмы и кратковременности алкогольного периода;
3. Танатогенез травматической болезни варьирует в зависимости от видов, а также от тяжести сочетанных и множестьвенных травм. При сохранности кровенаполненя сосудов, обусловленной сочетанной травмой, степень участие нервной ткани и кровеносных сосудов в танатогенезе политравмы примерно одинаковое. При малокровнях, вызванных сочетанной травмой, можно наблюдать преобладание показателей ПЦО с течением времени травматической болезни.

Список литературы:

1. Автандилов Г.Г. Компьютерная микротелефотометрия в диагностической гистоцитопатологии.-М.- РМАПО. -1996. - 256 с.

2. Богомолов Д.В., Пиголкин Ю.И., Пешкова И.А., Морозов Ю.Е., Богомолова И.Н., Букешов М.К., Горностаев Д.В., Шорников А.Б. Патоморфологические проявления различных форм алкогольной болезни // Арх.патол. - 2003. - Т.65. - №4. - С. 28-32.

3. Витер В. И., Кунгурова В. В., Коротун В. Н. Судебно-медицинская гистология: Руководство для врачей / - Изд. 4-е, перераб. и доп. - Пермь ; Ижевск : Экспертиза. - 2011. - 259 с.

4. Збруева Ю.В., Джуваляков П.Г., Букешов М.К., Богомолов Д.В., Федулова М.В. Судебно-медицинская оценка танатогенеза при переживании механической и термической травмы. Судебно-медицинская экспертиза. – 2012. - №55(5). – С. 24-26.

5. Науменко В.Г., Митяева Н.А. Гистологические и цитологические методы исследования и судебная медицина. - М.: Медицина. - 1980. - 334 с.
6. Пиголкин Ю.И., Богомолов Д.В., Богомолова И.Н. и др. Дифференциальная диагностика отравлений устрицами лекарственными средствами и этанолом // Судебный медицинский эксперт. – 2003. - №46(6). – С. 37-43.
7. 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. -№ 53(2). - С. 4-6.
8. Сапожникова М.А., Баринова М.В., Михайлова Г.В., Евсеев А.Ф. Патологическая анатомия травматического шока мирного времени. // Арх. патол. - 1983. - Т.45. - №12. - С. 27-36.
9. Соседко Ю.И. Судебно-медицинская диагностика тупой черепно-мозговой травмы. //Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики.- Ростов-на-Дону. – 1985. – С. 65-67.
10. Чубинидзе А.И. К методике гистологического (морфологического) определения степени поражения центральной нервной системы // Арх. патол. - 1972. - Т.34. - №11. - С. 77-78.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ВЫВИХОВ И ПЕРЕЛОМО-ВЫВИХОВ КРУПНЫХ СУСТАВОВ КОНЕЧНОСТЕЙ

Индиаминов Сайит Индиаминович
Доктор медицинских наук, профессор
Республиканский научно-практический центр судебной медицины МЗ РУз
Республика Узбекистан, г. Ташкент
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru; Тел.:+99893-337-10-90
Жураев Илхом Гуломович
Доктора философии по медицинским наукам (PhD)
Самаркандский государственный медицинский университет
Республика Узбекистан, г. Самарканд
E-mail: jurayev.ilhom@list.ru; Тел.:+99891-298-22-59
Шопулатов Искандар Бахтиёрович
Доктора философии по медицинским наукам (PhD)
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, город Самарканд
E-mail: iskandar_1986@mail.ru; Тел.: +99891-540-66-33

Аннотация

Цель исследования – уточнение критериев по установлению степени тяжести и обоснование механизма вывихов и переломо-вывихов крупных суставов. Изучены данные медицинских карт, результаты дополнительных исследований в отношении 85-ти больных с суставными травмами, в составе каторых вывихи составили 39, а переломо-вывихи 46 случаев. Установлено, что длительность расстройство здоровья при неосложненных вывихах, независимо от способа лечения, составляли от 3-4 до 5-6 недель.

Длительность расстройство здоровья по восстановлению трудоспособности больных с осложненными вывихами составила от 3 до 6 месяцев. В тоже время объем стойкой утраты общей трудоспособности не превышал 30%. При переломо-вывихах в 60,9% случаях длительность расстройство здоровья составляла 3-4 недель, в 30,4% - 5-6 недель, в остальных 8,7% случаев данный срок составил 7-8 недель и более. Длительность расстройство здоровья по восстановлению трудоспособности у пострадавших с осложненными переломо-вывихами варьировала от 3 до 6 месяцев. Объем стойкой утраты общей трудоспособности при этом составлял от 20% до 60%. Определено, что вывихи и переломо-вывихах плеча, предплечий, в основном, возникают в результате непрямого механизма травмы. Суставные травмы бедра возникает в условиях воздействия травматической силы к бедренной кости, превышающий возможности тазабедренного сустава - непрямой механизм травмы. Вывихи и переломо-вывихи в голеностопном суставе формируются в результате непрямого механизма травмы, обусловленные сгибанием или ротацией стопы чрезмерной силой.

Ключевые слова: суставы, вывихи, переломо-вывыхи, степень тяжести, критерии, механизм, экспертная оценка

ЙИРИК БЎҒИМЛАРДА ЧИҚИШИ ВА СИНИБ-ЧИҚИШЛАРНИНГ СУД ТИББИЙ ЖИҲАТЛАРИ

Индиаминов Сайти Индиаминович
Тиббиёт фанлари доктори, профессор Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Республика суд тиббиёти илмий-амалий маркази Ўзбекистон Республикаси, Тошкент
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru; tel.:+99893-337-10-90
Жураев Илхом Ғуломович
Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), Самарқанд Давлат Тиббиёт Университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд shahar
E-mail: jurayev.ilhom@list.ru; tel.:+99891-298-22-59
Шопулатов Искандар Бахтиерович
Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) Самарқанд Давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд шаҳри
E-mail: iskandar_1986@mail.ru ; tel.: +99891-540-66-33

Аннотация

Тадқиқот мақсади – йирик бўғимларда чиқишлар ва синиб-чиқишларнинг оғирлик даражасини баҳолашнинг мезонларига аниқлик киритиш ва механизмини асослашдан иборат.

Бўғим травмалари билан даволанишда бўлган 85 нафар беморларнинг тиббий баёнлари, қўшимча ва махсус текширишлари натижалари ўрганилган. Улардан 39 нафари бўғим чиқишлар ва 46 нафари синиб чиқишларни ташкил этган. Қайд этилганки, асоратсиз кечган чиқишларда соғлиқнинг бузилиш давомийлиги, даволаш тактикасидан қатьий назар, 3-4 ҳафтадан 5-6 ҳафтагачани ташкил этган. Асоратланган чиқишларда эса бу муддат 3 ойдан 6 ойгача бўлган вақтдан иборат бўлган. Бироқ, барча чиқишларда умумий маҳнат қобилиятининг турғун йўқотилиш миқдори 30%дан ошмаган. Асоратланмаган синиб-чиқиш ҳолатларида 60,9% кузатувларда соғлиқнинг

бузилиш давомийлиги 3-4 ҳафтани, 30,4%да – 5-6 ҳафтани ва 8,7% ҳолатда 7-8 ҳафта ва ундан кўп вақтни ташкил этган. Асоратланган синиб чиқишларда бу муддат 3 ойдан 6 ойгача вақтга тенг бўлган ва бунда умумий меҳнат қобилиятининг турғун йўқотилиш миқдори 20%дан 60% гачадан иборат бўлган. Аниқланишича, елка ва тирсак бўғимлари чиқишлари ва синиб-чиқишлари асосан билвосита таъсир механизмидан келиб чиқади. Сон бўғими травмалари ҳам билвосита таъсир механизмларидан юзага келиб, бу ҳолат тизза бўғими имкониятидан ошадиган кучнинг сон сохасига таъсиридан юзага келади. Болдир-ошиқ бўғими чиқиш ва синиб чиқишлари оёқнинг катта куч таъсирида букилиш ва ротацияси билан боғлиқ механизм натижасида келиб чиқади.

Калит сўзлар: бўғимлар, чиқишлар, синиб-чиқишлар, механизми, экспертлик боҳолаш.

FORENSIC ASPECTS OF DISLOCATIONS AND FRACTURES-DISLOCATIONS OF LARGE JOINTS OF EXTREMITIES

Indiaminov Sayit Indiaminovich
Doctor of Medical Sciences, Professor
Republican Scientific and Practical Center of Forensic Medicine of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan
The Republic of Uzbekistan, Tashkent
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru ; Phone:+99893-337-10-90
Juraev Ilkhom Gulomovich
Doctor of Philosophy in Medical Sciences (PhD)
Samarkand State Medical University
, Republic of Uzbekistan, Samarkand
E-mail: jurayev.ilhom@list.ru ; Phone:+99891-298-22-59
Shopulatov Iskandar Bakhtiyerovich
Doctor of Philosophy in Medical Sciences (PhD)
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand city
E-mail: iskandar_1986@mail.ru ; Phone: +99891-540-66-33

Annotation

The aim of the study is to clarify the criteria for determining the severity and substantiate the mechanism of dislocations and fractures of large joints. The data of medical records and the results of additional studies were studied in relation to 85 patients with joint injuries, including 39 dislocations and 46 fractures. It was found that the duration of the disorder in uncomplicated dislocations, regardless of the method of treatment, ranged from 3-4 to 5-6 weeks. The duration of the disability disorder in patients with complicated dislocations ranged from 3 to 6 months. At the same time, the amount of permanent disability did not exceed 30%. In fractures and dislocations, in 60.9% of cases, the duration of the disorder was 3-4 weeks, in 30.4% - 5-6 weeks, in the remaining 8.7% of cases, this period was 7-8 weeks or more. The duration of the disability disorder in patients with complicated fractures and dislocations ranged from 3 to 6 months. The volume of permanent disability ranged from 20% to 60%. It was determined that dislocations and fractures-dislocations of the shoulder, forearms, mainly occur as a result of an indirect mechanism of injury. Articular hip injuries occur when a traumatic force is

applied to the femur, exceeding the capabilities of the hip joint - an indirect mechanism of injury. Dislocations and fractures-dislocations in the ankle joint are formed as a result of an indirect injury mechanism caused by bending or rotating the foot with excessive force.

Keywords: joints, dislocations, fractures, severity, criteria, mechanism, expert assessment

Актуальность.

В современных условиях отмечается неуклонный рост тяжёлых сочетанных травм, приводящих к инвалидности и летальности людей наиболее трудоспособного возраста. Воздействия тупых повреждающих факторов в большинстве случаев приводят к формированию сочетанной или множественной травмы, в составе которых чаще всего выявляются поражения конечностей с травматизацией суставных структур [Антониади Ю.В., 2018].

Повреждения структур суставов характеризуется значительной полиморфностью поражений тканей в зонах травматизации. Это обусловлено анатомо-функциональными особенностями и сочетаниями повреждений костно-хрящевых тканей, сухожилий и нервно-сосудистых структур [Помогаева Е.В., 2019, Gilev M.V., 2014, Lomax A. et al., 2015].

В настоящее время в процессе судебно-медицинской экспертизы степень тяжести повреждений суставов устанавливается по критериям длительности расстройства здоровья, объему (%) стойкой утраты общей трудоспособности и опасности для жизни. Однако, длительность расстройства здоровья, в зависимости от характера, локализации внутрисуставных переломов, а также при поражениях других структур суставов и отдаленных последствий травм, значительно варьирует. Кроме того, тяжесть и осложнений травмы существенно влияет на объем стойкой утраты общей трудоспособности у пострадавших. Несмотря на это, исследования в данном направление проведены недостаточно [Волокитина Е.А., Гилев М.В., Антониади Ю.В., 2016].

Цель исследования – уточнение критериев по установлению степени тяжести и обоснование механизма вывихов и переломо-вывихов крупных суставов

Материалы и метод исследования

Изучены данные медицинских карт, результаты дополнительных исследований в отношении 85-ти больных с суставными травмами, в составе каторых вывихи составили 39, а переломо-вывихи 46 случаев. Состояний вывихов и переломо-вывихов наиболее часто наблюдались у лиц мужского пола, в возрасте 18-44 лет (15 из за 29 вывихов и 24 из 46 переломо-вывихов).

В происхождениях суставных травм преобладали падений пострадавших на плоскость (28,2%), затем - ударное воздействия тупых предметов, растяжений и кручений конечностей (22,4%), также падений с высоты (12,9%) и спортивная травма (10,6%). Другие обстоятельства травм составили от 1,2 до 8,2% из общего количество наблюдений (таблица №1).

Таблица 1.

Обстоятельства происхождения суставных травм у больных

№	Обстоятельства травмы	Абс	%

		.	
1	Столкновения пешеходов с движущимися автомобилями	1	1,2
2	Внутрисалонная автомобильная травма (водитель)	5±0,003	5,9
3	Внутрисалонная автомобильная травма (пассажир)	7±0,005	8,2
4	Мототравма	2±0,001	2,4
5	Падения с высоты	11±0,005	12,9
6	Падения па плоскость	24±0,05	28,2
7	Удары тупыми предметами (орудиями), растяжения и кручения конечностей	19±0,03	22,4
8	Сдавления частей тела тяжелыми предметами	7±0,005	8,2
9	Спортивная травма	9±0,005	10,6
	Всего	85±0,05	100,0

Сроки обращения пострадавших за медицинской помощи с травмами суставных структур конечностей после травмы, составили от нескольких десятков минут до 10 дней, однако при этом основная часть пострадавших обращались за медицинской помощью в течение 1-ой сутки (78,2%)

В ходе исследования были изучены и детально проанализированы характер, локализация, частота, объем, осложнения, исходы повреждений структуры суставов конечностей. Применены анамнестические, клинические, инструментальные, клинико-лабораторные, описательные, сравнительные и статистические методы исследования. При статистической обработке результатов исследований в рамках вариационной статистики определялись критерий достоверности показателей (t), минимальная ошибка (т) и достоверность разлечия (р) показателей.

Результаты исследования и обсуждение.

Установлено что, из общего количества наблюдений (85) у 39-ти больных (45,9%) имело место вывихи (полные и неполные), а у 46-ти - переломо-вывихи (54,1%). Сведения об этом в разрезе суставов приведены в рис. 1.

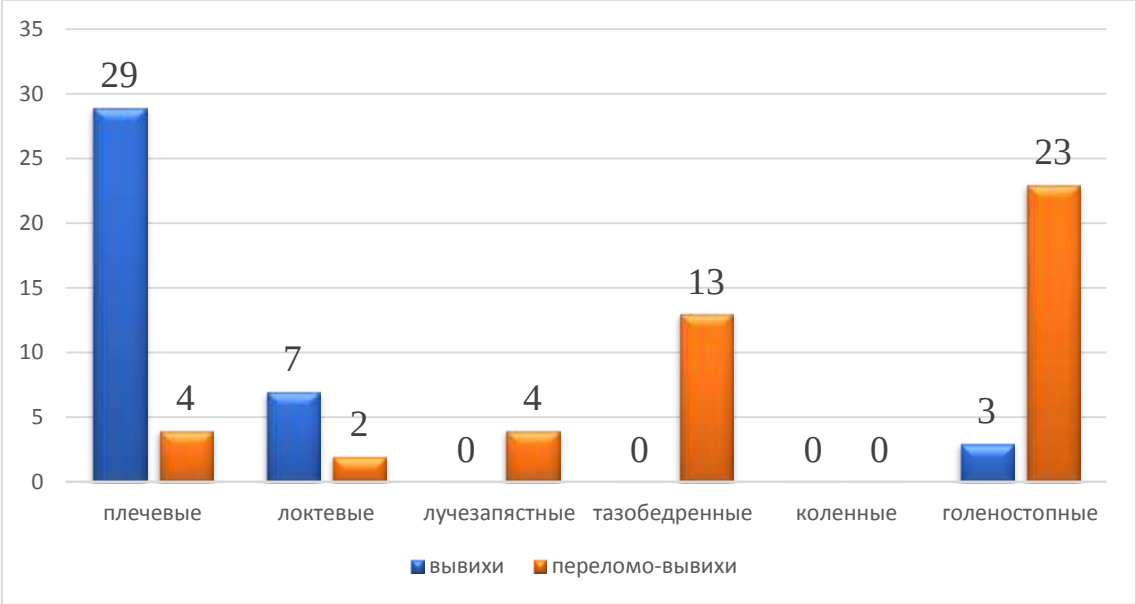


Рис. 1. Показатели вывихов и переломо-вывихов в разрезе суставов

Следует отметить, что в большинстве случаях у больных имело место изолированная травма структур суставов, которая отмечалась при вывихе у 29 из 39-ти и у 36 из 46-ти больных с перелома вывихами. Сочетанная травма суставов с повреждениями других частей тела составляли при вывихах у 10-х, при переломо - вывихах у 10-ти больных. В разрезе суставов изолированные вывихи наиболее часто наблюдались в плечевом суставе (29 из 39), а переломо- вывихи - в голеностопном суставе (23 из 46).

Всем больным с переломо-вывихами лечения проведена в условиях стационара, а при вывихах больным оказана медицинская помощь амбулаторно (25) и стационарно (4). В отношении большинства пострадавших с суставными травмами в стационаре проведено оперативное лечение (80%), остальным (20%) - проведена консервативная терапия с иммобилизацией конечности.

Как было отмечено выше, вывихи и переломо-вывихи часто наблюдались в плечевом суставе, при этом после консервативной терапии больные в гипсовой повязке находились на срок до 3-4 недель однако, во многих случаях после консервативного лечения наблюдались привычные вывихи плеча, которые требовали проведение оперативного метода лечение. В ряде случаев при вывихе плеча отмечались переломы передней части суставной поверхности лопатки и капсулы плечевого сустава, данное состояние чаще всего явилось причиной развития привычного смещения плеча, при этом также проведены оперативные способы лечения. Больным с вывихами предплечий проведено консервативное лечение. Голеностопный сустав в норме стабилизируется спереди передним краем большеберцовой кости, сзади - задним краем большеберцовой кости, с внешней стороны - наружной лодыжкой, с внутренней стороны - внутренней лодыжкой и межберцовым синдесмозом. В результате травм в стабилизирующих костях обычно наблюдаются частичные и полные вывихи. В наших наблюдениях также имело место полные и неполные вывихи этих структур и всем больным проведено хирургическое лечение ($P<0,001$) (рис. 2).



Рис. 2. М 25. Диагноз: закрытый перелом наружней лодыжки со смещением, разрыв межберцового синдесмоза, подвывих стопы кнаружи. Больной обратился за мед. помощью спустя один день после травмы. Отдалённый результат-удовлетворительный.

Для судебно-медицинской квалификации степени тяжести суставных травм важное значения имеет уточнение срока длительности расстройство здоровья по восстановление трудоспособности пострадавших, а также объем (в %) стойкой утраты общей трудоспособности, связанные с отдаленными последствиями суставных повреждений.

Известно что, сроки восстановления трудоспособности у больных с неосложненными травматическими вывихами крупных суставов значительно варьирует. По литературным данным, при вывихах плеча этот сроки составляет-4-6 недель, для вывиха предплечий - 6-8 недель, при вывиха бедра - 14-15 недель, для вывихов колени-3,5-4 месяцев, при вывихах стопы - 3-3,5 месяцев (10).

Сведения о сроках иммобилизации конечностей при травматических вывихах у больных, в зависимости от способа лечения, приведены в таблице № 2.

Как видно из таблицы, в большинстве случаев сроки иммобилизации конечностей при вывихах, независимо от способа лечения, составляли 3-4 недели (21 из 35 при консервативном и 11 из 14 при оперативном лечение). У 5-ти больных эти сроки составляли 5-6 недель, которые были связаны с вывихам плечевого и голеностопного суставов ($P<0,001$).

В целях уточнения длительности расстройство здоровья и объема утраты общей трудоспособности у пострадавших, провели анализ осложнений состояний вывихов. Установлено, что в ранним и отдаленном периодах вывихов при консервативном лечение у 5-ти и при оперативном лечение у 4-х больных (из 39- ти) наблюдались ряд осложнений.

Таблица 2.

Сроки иммобилизации конечностей у больных с травматическими вывихами, в зависимости от способа лечения

№	Виды суставов	Сроки иммобилизация вывихов												
		Консервативное лечение						Оперативное лечение					Всего абс	Всего %
		По стандарту	По лечению больных					По стандарту	По лечению больных					
		Недели	1-2 недели	3-4 недели	5-6 недели	Абс	%	Недели	3-4 недели	4-5 недели	Абс	%		
1	плечевой	1-3 недели	0	18±0,002	2±0,001	20±0,002	80	3 недели	9±0,001	0	9±0,001	64,3	29±0,003	74,3
2	локтевой	3 недели	2±0,001	3±0,001	0	5±0,001	20	3 недели	2±0,001	0	2±0,001	14,3	7±0,001	18
3	Голено-стопный	6-8 недели	0	0	0	0	0	3 недели	0	3	3±0,001	21,4	3±0,001	7,7
	Всего		2±0,001	21±0,003	2	25±0,003	100		11±0,002	3	14±0,002	100	39±0,004	100

В частности, при оперативном способе лечения у 5-ти больных при вывихах плечевого, локтевого и голеностопного суставов в отдаленном периоде отмечались осложнений в виде контрактуры, асептического некроза и остеоартрита. В тоже время при консервативном лечение в раннем периоде у 3-х и в отдаленном периоде у 4-х больных отмечались осложнений вывихов плечевого и локтевого суставов в виде повреждений нервов, вращательной манжеты, контрактуры и остеоартрита (P<0,003). Пострадавшим с осложнениями вывихов была проведена дальнейшая терапия. В частности, пострадавшим с контрактурами, повреждениями нервов была проведена физиотерапия и соответствующая реабилитация. Лицам с асептическим некрозом головки тазобедренного сустава произведено тотальное эндопротезирование сустава, а с асептическим некрозом таранной кости была проведена металлоконструкция и в дальнейшем проведен курс физиотерапии. Пострадавшим с остеоартритом была проведена комплексная консервативная терапия. Больному с разрывом вращательной манжеты выполнена артроскопическая пластика манжеты. Восстановление трудоспособности у пострадавших с указанными осложненными вывихами составили от 3 до 6 месяцев. В тоже время объем стойкой утраты общей трудоспособности не превышал 30% (P<0,005).

Также провели анализ сроков длительности расстройства здоровья по восстановлению трудоспособности и объем (в %) стойкой утраты общей трудоспособности пострадавших с осложненными и неосложненными переломо-вывихами. Сроки иммобилизации конечностей больных с переломо-вывихами приведены в таблице № 3.

Как видно из таблицы 3, в большинстве случаях длительность иммобилизации конечностей при переломо-вывихах составляли 3-4 недель (28 из 46-ти) и 5-6 недель (14 из 46-ти), в остальных случаев (4) данный срок составил 7-8 недель и более. У 33-х больных (из 46-ти) с переломо-вывихами отмечались различные отдаленные осложнения (таблица №4).

Таблица 3.

Сроки иммобилизации конечностей больных с переломо-вывихами

	Виды суставов	Сроки иммобилизация						
		Оперативное лечение						
		По стандарту	По лечению больных					
		Недели	3-4 недели	5-6 недели	7-8 недели	более 8 недели	Абс	%
	плечевой	3	2±0,001	2±0,001	0	0	4±0,001	8,7
	локтевой	3	2±0,001	0	0	0	2±0,001	4,3
	лучезапястный	3	3±0,001	1	0	0	4±0,001	8,7
	тазобедренный	3	8±0,001	4±0,001	1	0	13±0,002	28,3
	голеностопный	3	13±0,002	7±0,001	2±0,001	1	23±0,004	50,0
	Всего		28±0,002	14±0,001	3±0,001	1	46±0,002	100,0

Таблица 4.

Отдаленные осложнения у больных с переломо-вывихов

Виды суставов	Без осложнений	Контрактура	Асептический некроз	Остеоартрит	Абс	%
плечевой	1	1	0	2±0,00	3±0,00	9,
локтевой	0	2±0,0	0	0	2±0,00	6,
лучезапястный	3±0,00	1	0	0	1	3
тазобедренный	3±0,00 1	3±0,0 01	4±0 ,001	3±0,00 1	10±0,0 02	3 0
голеностопный	6±0,00	5±0,0	1	11±0,0	17±0,0	5
Всего	13±0,0 01	12±0, 001	5±0 ,001	16±0,0 02	33±0,0 02	1 00

Как видно из таблицы № 4, в отдаленном периоде переломо-вывихов у пострадавших отмечались осложнений в виде контрактуры (12), остеоартрита (16) и асептического некроза (5), которые наблюдались при поражениях структур голеностопного, тазобедренного и плечевого суставов. Пострадавшим с контрактурами была проведена физиотерапия и соответствующая реабилитация. Лицам с асептическим некрозом головки тазобедренного сустава произведено тотальное эндопротезирование сустава, с асептическим некрозом таранной кости проведены металлоконструкция и в дальнейшем проведен курс физиотерапии. Пострадавшим с остеоартритом была проведена комплексная консервативная терапия. В связи с этим длительность расстройство здоровья у лиц, пострадавших с осложненными переломо-вывихами для полного восстановления трудоспособности варьировали от 3 до 6 месяцев. Объем стойкой утраты общей трудоспособности при этом составлял от 20 до 60%.

Исходя из этого, с учетом отдаленных осложнений травм структур суставов, всех видов вывихов и неосложненных переломо-вывихов были квалифицированы к разряду средней степени а осложненных переломо-вывихов тяжким телесным повреждениям, на основе длительности расстройство здоровья и объема (в %) стойкой утраты общей трудоспособности.

Анализ литературных данных и результатов проведенных исследований, с учетом обстоятельства происхождения травматических вывихов и переломо-вывихов крупных суставов, позволил отметить нижеследующий механизм их формирования; Вывихи и переломо-вывихах плеча обычно возникают в результате непрямого механизма травмы, в условиях падений на отведенную руку, либо при избыточной ротации плеча в том же положении; Вывихи и переломо-вывихов в локтевом сустава также наблюдается вследствие непрямого механизма травмы - в условиях падение на вытянутую руку с переразгибанием в локтевом суставе; Суставные травмы бедра возникает в условиях воздействия

травматической силы к бедренной кости, превышающий возможности таза бедренного сустава (непрямой механизм травмы).

В коленном суставе наиболее часто наблюдается задние вывихи его и переломо-вывихи, происхождения которых могут быть связаны с прямым и непрямым механизмами травмы и они обычно формируется в условиях воздействия значительной силы удара тупимы предметами, либо соударения сустава об таковые; Вывихи и переломо-вывихи в голеностопном суставе формируются в результате непрямого механизма травмы, обусловленные сгибанием или ротацией стопы чрезмерном силой.

Согласно пункта №24.10. приложения №2 к приказу МзРУз №153 от 1.06.2012 года, открытый вывих плеча или предплечья, или кисти, или бедра, или голени, или стопы с разрывом связочного аппарата и капсулы сустава, независимо от реального исхода и оказания (или неоказания) медицинской помощи, отнесена к тяжким телесным повреждениям, по критерию значительной стойкой утраты общей трудоспособности не мнее чем на одну треть.

В пункте № 24 приложения №2 к приказу МзРУз №153 от 1.06.2012 года к тяжким телесным повреждениям, вызывающим независимо от их реального исхода и оказания (или неоказания) медицинской помощи значительную стойкую утрату общей трудоспособности не менее чем на одну треть, относены ниже-следующие около- и внутрисуставным переломы:

24.3. закрытый перелом-вывих костей предплечья: перелом локтевой в верхней или средней трети с вывихом головки лучевой кости (перелом-вывих Монтеджа) или перелом лучевой кости в нижней трети с вывихом головки локтевой кости (перелом-вывих Галеацци);

Выявления морфологических особенностей и обоснования механизма формирования повреждений органов и тканей от воздействия тупых предметов во все времена было в настоящее время и остается актуальной и не до конца решенной проблемой судебной медицины. Проведенными исследованиями известных ученых судебных медиков в этом направление, установлены выявить ряд особенностей морфологии и разработаны вероятный механизм образования повреждений отдельных частей тела [Крюков В.Н., 2003].

Выводы:

1. В происхождениях суставных травм у лиц пострадавших преобладали падений на плоскость (28,2%), затем - ударное воздействия тупых предметов, растяжений и кручений конечностей (22,4%), также падений с высоты (12,9%) и спортивная травма (10,6%). Другие обстоятельства травм составили от 1,2 до 8,2% из общего количество наблюдений. В разрезе суставов вывихи наиболее часто наблюдались в плечевом суставе (38,2%), а переломо- вывихи в голеностопном суставе (30,6%);

2. В большинстве случаев длительность расстройство здоровья при неосложненных вывихах, независимо от способа лечения, составляли от 3-4 до 5-6 недель. У части пострадавших при вывихах плечевого локтевого и голеностопного суставов в отдаленном периоде отмечались осложнений в виде контрактуры, асептического некроза, остеоартрита, а также повреждений нервов и вращательной манжеты. Длительность расстройство здоровья по восстановлению трудоспособности больных с отмеченными осложненными вывихами составила от 3 до 6 месяцев. В тоже время объем стойкой утраты общей трудоспособности

не превышал 30%;

3. Длительность расстройство здоровья при переломо-вывихах в 60,9% случаях составляли 3-4 недель, в 30,4% - 5-6 недель, в остальных 8,7% случаев данный срок составил 7-8 недель и более. Однако наиболее часто (71,7%) у пострадавших с переломо-вывихами отмечались отдаленные осложнения в виде контрактуры (12), остеоартрита (16) и асептического некроза (5), которые наблюдались при поражениях структур голеностопного, тазобедренного и плечевого суставов. Длительность расстройство здоровья по восстановлению трудоспособности у пострадавших с указанными осложнениями переломо-вывихами варьировала от 3 до 6 месяцев. Объем стойкой утраты общей трудоспособности составлял от 20% до 60%;

4. С учетом вышеприведенных, состояний вывихов и переломовывихов у лиц пострадавших могут быть квалифицированы к разряду средней степени, либо тяжких телесных повреждений на основе критериев длительности расстройство здоровья и объема стойкой утраты общей трудоспособности. Следовательно, при вывихах и переломо-вывихах крупных суставов необходимо всегда учесть наличия и характер отдаленных осложнений.

5. Установлено, что вывихи и переломо-вывихах плеча, предплечий, в основном, возникают в результате непрямого механизма травмы. Суставные травмы бедра возникает в условиях воздействия травматической силы к бедренной кости, превышающий возможности тазабедренного сустава - непрямой механизм травмы. Вывихи и переломо-вывихи в голеностопном суставе формируются в результате непрямого механизма травмы, обусловленные сгибанием или ротацией стопы чрезмерной силой.

6. Приведенные данные могут служить основой для судебно- медицинской квалификации степени тяжести и установления механизма суставных травм, что имеет важное значение при объективной квалификации правонарушений.

Литература

1. Антониади Ю.В., Организация специализированной хирургической помощи пациентам с около- и внутрисуставными переломами костей нижних конечностей.Гений Ортопедии Том 24, № 2, 2018

2. Волокитина, Е. А. Повышение качества и система оказания специализированной помощи при внутрисуставных переломах костей нижних конечностей // Вестник Уральского государственного медицинского университета. – 2016. – № 4. – С. 22-24.

3. Крюков В.Н. и др. Диагностику причин смерти при механических повреждениях// Причины смерти при механических повреждениях. – Новосибирск: Наука, 2003.- Т.7.-131 с

4. Помогаева Е.В. и др. Этапное лечение внутрисуставных переломов дистального отдела костей голени с применением модифицированного интрамедуллярного стержня (случай из практики). Гений Ортопедии, том 25, № 4, 2019, с.569-575

5. Gilev M.V. Khirurgicheskoe lechenie vnutrisustavnykh perelomov proksimal'nogo otdela bol'shebertsovoi kosti [Surgical treatment of intra-articular tibial plateau fractures]. Genij Ortopedii, 2014, no. 1, pp. 75-81

6. Lomax A. et al. Complications and early results after operative

fixation of 68 pilon fractures of the distal tibia // Scott. Med. J. 2015. Vol. 60, No 2. P. 79-84

ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОЗВОНОЧНО- СПИННОМОЗГОВЫХ ТРАВМ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.

Индиаминов Сайит Индиаминович
Доктор медицинских наук, профессор
Республиканский научно-практический центр судебной медицины МЗ РУз
Республика Узбекистан, г. Ташкент
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru; Тел.:+99893-337-10-90
Искандарв Марат Мухторович
кандидат медицинских наук,
EMU-Европейский Международный Университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент.

Аннотация

Цель исследования – выявление морфологических особенностей повреждений структур позвоночного столба и спинного мозга у детей и подростков от воздействия тупых предметов с определением приоритетных судебно-медицинских аспектов этих состояний. Проведён анализ научной литературы последних лет по изучаемой проблеме. Информация из научных статей на сайтах MEDLINE и web Scienc получена путём сбора ссылок, цитат и статистических данных соответствующих статьей. Подчеркивается, что судебно-медицинские аспекты позвоночно-спинномозговых повреждений у детей и подростков до настоящего времени не систематизированы. Также фрагментированы данные о судебно-медицинской квалификации степени тяжести (тяжесть вреда здоровью) при осложненных и неосложненных видах повреждений различных структур и сегментов Позвоночника и спинного мозга у детей и подростков. Недостаточно обоснованим механизм формирования повреждений определенных структур позвоночного столба и спинного мозга, возникающих при различных видах и условиях воздействия тупых твердых предметов. Практически не разработаны критерии по установлению давности травм этих структур, а также по определению непосредственных причин смерти лиц пострадавших и обоснованию танатогенеза травматической болезни спинного мозга в случаях смерти пострадавших детей и подростков на разных периодах травматической болезни.

Ключевые слова: дети и подростки, позвоночник, спинной мозг, травма, особенности, судебно-медицинские аспекты, перспективы исследования.

БОЛАЛАР ВА ЎСМИРЛАРДА УМУРТҚА ПОҒОНАСИ-ОРҚА МИЯ ЖАРОХАТЛАНИШЛАРИ СУД ТИББИЙ ЭКСПЕРТИЗАСИНИНГ МУАММОЛИ ЖИҲАТЛАРИ.

Индиаминов Сайти Индиаминович
Тиббиёт фанлари доктори, профессор Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Республика суд тиббиёти илмий-амалий маркази
Ўзбекистон Республикаси, Тошкент

E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru; tel.:+99893-337-10-90
Искандарв Марат Мухторович
Тиббиёт фанлари номзоди,
ЕМУ-Европа халқаро университети, Тошкент, Ўзбекистон Республикаси.

Аннотация

Тадқиқот мақсади – болалар ва ўсмирларда тумтоқ предметлар таъсири билан боғлиқ умуртқа поғонаси-орқа мия тузилмалари жароҳатланишларининг морфологик хусусиятларини ва бу борада суд тиббий аҳамиятига молик муаммоли жиҳатларини аниқлашдан иборат. MEDLINE ва web Scienc сайтлари орқали муаммога таълуқли илмий адабиётлар таҳлил қилинган ва бунда тегишли мақолаларнинг ҳаволалари, цитаталари ва статик маълумотлари жамланмаган. Таъкидланганки, болалар ва ўсмирларда умуртқа поғона ҳамда орқа мия тузилмалари жароҳатланишларининг суд-тиббий жиҳатлари хозирги вақтга қадар тизимлаштирилмаган. Жумладан, болалар ва ўсмирлар умуртқа поғона, орқа мия тузилмалари ва сегментларининг асоратланмаган ва асоратланган жарохатланишларида шикастларнинг суд тиббий жиҳатдан оғирлик даражасини бахолашга доир мезонларга аниқлик киритилмаган. Шунингдек ўтмас предметлар таъсири билан боғлиқ турли хилдаги травмаларда маз кур тузилмалар жархатланишлари шаклланиш механизмлари ҳам етарлича асосланмаган. Бу турдаги жароҳатланишлар етказилиш муддатини аниқлаш юзасидан мезонлар деярлик ишлаб чиқилмаган. Қолаверса, болалар ва ўсмирларда умуртқа-орқа мия жароҳатланишлари оқибатидаги орқа мия травматик касалликларида ўлим сабабини аниқлаш ва танатогенезини асослаш ҳам ўрганилмаган.

Калит сўзлар: болалар ва ўсмирлар, умуртқа поғонаси, орқа мия, жароҳатланиш, ўзига хослиги, суд тиббий жихатлари, тадқиқот истиқболлари.

PROBLEMATIC ASPECTS OF FORENSIC MEDICAL EXAMINATION OF SPINAL CORD INJURIES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS.

Indiaminov Sayit Indiaminovich
Doctor of Medical Sciences, Professor
Republican Scientific and Practical Center of Forensic Medicine of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan
The Republic of Uzbekistan, Tashkent
E-mail: sayit.indiaminov@bk.ru ; Phone:+99893-337-10-90
Iskandarov Marat Mukhtarovich
Candidate of Medical Sciences,
EMU-European International University, Tashkent, Republic of Uzbekistan.

Annotation

The aim of the study was to identify the morphological features of damage to the structures of the spinal column and spinal cord in children and adolescents from exposure to blunt objects, with the identification of priority forensic aspects of these conditions. The analysis of the scientific literature of recent years on the studied problem is carried out. Information from scientific articles on the MEDLINE and web Scienc websites is obtained by collecting links, citations and statistical data of the corresponding articles. It is emphasized that the forensic aspects of spinal cord injuries in children and adolescents have not yet been systematized. Data on the degree of severity of forensic medical qualification (severity of harm to health) in complicated

and uncomplicated types of injuries to various structures and segments of the Spine and spinal cord in children and adolescents are also fragmented. The mechanism of formation of damage to certain structures of the spinal column and spinal cord that occur under various types and conditions of exposure to blunt solid objects is insufficiently substantiated. There are practically no criteria for determining the prescription of injuries to these structures, as well as for determining the immediate causes of death of victims and substantiating the thanatogenesis of traumatic spinal cord disease in cases of death of injured children and adolescents at different periods of traumatic illness.

Keywords: children and adolescents, spine, spinal cord, trauma, features, forensic aspects, research prospects.

Актуальность.

Травмы позвоночного столба и спинного мозга в детской популяции относится к наиболее тяжелым травмам и в современных условиях является глобальной медико-социальной и экономической проблемой для большинства стран мира, поскольку они связаны со значительной и инвалидностью и смертности детей и подростков. Позвоночно-спинномозговые травмы (ПСМТ) у детей и подростков составляют от 1,5 до 3% всех повреждений опорно-двигательного аппарата, переломы позвоночника в структуре переломов костей составляют от 2-3% до 8-9,2%, а травма спинного мозга и его корешков составляют от 4; до 14% всех повреждений позвоночника у детей [Рошаль Л.М., 2016; Новосёлова И.И., 2021].

В последние годы совершенствованы методы ранней диагностики ПСМТ у детей и взрослых, позволяющие своевременно определить характер и топографию, объем и осложнений повреждений структуры позвоночного столба и спинного мозга обеспечивающий определить рациональную тактику проводимых лечений. Несмотря на это, инвалидность (30-60%) и летальность (25-30%) в результате ПСМТ до сегодняшнего дня остается довольно высокой, особенно при травмах шейного отделе позвоночнике (ШОП) [Сльнько Е.И. с соавт. 2019; Opereke J. et.al, 2021; Gaye M. et.al, 2020; Zanza K. et.al, 2023; Djozef X. et.al, 2023].

Основными обстоятельствами в происхождениях изолированной и сочетанной ПСМТ у детей являются падение с высоты собственного роста или же падений с высоты, затем – дорожно-транспортные происшествия (ДТП) – столкновений детей пешеходов с автомобилями, травмы пассажиров – детей в салоне автомобиля и спортывные травмы, купания детей в водоемах, либо жестокое обращение с детьми [Саруханян О.О., Телешов Н.В., 2013; Скрябин Е.Т. с соавт. 2020; Dolinak et.al, 2020].

Указанные обстоятельства ПСМП почти всегда требует проведения судебно-медицинской экспертизы (СМЭ) пострадавших детей, в процессе которой устанавливается характер, механизм, степень тяжести, давность повреждений структуры позвоночного столба и спинного мозга, а при летальных исходах - и установление причины смерти с оценкой танатогенеза травматической болезни спинного мозга. Литература посвященная к изучению этих и других судебно-медицинских аспектов ПСМТ у детей и подростков немногочисленны [Попов В.Л., Караваев В.М., 2021].

Цель исследования – выявление морфологических особенностей повреждений структур позвоночного столба и спинного мозга у детей и подростков от воздействия тупых предметов с определением приоритетных судебно-медицинских аспектов этих состояний.

Материалы и методы исследования.

Проведён анализ научной литературы последних лет по изучаемой проблеме. Информация из научных статей на сайтах MEDLINE и web Scienc получена путём сбора ссылок, цитат и статистических данных соответствующих статьей. Различные поисковые термины использовались в полной и сокращённой форме, включая дети, подростки, позвоночник, спинной мозг, травма, морфология, особенности, диагностика, судебно- медицинская экспертиза.

Результаты исследования и обсуждение.

Возрастные анатомо-физиологические особенности позвоночного столба у детей и подростков существенно влияют на характер, локализацию и объем ПСМТ при различных травматических воздействиях. У детей и подростков переломы позвонков чаще всего локализуется в нескольких отделах позвоночного столба, а у взрослых подобные травмы встречаются 2 раза меньше чем у детей [Parisini P. et.al., 2022; Mortazavi M.M. et.al., 2011].

У детей младшего возраста часто поражается ШОП, а у подростков преобладают переломы в грудно-поясничных отделах, при этом в большей степени наблюдаются компрессионные переломы тел средне грудных позвонков – IV-VII [Саруханян О.О., Телешов Н.В., 2013; Carreon L. Y. et.al., 2004; Dogan S. . et.al., 2006; Mortazavi M.M. . et.al.,2011]. Кроме того, у детей младшего возраста (0-8 лет) меньше переломов и вывихов позвоночников, в то же время выше частота SCI-WORA (Травма позвоночника без рентгенологических проявлений), а у детей 9-16 лет преобладают переломо-вывихов позвонков, чем закрытые травмы спинного мозга [Sayama C. et.al., 2014].

Обстоятельства происхождения ПСМТ у детей также имеют зависимость от возраста. В частности, в возрасте до 9 лет преобладают падения с небольшой высоты, в возрасте 10-14 лет основной причиной ПСМТ являются дорожно-транспортные травмы с участиями детей пешеходов, затем – падения, а у детей 15-17 лет травмы этих структур возникают в результате авто- и мото-велотравм, а также при занятиях спортом.

Травмы ШОП у детей и подростков составляют 60-80% всех травм позвоночного столба [Shin J. et.al., 2016; Iyktssas et.al., 2019; ASF de Silvaa et.al.,2020]. Цефало-цервикальная диспропорция у маленьких детей обусловливает преимущественное поражение верхнего шейного отдела позвоночника. Кроме того, у детей в возрасте до 8-11 лет центр вращения расположен на уровне $C_{2,}$ $C_{3,}$ а у взрослого он расположен на уровне $C_{5,}$ $C_{6,}$. Следовательно, у детей шейный отдел позвоночника длиннее, по сравнение со взрослыми. Связки позвоночника у детей менее плотные, что обеспечивает повышенную гибкость, суставы неглубокие, остистые отростки недоразвитие. У детей младшего возраста зубовидные отростки $C_{2,}$ не полноокостенены, что наряду с относительно большой головой и слабыми мышцами шеи, увеличивает риск нестабильности позвоночника по сравнению со взрослыми [Gupta, A. et.al., **2014**; Poretti, A., **2016**; Huisman, T.A. et.al., **2015**], в связи с чем часто у детей наблюдается атланта-

затылочная дистракционные повреждения [Leonard, J.R. et.al., **2014**; Plessis, J.-P. et.al., **2012**].

Травмы атланта чаще всего наблюдается у подростков и редко отмечается у маленьких детей, который лучше выявляется с помощью МРТ. При переразгибаниях шеи можно наблюдать отрыв передней дуги C_1 [McAllister, A.S. et.al., 2019]. Атлантоаксиальные травмы у детей протекает в виде частичных повреждений. Дети с заболеваниями Дауна, Моркио и Марфана подвергается более высокому риску этого вида травмы [Beckmann, N.M. et.al., 2020; Riascos, R. et.al., 2015; Karkos, P.D. et.al., 2007]. У маленьких детей также может наблюдаться нестабильность между C_1 и C_2, вызывающая атланто-аксиальный ротаторный подвывих из-за гипермобильность связок и капсул. Различают следующие четыре типа этих травм: 1- аномальная ротация атланта относительно оси без подвывиха на уровне C_1 и C_2; 2- ротационная деформация при котором имеется легких передний подвывих C_1 и C_2 и соответственно расширение атлантдентального интервала до 3-5 мм; 3-этот интервал расширен более чем на 5 мм; 4- наблюдаются деформации с ротролистазом на уровне C_1 и C_2 со смещением передней дуги C_1 к зубам [Ghanem, I. et.al., 2008].

У детей C_2 также подтверждён травматическому спондилёзу, который называют переломом палача, что означает перелом между ножкой и нижней суставной фасеткой. Данная травма часто отмечается у детей старше 9-10 лет. У детей в возрасте до 8 лет чаще всего наблюдается псевдовывих ШОП, который характеризуется очевидным смешением шейного отдела позвоночника, однако смешение более 3 мм сгибается нормальным состоянием для детей этого возраста [Junewick, J.J. et.al., 2011; Shaw, M. et.al., 1999].

Травмы ШОП ниже уровня C_2 как у взрослых можно классифицировать с использованием субаксиальной классификации AO Spine CSI, согласно которой различают три типа морфологию травмы: тип А-компрессионные переломы; тип Б - разрыв тяжа без вывиха или смещения; тип С -смещение или вывих тел позвонков [Vaccaro, A.R. et.al., 2015]. Травмы типе А чаще встречаются у пациентов старше 8 лет, а типы Б и С – наблюдается у детей младших возрастов. В ряде случаев у детей в возрасте до 8 лет отмечается физиологическое состояние - заклинивание тел позвонков, однако когда эпифизарно-кольцевой хрящ начинает окостеневать, тогда наступает состояние напоминающие отрывной перелом, связанным с [Swischuk, L.E. et.al., 1993].

У подростков в грудном и поясничном отделах позвоночника в большинстве случаев наблюдаются компрессионные неосложненные переломы, подвергающейся терапевтическому лечению. Возникновения компрессионных переломов или ушибов тел позвоночников у детей и подростков возможно в ситуациях, неадекватных типичным механизмом травмы [Дьячков С.Я. и соавт, 2011; Parisini P. et.al.,2011]. Отмечено, что происхождения компрессионных сгибательных переломов тел позвонков грудно-поясничного отделов позвоночника у детей в основном связаны с падениями с высоты на спину, на ягодицы, на ноги, а также ДТП и насильственным сгибанием туловища [Hiwatashi A. et.al., 2004; Hsu S.M. et.al., 2003], при этом в большей степени наблюдаются компрессионные переломы тел средне-грудных позвонков – IV-VII[Дьячков С.Я. и соавт, 2011]. Наряду с компрессионными переломами тел позвонков у детей и

подростков встречаются переломы дужек, поперечных, остистых и суставных отростков.

Судебно-медицинские аспекты позвоночно-спинномозговых повреждений у детей и подростков до настоящего времени не систематизированы. В научных работах относительно достаточно отражены данные о поражениях структуры позвоночного столба при некоторых видах автомобильной травмы и при падениях. Однако, в литературе недостаточно освящены сведения касаемо повреждений структур позвоночника и спинного мозга, возникающие при других видах травмы, в том числе и при жестоких отращениях с детьми [Коновалов А.И., 2001; Понина И.В., Новоселова И.Н., Мачалов В.А., Валиуллина С.А., 2019; Скрябин Е.Г., П.Б. Зотов, М.А. Аксельров, 2022; Leon David Grunewald et.al., 2023;]. Кроме того, в литературе весьма фрагментированы данные о судебно-медицинской квалификации степени тяжести (тяжесть вреда здоровью) при осложненных и неосложненных видах повреждений различных структур и сегментов позвоночника и спинного мозга у детей и подростков [Дмитриева О.А., Голубева А.В., Хольтер Е.А., 2011]. Остается также недостаточно обоснованным механизм формирования повреждений определенных структур позвоночного столба и спинного мозга, возникающих при различных видах и условиях воздействия тупых твердых предметов. Практически не разработаны критерии по установлению давности травм этих структур, а также по определению непосредственных причин смерти лиц пострадавших и обоснованию танатогенеза травматической болезни спинного мозга в случаях смерти пострадавших детей и подростков на разных периодах травматической болезни [Zonfrillo MR et.al., 2014; Залепугин С.Д., с соавт, 2019; Лившиц М.И., с соавт,; Mickey E. Abraham, Moshe Shalom et.al., 2023;].

Выводы.

1. Приведенные данные указывают на то, что судебно-медицинские аспекты позвоночно-спинномозговых повреждений у детей и подростков до настоящего времени не систематизированы. В научных работах относительно достаточно отражены данные о поражениях структуры позвоночного столба при некоторых видах автомобильной травмы и при падениях. Однако, в литературе недостаточно освящены сведения касаемо повреждений структур позвоночника и спинного мозга, возникающие при других видах травмы, в том числе и при жестоких отращениях с детьми;
2. Возрастные анатомо-физиологические особенности позвоночного столба у детей и подростков существенно влияют на характер, локализацию и объем ПСМТ при различных травматических воздействиях;
3. В литературных данных весьма фрагментированы данные о судебно-медицинской квалификации степени тяжести (тяжесть вреда здоровью) при осложненных и неосложненных видах повреждений различных структур и сегментов позвоночника и спинного мозга у детей и подростков;
4. Остается также недостаточно обоснованным механизм формирования повреждений определенных структур позвоночного столба и спинного мозга, возникающих при различных видах и условиях воздействия тупых твердых предметов. Практически не разработаны критерии по установлению давности травм этих структур, а также по определению непосредственных причин смерти лиц пострадавших и обоснованию танатогенеза травматической болезни спинного

мозга в случаях смерти пострадавших детей и подростков на разных периодах травматической болезни;

5. Вышеизложенные данные диктует на необходимость проведения целенаправленных исследований по указанным аспектам судебно-медицинских экспертиз позвоночно-спинномозговых повреждений у детей и подростков по летальным и нелетальным исходам травмы.

ЛИТЕРАТУРА

1.Новосёлова И.И. Система ранней комплексной реабилитации детей с позвоночно-спинномозговой травмой. Автореф. д.м.н, 2021

2.Слынько Е.И., Нехлопочин А.С., Вербов В.В. Классертификацияции травмытических повращений шейного отделепозвоночночитательница на субаксияльном уровнее. Частьь 1. Общий принципы Украинский нейрохирургический журнал. 2019;25(3):12-26 с.

3.Саруханян О.О., Телешов Н.В. Эпидемиология и статистика неосложненных компрессионных переломов позвоночника у детей (обзор литературы) // НМП. 2013. №3. С.35-38

4.Скрябин Е.Г., Смирных А.Г., Буксеев А.Н., Аксельров М.А., Наумов С.В., Сидоренко А.В., Чупров А.Ю. Множественные переломы тел позвонков у детей и подростков. Политравма / polytrauma, № 3 (2020) стр. 45-53 с.

5.Доган С., Сафави-Аббаси С., Теодор Н., Чанг С.В., Хорн Э.М., Маривалла Н.Р. и др.: Травмы грудопоясничного и крестцового отдела позвоночника у детей и подростков: обзор 89 случаев.J Neurosurg 106 (6 дополнений):426–433, 2007

6.Mortazavi M.M., Dogan S., Civelek E., et al. Pediatric multilevel spine injuries: an institutional experience // Childs Nerv. Syst. – 2011. – Vol. 27, N7. – P. 1095 – 1100;

7.Carreon L.Y., Glassman S.D., Campbell M.J. Pediatric spine fractures: a review of 137 hospital admissions // J. Spinal Disord. Tech. – 2004. – Vol. 17, N. 6. – P. 477–482

8.Okereke I, Mmerem K, Balasubramanian D. The Management of Cervical Spine Injuries – A Literature Review. Orthopedic Research and Reviews 2021, 13:151-162 с.

9.Gaye, M. , Ilunga, R. , Sylla, N. , Ouiminga, H. , Fondo, A. and Sakho, Y. (2020) Thoracic and Lumbar Spine Fracture, Type C of Magerl: About Two Cases and Review of Literature. Open Journal of Orthopedics, 10, 172-178 с.

10. Zanza, C., Tornatore, G., Naturale, C. *et al.* Cervical spine injury: clinical and medico-legal overview. *Radiol med* 128, 103–112 с. (2023).

11. Sayama C. et al. A review of pediatric lumbar spine trauma //Neurosurgical focus. – 2014. – Т. 37. – №. 1. – С. E6;

12. Shin J, Lee NJ, and Cho SK. Pediatric cervical spine and spinal cord injury: a national database study. Spine 2016; 41: 283–292

УДК: 617-001.8: 616.8-009.833

ПОСТАСФИКТИК ҲОЛАТЛАРДА ТАНА ЖАРОҲАТЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ОҒИРЛИК ДАРАЖАЛАРИНИ АНИҚЛАШ

Хакимов Сарвар Абдуазимович

Тошкент Тиббиёт Академияси, Суд тиббиёти ва тиббиёт ҳуқуқи кафедраси.
Тошкент шаҳар, Олмазор тумани, Шифокорлар 2 кўчаси, 100109, тел: +998998039048, E-mail: sarvar_khakimov@bk.ru

АННОТАЦИЯ

Гипоксик ҳолатни ўрганиш назарий ва амалий тиббиётнинг, шу жумладан суд тиббиёти ва амалиётининг муҳим муаммоларидан биридир. Суд тиббиётида узоқ вақт атроф-муҳит омиллари (асосан механик) натижасида юзага келадиган ўткир кислород танқислиги механик асфиксия деб ном олган ва унинг турли шакллари катта аҳамиятга эга. Суд экспертизаси амалиётида ўткир гипоксик ҳолат этакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Кўпгина тадқиқотчиларнинг фикрига кўра, турли хил механик асфиксиядан вафот этган одамларнинг жасадларини текшириш барча зўравонлик билан ўлим ҳолатларининг 25-30% ни ташкил қилади.

Калит сўзлар: суд тиббиёти, механик асфиксия, кислород танқислиги, гипоксик ҳолат.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЯЖЕСТИ ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ В ПОСТАСФИКТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

Хакимов Сарвар Абдуазимович

Ташкентская Медицинская Академия, Судебная медицина и медицинская права. город Ташкент, Алмазарский район, улица Шифокорлар 2, 100109, тел: +998998039048, E-mail: sarvar_khakimov@bk.ru.

АННОТАЦИЯ

Изучение гипоксических состояний является одной из важнейших проблем теоретической и практической медицины, в том числе и судебно-медицинской науки и практики. В судебной медицине наибольшее значение имеют различные формы острого кислородного голодания, наступающего в результате воздействия факторов внешней среды (главным образом механических), которые издавна получили название механической асфиксии. В судебно-медицинской экспертной практике острые гипоксические состояния занимают одно из ведущих мест. По данным многих исследователей, экспертиза трупов лиц, погибших от различных видов механической асфиксии, составляет 25-30% от всех случаев насильственной смерти.

Ключевые слова: судебная медицина, механическая асфиксия, дефицит кислорода, гипоксические состояния.

DETERMINING THE CHARACTERISTICS AND SEVERITY OF BODILY INJURIES IN POSTASPHYTIC CONDITION

Khakimov Sarvar Abduazimovich

Tashkent Medical Academy, Forensic science and medical law. Tashkent city, Almazar district, Shifokorlar street 2, 100109, tel: +998998039048, E-mail: sarvar_khakimov@bk.ru

ANNOTATION

The study of hypoxic conditions is one of the most important problems of theoretical and practical medicine, including forensic science and practice. In forensic medicine,

various forms of acute oxygen starvation, which occurs as a result of environmental factors (mainly mechanical), which have long been called mechanical asphyxia, are of greatest importance. In forensic expert practice, acute hypoxic conditions occupy one of the leading places. According to many researchers, the examination of the corpses of people who died from various types of mechanical asphyxia, is 25-30% of all cases of violent death.

Key words: forensic medicine, mechanical asphyxia, oxygen deficiency, hypoxic conditions.

Кириш.

Инсон танаси атроф-муҳит билан жуда кўп боғлиқ бўлган очиқ биологик тизимдир. Ҳаётни сақлаб қолиш учун, бошқа шароитлар билан бир қаторда, организм етарли миқдордаги кислородга муҳтож ҳисобланади. Ташқи муҳитда ёки тананинг ўзида содир бўладиган ўзгаришлар, кислород этишмаслигига (гипоксия) олиб келади, соғлиққа зарар етказиши мумкин, шунингдек, ўлимнинг бевосита сабаби бўлиб хизмат қилиши мумкин. Гипоксия келиб чиқиши бўйича нафас, камқонлик, қон айланиши ва тўқима турларига бўлинади. Суд тиббиётида ўткир кислород очлигининг турли шакллари амалий аҳамиятга эга, чунки организмга кислород етарли даражада етказиб берилмаса, унда ортиқча карбонат ангидрид тўпланиб боради.

Ушбу шарҳнинг мақсади постасфиктик ҳолатларда тана жароҳатларининг хусусиятлари ва оғирлик даражаларини аниқлаш хисобланади.

Суд-тиббий экспертиза амалиётлари ва адабиёт маълумотлари шуни кўрсатадики, асфиксиядан кейинги ҳолатларни суд-тиббий экспертизаси муҳим қийинчиликлар билан боғлиқ [1].

Ушбу қийинчиликлар тана жароҳатларининг оғирлик даражасини суд тиббий экспертиза қоидаларида, механик асфиксиянинг турли хил умумий ва ўзига хос морфологик ва клиник кўринишларида, шунингдек клиник кўринишлар динамикаси тўғрисида етарли маълумотларнинг этишмаслиги билан боғлиқ.

Постасфиктик ҳолатдаги тан жароҳатларининг оғирлик даражаларини тўғри баҳолашга имкон берадиган экспертиза мезонларини белгилаш учун Республика суд-тиббий экспертиза илмий амалий марказининг 3 йиллик материаллари таҳлил қилинди. Экспертларнинг фикрлари, тиббий ҳужжатлардан олинган маълумотлар ва кўп йиллар давомида постасфиктик ҳолатларнинг барча ҳолатлари бўйича мавжуд тергов маълумотлари ўрганилди. Асфиксиядан кейинги жабрланувчиларни текширишда биринчи навбатда шикастланишнинг мавжудлиги, табиати ва механизмини аниқлаш керак, яъни бўйин бирор бир жисм билан сиқилиши ёки қўллар билан сиқилганлиги, оғиз ва бурун ёпиқ, кўкрак қафаси ва қорин сиқилганлиги ва бошқалар. Одатда бу жой механик таъсир излари билан белгиланади. иш материалларини ҳисобга олган ҳолда куч ишлатиш (бўйнидаги странгулятцион эгатлари ёки бўйнидаги қичишиш ва кўкаришлар, оғиз ва бурун тешиклари атрофида, кўкрак қафаси, оғиз бўшлиғининг шиллиқ қаватидаги қон кетиш ва бошқалар).

Суд тиббиёти бўйича қўлланмалар ва дарсликларда странгуляцион эгат пайдо бўлиши ва унинг сақланиш вақти каби масалалар ёритилмаган. Айрим жиноий ишларни тергов қилишда ушбу масалалар муҳим аҳамиятга эга бўлиши мумкин. Масалан, странгуляцион эгатни пайдо бўлиш вақти зўравонлик

давомийлигининг кўрсаткичларидан биридир. Классик тажрибаларда 26 сония ўралган рўмолчадан ҳалқа ичига осилганида 5-10 дақиқадан сўнг бўйнидаги странгуляция эгати пайдо бўлиб, 8-11 кунгача давом этишини аниқлади [4.6].айрим муалифларда 3-4 дақиқали қулоқдан кейин қутқарилган одамларда странгуляция бўлган жуссани кузатиб, уни 2 ҳафтагача ушлаб турган [9,15,20]. Юмшоқ илмоқларга осилганида эпидермисга зарар бермасдан, озгина шишган гиперемия чизиқлари кўринишида странгуляцион эгатлар мавжудлигини қайд этилган[3,9,16,15]. Бизнинг текширувимизда, ярим қаттиқ ҳалқа ичидаги странгуляция эгати 2-3 дақиқада ҳосил бўлади ва 7-10 кунгача (баъзан бир ойгача) кузатилди. Шу билан бирга, юмшоқ материалнинг бир қаторини қўллашда странгуляция эгатлари анча юзаки жойлашиб ва тезроқ йўқолиши кузатилди. Бази ҳолларда кўчада қўл билан юмшоқ бўғиб қўйиш ва юмшоқ матода бўғиш натижасида странгуляцион эгатлар бўлмаслиги мумкин.

Таъкидлаш жоизки, воқеаларнинг кўп қисмида жабрланганлар тиббий ёрдамга мурожаат қилишади ва тажриба шуни кўрсатадики, шифокорлар баъзида тиббий ёзувлар ва амбулатория карталарида бўйнидаги странгуляцион эгатларини аниқ ва тўлиқ тасвирламайдилар, баъзида эса уларни умуман сезмайдилар. Баъзи ҳолларда, бўйин терисида тирналмалар ва кўкаришлар аниқланди, уларнинг шакли ва етказилиш механизмини аниқлаш мутахассисларга қийинчилик туғдирмайди. Бўйин соҳасидаги механик таъсирнинг бошқа объектив кўрсаткичларидан, одатда отоларинголог билан маслаҳатлашганда кўпинча ташхис қўйилганлар - фарингит ва ларингитнинг шиллиқ қаватининг гиперемияси, шиллиқ қаватдаги маҳаллий ва кичик нуқтали қон кетиш, клиник жиҳатдан бу хириллаш, бўйин оғриғи, қуруқ йўтал билан намоён бўлиши айримларида эса қулоқ ва қулоқларда нуқсонли қон кетишлар кузатилиши мумкин. Жабрланганларни текшириш пайтида юз, бўйин ёки кўкрак соҳасига механик таъсир кўрсатадиган маҳаллий жароҳатлардан ташқари механик асфиксиянинг турли хил умумий кўринишлари кузатилади. Буларга биринчи навбатда марказий асаб тизимининг шикастланишининг клиник белгилари – хушини йўқотиш, амнезия, қусиш, мия ўзгаришининг микроорганик белгилари киради. Асаб тизимининг касалликлари орасида гипергидроз энг кўп қайд этилади. Постасфиксия холатларида юрак-қон томир тизимида жиддий ўзгаришлар аниқланади. Экспериментал кузатувлар натижасида муалифлар юрак ва қон томирларида сезиларли клиник, электрокардиографик ва морфологик ўзгаришлар ҳақида гапиришга имкон беради.

Ушбу ўзгаришлар бошқа тизимларнинг, биринчи навбатда марказий асаб тизимининг бузилишига олиб келади, чунки қоннинг суюқ қисмини терининг қон томирлари ва диапедетик қонаш деворлари орқали терлаш оқибатида шиш пайдо бўлади [5,7,11]. Айрим олимларнинг такидлашича, асфиксия билан нафас олиш ритми ва чуқурлигидаги бузилишлар нафас қисилиши, клиник кўринишдаги бронхиал секреция кучайиши ва периферик томирларнинг кенгайиши кўринишидаги клиник кўринишларга эга бўлган кислота-асос ҳолатининг (декомпенсацияланган нафас олиш ва метаболик ацидоз) ҳаёт учун хавфли касалликларга олиб келади, тери гиперемияси ва гипергидроз кузатилади. Айрим муаллифларнинг сўзларига кўра, ЭКГда юрак-қон томир тизими функцияларининг ҳаёт учун хавфли бўлган бузилишларининг белгилари - синус тахиаритмия, қоринча экстрасистоласи, пароксимал тахикардия ва миокарддаги

гипоксик ҳодисалар фонида юракнинг ўнг ярмининг ҳаддан ташқари юпқалалиши кузатилади [8,12,14,15,20,].

Афсуски, жабрланганлардан ҳеч бирида бизнинг материалимизда юрак-қон томир тизими батафсил ўрганилмаган, аммо барча қурбонларда юз, бўйин, шиллиқ пардалар ва кўзлар склерасида теринининг кўп сонли тарқалиб кетган майда қон кетишлари қайд этилган. Кузатувда юрак-қон томир ва нафас олиш тизимлари, бўйнидаги маҳаллий шикастланишларнинг комбинациясига мисол тариқасида қуйидаги келтириш мумкин.

Жабирланувчи Н. осилганидан 1-1.5 дақиқа ўтиб, ҳалқадан озод қилинди ва ҳушидан кетган ҳолда касалхонага етказилган. Сунъий нафас олишда, юқори оёқ-қўлларининг даврий тебраниши, гипергидроз, бўйнида аниқ икки томонлама странгуляция эгатлар, кўкаришлар ва шилинма мавжуд. Юзи гиперемик, нуқтали интрадермал қонашлар мавжуд, юракда бўғиқ товушлар эштилади. Пулс 96, АҚБ 90/60, ўнг кўзи чапдан каттароқ, ёруғликка реакцияси йўқ. Невропатолог хулосаси - бу механик асфиксиядан кейин миянинг гипоксияси. Учинчи куни касалхонада у ҳушига келган. Умумий ахволи қониқарли яхшиланиб бормоқда. Воқеадан бир ой ўтгач маҳаллий шифокор назорати остида қониқарли ҳолатда касалхонадан чиқарилган.

Постасфиксия ҳолатида бўлган жабрланганларнинг аксарияти кўрикдан олдин касалхонага ётқизилади. Шунинг учун суд-тиббий экспертлар воқеадан кўп ўтмай уларни кўриш имкониятига эга эмаслар. Мутахассис касаллик тарихидан жароҳатларнинг мавжудлиги, унинг табиати ва механик асфиксиянинг намоён бўлиши тўғрисида барча маълумотларни олади. Текширув давомида жабрланувчини текшириш натижалари билан ушбу ёзувларни таққослаб, суд тиббий эксперти унинг қарорига қўйилган барча саволлар бўйича тўлиқ фикр билдириш имкониятига эга бўлади. Ҳаёт учун хавфли бўлган механик асфиксия вақтида тан жароҳатларининг оғирлик даражаларини клиник маълумотлар (юрак қон томирларнинг етишмовчилиги, онгни йўқотиш, амнезия ва бошқалар) билан белгиланади ва энг муҳими, индивидуал аломатлар билан эмас, балки уларнинг комплекси билан аниқланиши керак.

Айрим муаллифларнинг фикрига кўра, юз, бўйин, оғиз шиллиқ қавати, кўзларнинг бириктирувчи мембраналари ва склерасида, теридаги экхимозлар мия қон айланишининг бузилишини кўрсатади [10,13,17,19]. Шундай қилиб, асфиксия билан бош мия қон томирлари етишмовчилигининг асосий объектив кўрсаткичи деб ҳисоблашади ва шунинг учун барча ҳолатлар ҳаёт учун хавфли аломат хисобланади. Материалларимизда бу аломат жуда доимий бўлиб, оғир асфиксия билан бирга кузатилган ва енгил вақтинчалик постасфиксия ҳолатлари билан экхимозларнинг мавжудлиги фақат юқори ковак вена тизимидаги босимнинг ошишини англатади. Уларни нафақат механик асфиксияда кузатиш мумкин, балки кучли йўталиш, қусиш белгилари билан ҳам кузатилади [18,21]. Шундай қилиб, бу симптом ўз-ўзидан, бош мия қон-томир касалликларининг бошқа кўрсаткичлари билан бирлашмасдан, нисбий қиймати, ҳаёт учун асфиксия ҳолатининг хавфлилик мезони ҳисобланмайди.

Бундай комбинация шубҳасиз асфиксия билан мия қон томирларининг бузулишини кўрсатади, хушини йўқотиш, амнезия ва марказий асаб тизимидаги қон айланишининг неврологик аломатларидир. Ушбу белгилар комбинациялар мавжудлиги бизга бундай холатларнинг ҳаёт учун хавфли эканлиги ҳақида

гапиришга имкон беради. Шу билан бирга, суд-тиббий экспертиза материаллари ва адабиёт маълумотлари ушбу белгиларнинг жиддийлиги асфиксия давомийлиги ва тиббий ёрдам нуқсонларининг хусусиятига боғлиқлигини кўрсатади. Бундай ҳолатларда постасфиктик ҳолатларнинг жиддийлиги масаласини ҳал қилиш учун иш материаллари катта аҳамиятга эга. Жабрланувчида амнезия ҳолатида онгни йўқотиш тўғрисида мутахассис юқорида келтирилган маълумотларсиз қарор қабул қила олмайди. Цереброваскуляр касалликнинг клиник кўринишини, бўйин, эшитиш ва кўриш органларининг шикастланишини, шунингдек асфиксиянинг жабрланувчининг рухиятига таъсирини баҳолаш зарурати ушбу текширувларда маслаҳатчилар (невропатологлар, оториноларингологлар, окулистлар, психиатрлар) иштирок этишни ўз ичига олади.

Постасфиктик ҳолатларнинг оқибатлари кўпинча узоқ муддатли ёки қисқа муддатли соғлиқнинг бузилиши ҳисобланади. Ушбу белгиларига кўра, у одатда енгил ёки енгил тан жароҳатлари тоифасига киради, бу эса қисқа муддатли соғлиққа таъсир қилади. Текширувлар натижасида қуйидаги кузатувларни кўришимиз мумкин:

1. Жабирланувчи 13 ёшли С., қиз оломон ичидан сиқиб чиқарилганда. кўкрак ва ошқозон сиқилган. Хуши йўқолмаган, кўнгил айниши ва қусиш кузатилмаган. Объектив: юзи шишган, бир нечта нуқтали тери остига қон қуйилган, бўйин қисмида бир хил қон қуйилиш, ўнг кўзнинг склерасида қон қуйилиш, чап тизза рефлекси ўнгдан юқори. Мутахассиснинг хулосасига кўра, жароҳатлар унчалик оғир эмас, чунки улар ҳаёт учун хавфли эмас.

2. Жабрланувчи Э., 39 ёшда, хиқилдоқнинг тоғай қисмини шикастланиши ташхиси билан касалхонага ётқизилган (бўйнини қўл билан сиқишдан). Хуши йўқолмаган, аҳволи қониқарли, бўйинни буриш ва ютиниш вақтида оғриқ. Шикоятлари: Териси тоза, бўйинида кичик кўкаришлар мавжуд, қовоқлари бир текис ҳаракатчан, шиллиқ қавати гиперемирланган, хиқилдоқ усти бойламида қон қуйилиш, шиллиқ қавати шишган. Касалхонада даволаниш натижасида беморнинг аҳволи яхшиланган. Қон кетиш ва оғиз бўшлиғининг шиши камаймаган, бемор 8-кун даволаниб касалхонадан клиник ташҳис: бўйиннинг ёпиқ шикастланиши ташхиси билан чиқарилган. Мутахассиснинг хулосаси: аниқланган жароҳатлар хаёт учун хавф туғдирмайди аммо қисқа вақт соғлиқни бузулишига (6 кундан ортиқ, аммо 21 кундан кўп бўлмаган) билан боғлиқ бўлиб ушбу мезонга кўра, улар қисқа муддатли соғлиқнинг бузилишига олиб келадиган енгил тан жароҳатлари деб бахоланган. Касаллик тарихларини ўрганишимиз жараёнида шифокорлар томонидан барча асфиксия аломатларини ва постасфиксиянинг жиддий оқибатлари тўлиқ ёритилмаганлиги аниқланди. Бу кўпинча нотўғри ташхис қўйиш, беморларни нотўғри даволаш ва баъзи холларда жиддий асоратларга олиб келади. Қуйидаги мисол буни кўрсатмоқда:

Жабрланувчи 18 ёшли Т. Кинотеатр зинапоядан чиқиб кетаётганда бехосдан йиқилиши натижасида унинг устига ён атрофидаги одамлар хам йиқилиб уни эзиб қўйишган. Тез ёрдам машинасида касалхонага этказилган. Шифохонанинг қабулхонасида кўрик: умумий аҳволи қониқарли, хуши ўзида, юзида шишлар, кўп нуқтали қонашлар, склерага бир хилда қон қуйилиш, қорачиқлар кенгайган. Пулс 78, ритмик, АҚБ 110/90 мм с.у., сўзларга кўра - қисқа муддатли хушини йўқотган ва бир маротаба қусиш бўлган, бош қисми жарохатланмаган. Невропатолог кўриги: қорачиқлар кегайган, ёруғликка

реакциялар сезилади, асаб тизими нормада, патологик рефлекслар кузатилмаган. Жабрланувчига «Тананинг сиқилиши натижасида бўйин ва кўз соҳаларида майда қон қуйилишлар» ташхис қўйилиб уйига жавоб берилган. Жабрланувчи ўша куни у яна тез ёрдам томонидан бошқа касалхонага оғир ахволда ва бош айланиши шикоятлари билан олиб борилган. Ушбу касалхонада мия чайқалиши, юзнинг кўкарган жойлари, субконюнктивал қон кетиш ташхиси қўйилган. 8 кун касалхонада ётиб уйига жавоб берилган.

Шундай қилиб, постасфиксия ҳолатлардаги тан жароҳатларини аниқлаш тўғрисидаги савол фақат жабрланганлар суд-тиббий экспертизага мурожат қилганда суд тиббий текширувлар, тиббий ҳужжатлар ва иш материалларини таҳлил қилиш билан бир қаторда невропатолог, отоларинголог ва психиатрларнинг маслаҳати билан ҳал қилиниши мумкин.

Жиноят кодексига биноан постасфиктик ҳолатларда этказилган зарарнинг оғирлик даражасини аниқлаш мутахассис томонидан уларнинг мурожаат қилиш пайтида ҳаёт учун хавфлилик ёки ушбу ҳолатларнинг оқибатлари (натижалари) асосида амалга оширилиши керак. Ҳаёт учун хавфли бўлган тақдирда, бош мия қон томирларининг фаолиятини бузилишини кўрсатадиган клиник маълумотлар тўплами мавжуд бўлса, зарар жиддий деб баҳоланиши керак. Электрокардиография билан тасдиқланган юрак аритми ва миокард ишемияси билан, нафас олиш ва юрак-қон томир тизимларининг оғир касалликлари ҳам ҳаёт учун хавфли деб ҳисобланиши керак.

Адабиётлар:

1. Масаев М. В. (2005) Компаративный анализ определения тяжести вреда здоровью в российском и украинском законодательстве //Культура народов Причерноморья.
2. Неделько Н. Ф. (2005) Судебно-медицинские аспекты трагической гибели СА Есенина //Сибирский медицинский журнал (Иркутск) Т. 50. – №. 1.
3. Ермошин А. (2017) Геометрия переживаний. Конструктивный рисунок человека в психотерапевтической практике. – Litres.
4. Молин Ю. А. (2002) Судебно-медицинская экспертиза в случаях постстрангуляционной болезни.
5. Амирова В. Р., Мещеряков В. В. (2013) Протокол №/6.
6. Абузарова Г. Р., Прохоров Б. М., Соколенов А. С. (2003) ТРУДНЫЙ ПАЦИЕНТ.
7. Исмаилова М. А., Маткурбанова Д. Д. (2013) Особенности гемопоэза у недоношенных новорождённых, перенесших гипоксию и бактериальную инфекцию //Успехи современного естествознания. №. 9. – С. 39-46.
8. Andriuskeviciute G. et al. (2016) A study of fatal and nonfatal hangings //Journal of forensic sciences.Т. 61. №. 4, С. 984-987.
9. McEwen B. J. (2016) Nondrowning asphyxia in veterinary forensic pathology: suffocation, strangulation, and mechanical asphyxia //Veterinary pathology. Т. 53. – №. 5. – С. 1037-1048.
10. McEwen B. J. (2018) Strangulation, Suffocation, and Asphyxia //Veterinary Forensic Pathology, Volume 1. – Springer, Cham. С. 129-148.
11. Ceriani F., Fogliani R., Kustermann A. (2010) Hiccups, Yawning and Gasping //Development of Normal Fetal Movements. – Springer, Milano. С. 29-38.

12. Manouchehri N. et al. (2012) Milrinone is preferred to levosimendan for mesenteric perfusion in hypoxia-reoxygenated newborn piglets treated with dopamine //Pediatric research. Т. 71. – №. 3. – С. 241.
13. Lehohla P. (2012) Cause of Death Certification.
14. Kamath-Rayne B. D., Jobe A. H. (2016) Birth Asphyxia, An Issue of Clinics in Perinatology, E-Book. – Elsevier Health Sciences. Т. 43. – №. 3.
15. McEwen BJ. (2016) Nondrowning asphyxia in veterinary forensic pathology: suffocation, strangulation, and mechanical asphyxia. Vet Pathol;53:1037–48.
16. Merck MD. (2013) Veterinary forensics: animal cruelty investigations. Chichester: Wiley.
17. Cooper JE, Cooper ME. (2013) Wildlife forensic investigation principles and practice. Boca Raton: CRC Press.
18. Dettmeyer RB. (2011) Forensic histopathology.
19. Byard R. (2011) Issues in the classification and pathological diagnosis of asphyxia. Aust J Forensic Sci;43:27–38.
20. Shkrum M, Ramsay D. (2007) Bodies recovered from water. In: Forensic science and medicine: forensic pathology of trauma: common problems for the pathologist. Totowa: Humana Press. p. 243–93.
21. Delmonte C, Capelozzi V. (2011) Morphologic determinants of asphyxia in lungs. A semiquantitative study. Am J Forensic Med Pathol;22:139–49.

УДК: 617-001.8: 616.8-009.832

ПОСТАСФИКТИК ҲОЛАТЛАРНИНГ ГЕНДЕР ЖИҲАТЛАРИ

Хакимов Сарвар Абдуазимович
Тошкент Тиббиёт Академияси, Суд тиббиёти ва тиббиёт ҳуқуқи кафедраси.
Тошкент шаҳар, Олмазор тумани, Шифокорлар 2 кўчаси, 100109, тел: +998998039048, E-mail: sarvar_khakimov@bk.ru

АННОТАЦИЯ

2017-2020 йилларда мамлакатнинг уч ҳудудида постасфиктик ҳолатлар бўйича ўтказилган суд-тиббий экспертизалари материаллари таҳлил қилинди. Улар жами тирик шахслар экспертизаларининг 0,31%ини ташкил этган. Жабрланганларнинг 42,5%ини аёллар ташкил қилган ва улар асосан 19-39 ёш оралиғида бўлган. Аёллар эркакларга нисбатан кўпроқ юмшоқ материалдан тайёрланган сиртмоқдан фойдаланган. Ҳушни йўқотиш ҳолатлари аёлларда кўпроқ кузатилган, аммо эркакларда узоқроқ муддатга ҳушини йўқотганларнинг улуши каттароқ бўлган. Айни пайтда турли жинс вакилларида асфиктик таъсир давомийлиги, талвасалар, субконъюнктивал экхимозлар, амнезиянинг кузатилиши ҳамда чуқур даражали команинг ривожланиши бўйича сезиларли фарқ аниқланмади.

Калит сўзлар: суд-тиббий экспертиза, механик асфиксия, постасфиктик ҳолат.

ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ ПОСТАСФИКТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

ГИЯСОВ ЗАЙНИТДИН АСАМУТДИНОВИЧ

Хакимов Сарвар Абдуазимович
Ташкентская Медицинская Академия, Судебная медицина и медицинская права. город Ташкент, Алмазарский район, улица Шифокорлар 2, 100109, тел: +998998039048, E-mail: sarvar_khakimov@bk.ru.

АННОТАЦИЯ

Анализированы материалы судебно-медицинских экспертиз по поводу постасфиктических состояний, проведенные в трех регионах страны в 2017-2020 годах. Данные случаи составили 0,31% от всех экспертиз живых лиц. 42,5% пострадавших были женского пола и они в основном были в возрасте 19-39 лет. Женщины чаще чем мужчины использовали петлю из мягких материалов. Потеря сознания чаще наблюдалась у женщин, однако случаи длительной утраты сознания больше отмечены у мужчин. Вместе с тем длительность асфиктического воздействия, наличие субконьюнктивальных экхимозов, развитие судорог, амнезии и глубокой степени комы у мужчин и женщин существенно не отличались.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, механическая асфиксия, постасфиктическое состояние.

GENDER DIMENSIONS OF POST-ASPHYXIATING CONDITIONS

Khakimov Sarvar Abduazimovich
Tashkent Medical Academy, Forensic science and medical law. Tashkent city, Almazar district, Shifokorlar street 2, 100109, tel: +998998039048, E-mail: sarvar_khakimov@bk.ru

ANNOTATION

The materials of forensic medical examinations regarding post-asphytic conditions, carried out in three regions of the country in 2017-2020, were analyzed. These cases amounted to 0.31% of all examinations of living persons. 42.5% of the victims were female and they were mostly aged 19-39 years. Women were more likely than men to use a loop of soft materials. Loss of consciousness was more common in women, but cases of prolonged loss of consciousness are more noted in men. At the same time, the duration of asphyxitic exposure, the presence of subconjunctival ecchymoses, the development of seizures, amnesia and a deep degree of coma in men and women did not differ significantly.

Key words: forensic medical examination, mechanical asphyxia, postasphyxial state.

Сўнгги даврда ижтимоий ҳаётнинг барча жабҳаларида гендер тенгликни таъминлаш, гендер зўравонликнинг олдини олиш масалалари долзарб тус олмоқда. Бинобарин, ушбу муаммонинг ечимида айни пайтда бу борада мавжуд вазиятни ўрганиш муҳим ўрин тутади. Шу сабабли махсус адабиётда ҳар хил соҳаларда мазкур масалага бағишланган илмий тадқиқотлар кўп.(2,8,9,10)

Амалдаги қонун-тартибга биноан турли кўринишдаги ижтимоий низолар оқибатида рўй берадиган нохуш ҳолатларда инсон соғлиғи ва ҳаётига етказилган зиён суд-тиббий экспертиза предмети ҳисобланади. Булар қаторига кислород етишмовчилиги натижасида соғлиқнинг бузилиши ва ўлим ҳолатлари ҳам киради.

Суд-тиббий экспертиза материаллари бўйича нолетал асфиксиянинг турли жиҳатлари, хусусан постасфиктик ҳолатларнинг гендер хусусиятлари тадқиқотчилар томонидан етарли даражада ўрганилмаган (1,6,7).

Тадқиқот мақсади – суд-тиббий экспертиза материаллари бўйича тугалланмаган асфиксия ҳолатларининг гендер хусусиятларини ўрганишдир**.**

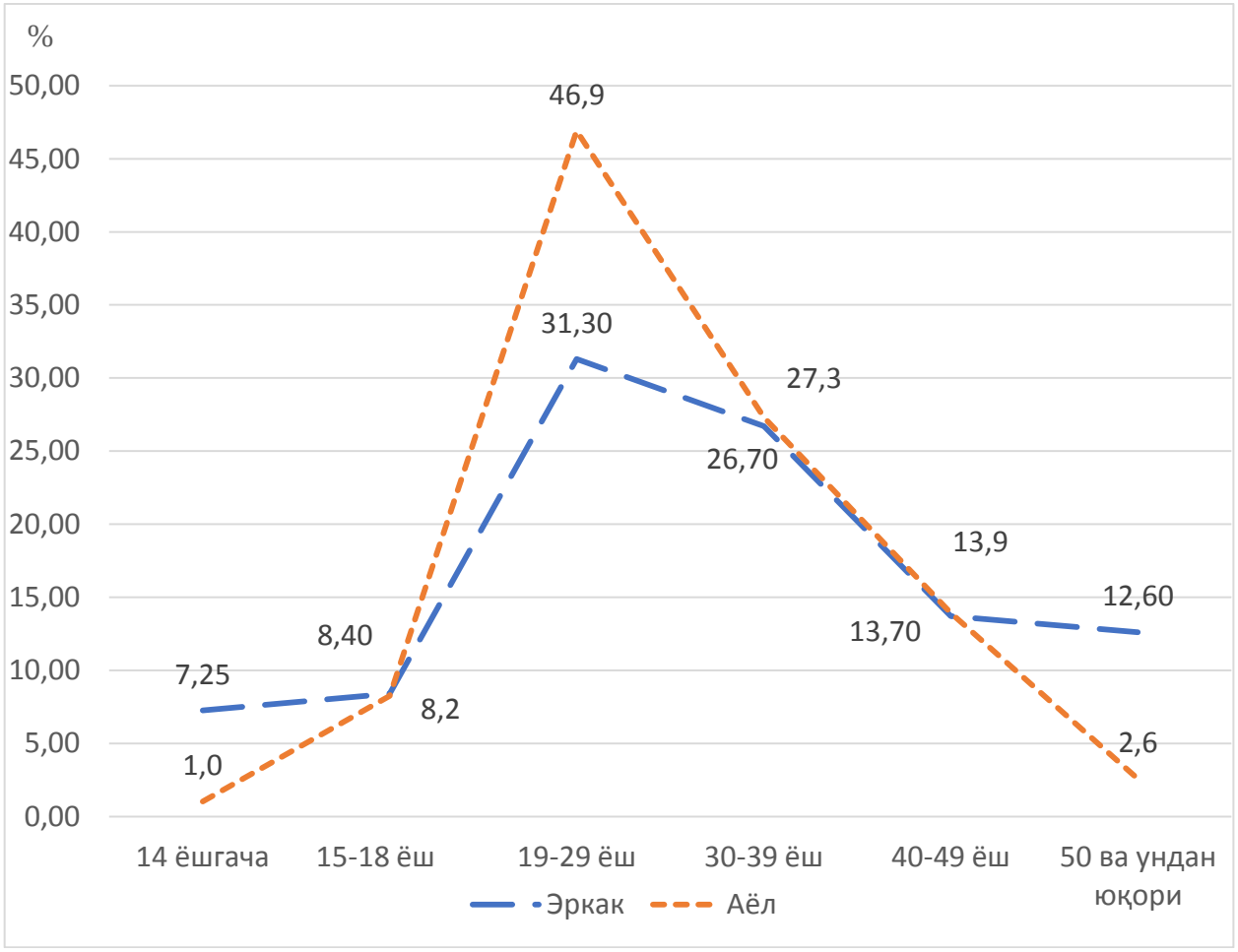
Тадқиқот объектлари ва усуллари. 2017-2020 йилларда мамлакатнинг уч ҳудудида (Андижон, Фарғона вилояти ва Тошкент шаҳри) постасфиктик ҳолатлар бўйича ўтказилган тирик шахслар экспертизалари материаллари таҳлил қилинди.

Ушбу даврда мазкур турдаги 456 экспертиза ўтказилган бўлиб, улар жами тирик шахслар экспертизасининг 0,31%ини ташкил этди. Барча ҳолатлар бўйича суд-тиббий экспертиза материалларидан, тақдим этилган тиббий ҳужжатлардан воқеа тафсилотлари, ҳодиса содир бўлган жой ва вақт, асфиктик таъсир тури, хусусиятлари ва давомийлиги, постасфиктик ҳолатнинг клиник кечуви, кўрсатилагн тиббий ёрдам, жабрланганларда аниқланган тан жароҳатлари ва бошқа ўзгаришлар, экспертиза жараёнида ўтказилган клинницист мутахассисларнинг консультациялари маълумотлари, тан жароҳатларининг оғирлик даражасини суд-тиббий аниқлашда қўлланилган мезонлар атрофлича ўрганилди. Ҳар бир ҳолат бўйича 30 га яқин белги сақлаган махсус карталар тўлдирилди. Белгилар рақамлаштирилиб, статистик ишлов учун маълумотлар базаси яратилди. Тадқиқот натижаларига махсус компьютер дастури ёрдамида статистик ишлов берилди.

Тадқиқот натижалари. Таҳлил йилларида уч ҳудуд суд-тиббий экспертиза муассасалари асфиктик таъсир билан боғлиқ тирик шахслар ва мурдалар экспертизасининг нисбати ўртача 1: 6,6 га тенг бўлган ва бу кўрсаткич ҳудудлар, йиллар кесимида анча (1:3,4 дан 1:13,3 гача) фарқланган.

Аёллар жабрланганларнинг 42,5% ини ташкил этган. Уларнинг тўртдан уч қисмига яқини 19-39 ёшлар (74,2%) оралиғида бўлган. Эркакларда бу кўрсаткич 58,1% бўлган.

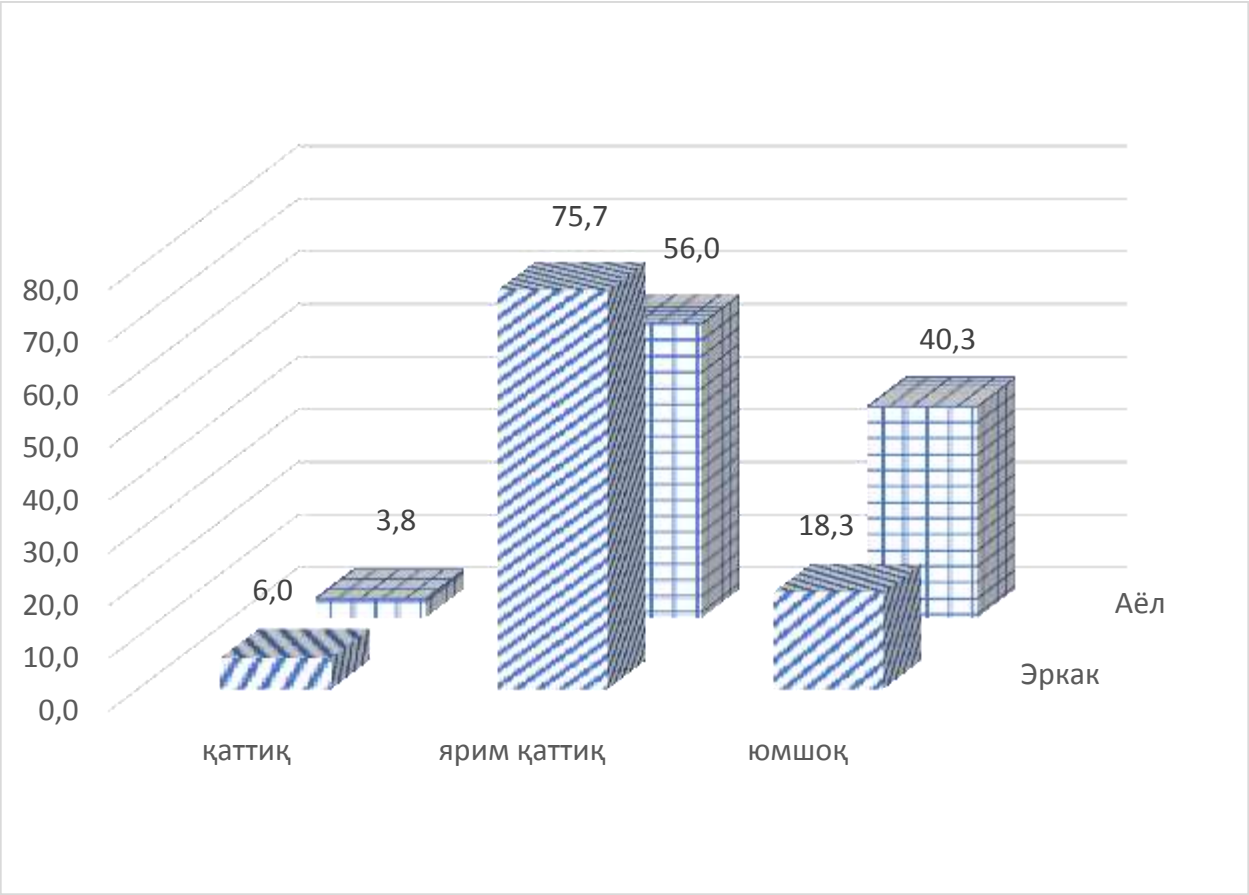
Ёш гуруҳлари кесимида 19-29 ёшлиларнинг 52,6% аёллар бўлган бўлса, 15 ёшгача ҳамда 50 ва ундан катта ёшдагилар гуруҳида аёлларнинг улуши анча паст бўлган (тегишли тарзда 9,5% ва 13,2%) **(расм 1)**



Расм 1. Турли жинс вакиллари ёш гуруҳлари бўйича

Воқеа тафсилотлари бўйича барча ҳолатлар странгуляцион асфиксия билан боғлиқ бўлиб, 84,0% да осилиш, 15,6% қўл билан бўғиш ва 2 ҳолатда сиртмоқ билан бўғиш кузатилган. Бу масалада жинс вакиллари кесимида сезиларли фарқ аниқланмади.

Ҳодисаларнинг аксариятида (84,4%) бўйиннинг странгуляцияси сиртмоқ билан амалга оширилган. Экспертиза материаллари бўйича сиртмоқ қўлланилган ҳолатларнинг 67,3%да у ярим қаттиқ, 27,6%да – юмшоқ, 5,1% да - қаттиқ материалдан тайёрланган. Бу борада турли жинс вакилларида сезиларли даражада фарқ аниқланди. Хусусан, аёлларнинг 40,3% ида сиртмоқ юмшоқ материалдан тайёрланган бўлса, эркакларда бу кўрсаткич 18,3% га тенг бўлган **(расм 2).**



Расм 2. Эркак ва аёлларда сиртмоқ материалининг турлари.

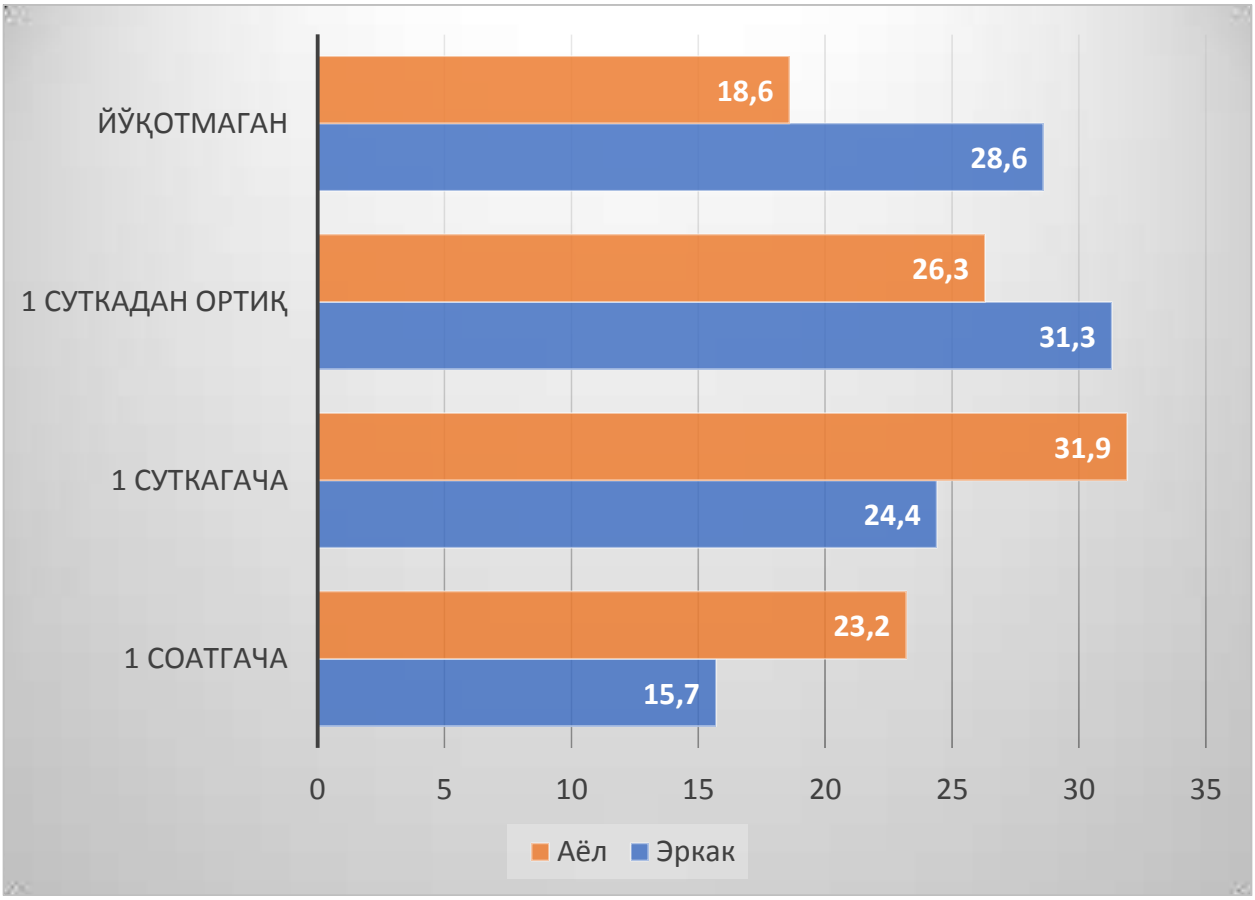
Тугалланмаган асфиксия ҳолатларида кузатиладиган патология ўзгаришларнинг кўлами, оғирлик даражаси бошқа омиллар билан бир қаторда асфиктик таъсирнинг давомийлиги билан боғлиқ.

Таҳлил жараёнида бу ҳақида маълумотлар турли манбалардан (тиббий ҳужжатлар, эксперт кўригида жабрланган ва уларнинг яқинлари) олинди. Таҳлил натижаларига кўра 20,1% ҳолатда асфиктик таъсир 30 секундгача, 22,7% да – 31-60 секунд, 57,2% да - бир минутдан ортиқ давом этган. Бу борада эркаклар ва аёллар ўртасида жиддий фарқ бўлмаган.

Жабрланганларнинг 93,0% ҳодисадан сўнг тиббий ёрдамга мурожаат қилган, уларнинг 84,2 стационар шароитида даволанган. Жами стаицонар даволанганларнинг 62,3%и - 2-7 кун, 26,0%и ундан узоқроқ муддат даволанган. Қолган жабрланганлар стационарда 24 соатгача бўлган. Жинс кесимида бир суткагача даволанганлар аёллар кўрсаткичи (9,1%) эркакларга (13,6%) нисбатан кичикроқ, 8 кун ва ундан кўпроқ стационар даволанганлар аксинча бирмунча каттароқ бўлган (тегишли тарзда 27,4% ва 25,0%).

Постасфиктик ҳолатларда тан жароҳатларининг оғирлик даражасини суд-тиббий баҳолашда бош мия фаолиятининг бузилиши билан боғлиқ аломатларга алоҳида эътибор қаратилади. Хусусан, бундай белгилар қаторига жабрланганларда ҳушнинг бузилиши, амнезия, турли тусдаги талвасаларнинг кузатилиши киради. Таҳлил натижаларига жабрланганларнинг 75,7% и асфиктик таъсирдан сўнг турли муддатга ҳушини йўқотган. Аёлларда бу кўрсаткич – 81,4% га, эркакларда – 71,4% га тенг бўлган. Аёлларнинг ярмидан кўпроғи (55,1%), эркакларнинг 40,1% ҳушини бир суткагача йўқотган.

Айни пайтда ҳушнинг узоқроқ муддатга йўқотилиши эркакларда кўпроқ аниқланган. **(расм 3).**



Расм 3. Турли жинс вакилларида ҳушни йўқотиш давомийлиги

Тиббий ҳужжатлар ва эксперт кўриги маълумотлари бўйича жабрланганларнинг 58,1% ида тоник, тоник-клоник талвасалар, 55,7% ида -* асосан ретроград тусга эга амнезия, кўз олмаси ва қовоқларнинг шиллиқ қаватига турли ўлчамдаги қон қуйилишлар аниқланган. Мазкур белгиларнинг кузатилиши турли жинс вакиллари кесимида сезиларли даражада фарқланмаган.

Жами кузатувларнинг 50,9% ида жабрланганларда II – III даражали кома қайд этилган бўлиб, бу ҳолатларда ҳаёт учун хавф аломатига кўра оғир тан жароҳатлари аниқланган. Қолган ҳолатларда тан жароҳатларининг оғирлик даражасини аниқлашда соғлиқни бузилиши давомийлитги мезонидан фойдаланилган. Бу масалада ҳам эркаклар ва аёллар ўртасида ишончли даражадаги фарқ бўлмаган.

Текширув натижаларининг муҳокамаси. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотлари бўйича ўзини ўлдиришга уриниш ҳолатлари ўлим билан тугаган ҳолатларга нисбатан 20 марта кўпроқ кузатилади (3). Айни пайтда тадқиқотчилар томонидан ўзини осиш суициднинг энг кўп тарқалган усулларидан бири эканлиги таъкидланган. Суд-тиббий экспертиза материаллари бўйича аксинча механик асфиксиядан ўлим нолетал асфиксия ҳолатларига нисбатан ўртача 6-7 марта кўп кузатилган. Мазкур вазият тугалланмаган асфиксия ҳолатларининг турли сабаблар бўйича (фуқаролар томонидан ҳодисани яшириш, ошкор қилмаслик, ҳуқуқни муҳофаза этувчи идораларга хабар бермаслик ва бшқ.) суд-тиббий экспертиза билан нотўлиқ қамровидан далолат беради (4).

Экспертиза материаллари бўйича постасфиктик ҳолатларнинг 42,5%и аёлларнинг ҳиссасига тўғри келган ва уларнинг аксарияти (74,2%) 19-39 ёш оралиғида бўлган. шахслар гуруҳида аёлларнинг улуши сезиларли даражада паст бўлган. Жами ҳолатларнинг 67,3%да сиртмоқ ярим қаттиқ, 27,6%да – юмшоқ,

5,1% да - қаттиқ материалдан тайёрланган бўлиб, аёлларда юмшоқ материалдан тайёрланган сиртмоқ эркакларга нисбатан кўпроқ кузатилган.

Асфиктик таъсир натижасида аёлларнинг эркакларга нисбатан кўпроқ қисми ҳушини йўқотган ва уларнинг ярмидан ортиғида ҳушни йўқотиш давомийлиги бир суткагача бўлган. Айни пайтда эркакларда узоқроқ муддатга (бир суткадан ортиқ) ҳушини йўқотганларнинг улуши каттароқ бўлган.

Кузатувларнинг 93,0% ида жабрланганлар ҳодисадан сўнг тиббий ёрдамга мурожаат қилган ва аксарияти стационар шароитда даволанган. Аёлларда узоқроқ муддат даволанганларнинг улуши бироз кўпроқ бўлган.

Таҳлил натижалари биноан турли жинс вакилларида асфиктик таъсир давомийлиги, жабрланганларда тоник, тоник-клоник талвасаларнинг, амнезиянинг кузатилиши, субконъюнктивал экхимозларнинг аниқланиши, чуқур кома ривожданишида сезиларли даражада фарқ қайд этилмаган. Олинган маълумотлар постасфиктик ҳолатлар бўйича ўтказилган бошқа тадқиқотлар натижаларига асосан мос келади (1,5).

Постасфиктик ҳолатларда ўтказилган суд-тиббий экспертиза материалларининг таҳлили натижалари бўйича қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. Тугалланмаган асфиксия ҳолатларида жабрланганларнинг 42,5%ини аёллар ташкил қилган ва улар асосан 19-39 ёш оралиғида бўлган. Бошқа ёш гуруҳларида аёлларнинг улуши анча пастроқ бўлган.
2. Аёллар эркакларга нисбатан кўпроқ ҳолатларда юмшоқ материалдан сиртмоқдан фойдаланган.
3. Ҳушни йўқотиш ҳолатлари аёлларда кўпроқ кузатилган ва уларнинг ярмидан ортиғида ҳушсизлик даврининг давомийлиги бир суткагача бўлган. Эркакларда узоқроқ муддатга ҳушини йўқотганларнинг улуши каттароқ бўлган.
4. Асфиктик таъсир давомийлиги, талвасалар, субконъюнктивал экхимозлар, амнезия кузатилиши ҳамда чуқур даражали команинг ривожланиши бўйича турли жинс вакиллари орасида сезиларли фарқ аниқланмади.

Адабиётлар:

1. Витер В.И., Вавилов А.Ю., Кунгурова В.В., Бабушкина К.А. – Механическая асфиксия: судебно-медицинская диагностика и оценка. Ижевск, 2016, 86 с.
2. Ворсина О.П. - Клинико-социальные и этно-культуральные особенности суицидального поведения населения Иркутской области. Автореферат докт.дисс. М., 2012, 34 с.
3. Ехалов В.В., Хоботова Н.В., Криштафор Д.А. – Повешение: патофизиологические и клинические аспекты, маршрут пострадавшего (клиническая лекция). – Медицина невкладних станв, 2020, т.16, № 1, с. 100-108.
4. Молин Ю.А. - Судебно-медицинская экспертиза повешения: Монография. – СПб., АНО ЛА «Профессионал», 2011, 320 с.
5. Саркисян Б.А., Колесников А.О.- Судебно-медицинская оценка степени тяжести вреда здоровью постстрангуляционных состояний. Барнаул, 2014, 24 с.

6. Armstrong M. Jr., Strack G.B. Recognition and documentation of strangulation crimes: A review. - JAMA Otolaryngol. Head Neck Surg. 2016, 142(9), p.891-897
7. De Boos J. – Review article: Non-fatal strangulation: hidden injuries, hidden risks. – Emerg. Med. Australas. 2019, Jun., 31(3), 302-308
8. Manohar W.S.,Kumar B.R.,Sheikh N.A. Adolescent suicide – a social and preventable problem. - Indian Journal of Forensic Medicine and Pathology, 2016, v.9,n.1,p.15-19
9. Pritchard A.J., Reckdenwald A., Nordham C. – Nonfatal strangulation as a part of domestic violence: a review of research. Trauma Violence Abuse, 2017,18(4), 407-424
10. Zilkens R.R.,Philips M.A.,Kelly M.C., Mukhtar S.A.,Semmens J.B., Smith D.A. – Non-fatal strangulation in sexual assault: A study of clinical and assault characteristics highlighting the role of intimate partner violence - J. Forensic Leg. Med., 2016, Oct;43, p.1-7

УДК: 617-001.8: 616.8-009.831

НОЛЕТАЛ АСФИКСИЯ ҲОЛАТЛАРИНИНГ СУД-ТИББИЙ ТАВСИФИ

Хакимов Сарвар Абдуазимович
Тошкент Тиббиёт Академияси, Суд тиббиёти ва тиббиёт ҳуқуқи кафедраси.
Тошкент шаҳар, Олмазор тумани, Шифокорлар 2 кўчаси, 100109, тел: +998998039048, E-mail: sarvar_khakimov@bk.ru

АННОТАЦИЯ

Мамлакатнинг уч ҳудудида 2017-2020 йилларда постасфикстик ҳолатлар юзасидан ўтказилган экспертиза материаллари ўрганилган. Бу даврда тугалланмаган асфиксия ҳолатлари жами тирик шахслар суд-тиббий экспертизасининг 0,31% ини, нолетал ва летал асфиксия юзасидан ўтказилган экспертизаларнинг нисбати 1:6,6%ни ташкил қилган. Нолетал асфиксия ҳолатлари кўпроқ эркакларда, 19-39 ёшдагиларда, асосан ўзини осишга уринишдан сўнг, эрталабки ва кундузги соатларда кузатилган. Асфиктик таъсир ва ҳушсиз ҳолатнинг давомийлиги, бош мия фаолиятининг бузилишига хос белгилар ўртасида боғлиқлик аниқланган. Ҳаёт учун хавф асосан оғир даражали кома ҳолатларида вужудга келган. Ҳодисаларнинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда бу турдаги суд-тиббий экспертизаларни ўтказишда объектив маълумотларнинг асосий манбаи тиббий ҳужжатлар таъкидланган.

Таянч сўзлар: постасфиктик ҳолат, суд-тиббий баҳолаш

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛУЧАЕВ НЕЛЕТАЛЬНОЙ АСФИКСИИ

Хакимов Сарвар Абдуазимович
Ташкентская Медицинская Академия, Судебная медицина и медицинская права. город Ташкент, Алмазарский район, улица Шифокорлар 2, 100109, тел: +998998039048, E-mail: sarvar_khakimov@bk.ru.

АННОТАЦИЯ

Изучены материалы судебно-медицинской экспертизы случаев постасфиктических состояний, проведенные в трех регионах страны в 2017-2020 гг. В данном периоде случаи незавершенной асфиксии составили 0,31% всех судебно-медицинских экспертиз живых лиц, соотношение экспертиз по поводу нелетальной и летальной асфиксии было равно 1:6,6. Нелетальная асфиксия чаще наблюдалась у мужчин, у лиц в возрасте 19-39 лет, после попытки самоповшения, в утренние и дневные часы. Длительность асфиктического воздействия, потери сознания, а также выраженность признаков нашукнеия деятельности головного мозга были взаимосвязаны. Опасность для жизни пострадавших возникала при развитии комы тяжелой степени. Исходя из особенностей подобных происшествий, подчеркнуто, что при проведении судебно-медицинскиз экспертиз основным источником объективных данных являются медицинские документы.

Ключевые слова: постасфиктическое состояние, судебно-медицинская оценка.

Кислород етишмовчилиги натижасида соғлиқнинг бузилиши ва ўлим ҳолатлари суд-тиббий экспертиза объектлари ичида салмоқли ўрин тутади. Бинобарин, гипоксик ҳолатларни ўрганиш суд тиббиёти фани ва амалиётининг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади.(1,8) Махсус адабиётда летал асфиксиянинг турли жиҳатларига бағишланган ишлар кўп бўлиши билан бир қаторда, тугалланмаган асфиксия ҳолатларининг клиник хусусиятлари, диагностикаси ва суд-тиббий баҳолаш масалалари етарли даражада ёритилмаган. (3,4). Ҳозирга қадар суд-тиббий экспертиза амалиётида постасфиктик ҳолатларда тан жароҳатларининг оғирлик даражасини асосли равишда баҳолаш бўйича аниқ мезонлар ишлаб чиқилмаган.(2) Постасфиктик ҳолатларнинг аксарияти ўта муҳим ижтимоий аҳамиятга эга ва асосан аҳолининг меҳнатга лаёқатли қатлами вакиллари томонидан амалга оширилган ўзини-ўзи ўлдиришга уринишнинг оқибати эканлиги ушбу масалага янада ўткир тус беради.(6,7) Таъкидлаш лозимки, Ўзбекистонда суд-тиббий экспертиза материаллари бўйича постасфиктик ҳолатлар деярли ўрганилмаган.

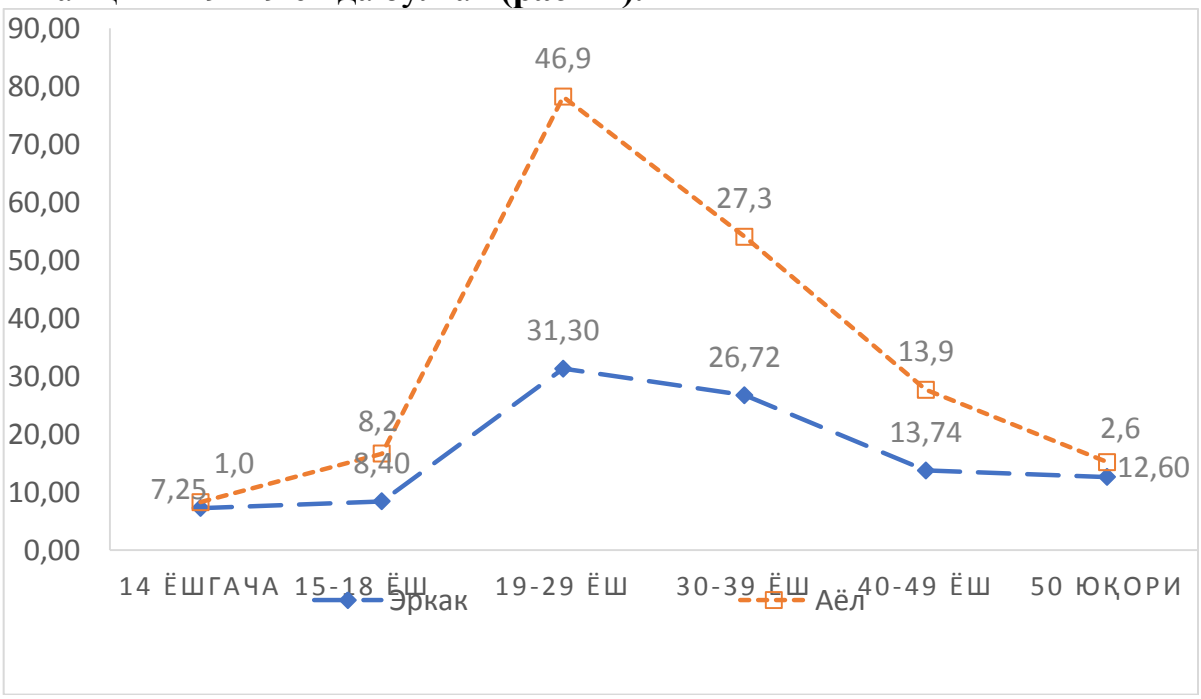
Тадқиқот мақсади – суд-тиббий экспертиза материаллари бўйича нолетал асфиксия ҳолатларининг суд-тиббий жиҳатларини таҳлил қилишдир.

Тадқиқот материаллари ва усуллари. Ўзбекистоннинг уч ҳудудида (Андижон, Фарғона вилоятлари ва Тошкент шаҳри) 2017-2020 йилларда тугалланмаган асфиксия ҳолатлари юзасидан ўтказилган тирик шахсларнинг суд-тиббий экспертизаси материаллари текширув объекти бўлиб хизмат қилди. Бу даврда мамлакатнинг уч ҳудудида тирик шахсларда постасфиктик ҳолатлар юзасидан жами 456 суд-тиббий экспертиза ўтказилган.Тадқиқот жараёнида барча ҳолатларда суд-тиббий экспертиза ихтиёрига тақдим этилган иш материалларидан воқеа тафсилотлари, жабрланганларнинг стационар ва амбулатор даволанишига оид тиббий ҳужжатлар ҳамда уларнинг ўзидан бевосита йиғилган анамнестик маълумотлар, эксперт кўриги ва экспертиза жараёнида ўтказилган турли соҳа клиницист мутахассисларининг консультациялари натижалари атрофлича ўрганилди. Ҳар бир ҳолат бўйича жабрланганларнинг жинси, ёши, ҳодиса рўй берган жой ва вақт, гипоксик ҳолатнинг юзага келтирган таъсир тури, унинг хусусиятлари ва давомийлиги, аниқланган тан жароҳатлари ва уларнинг оғирлик

даражасини суд-тиббий баҳолаш мезонлари каби 30 га яқин белги сақлаган махсус карталар тўлдирилди. Картадаги ҳар бир белги рақамлаштирилиб, статистик ишлов бериш учун маълумотлар базаси яратилди. Кейинчалик олинган натижалар жадвал, диаграмма, график каби шаклларда берилди.

Тадқиқот натижалари. Суд-тиббий экспертиза муассасаларининг статистик маълумотларига биноан таҳлил йилларида қайд этилган ҳудудлар буйича тугалланмаган асфиксия ҳолатлари жами тирик шахслар экспертизасининг ўртача 0,31%ини ташкил этган. Тирик шахсларда постасфиктик ҳолатлар ҳамда механик асфиксиядан ўлим юзасидан ўтказилган экспертизаларнинг нисбати ўртача 1: 6,6 га тенг бўлган. Ушбу кўрсаткич таҳлил йилларида 1 : 5,2 - 1 : 8,5 оралиғида фарқланган.

Жабрланганлар орасида эркаклар кўпчиликни (57,5%) ташкил этган. Ёш гуруҳлари кесимида кузатувларнинг учдан икки қисмига яқини 19-29 (37,9%) ва 30-39 (26,9%) ёшдагиларга тўғри келган. Болалар ва ўсмирлар жами кузатувларнинг 13,0%ини ташкил этган. Айни пайтда турли жинс вакилларининг ёш гуруҳлари бўйича тақсимланиши фарқлироқ бўлган. Хусусан, 15 ёшгача ҳамда 50 ёш ва ундан катта бўлган жабрланганлар гуруҳида эркакларнинг улуши анча катта бўлган. Бу гуруҳларда эркаклар тегишли тарзда 90,5% ва 86,8% ни ташкил қилган. Турли ёш гуруҳлари кесимида аёлларнинг ярмига яқини 19 -29 ёшда бўлган **(расм 1).**



Расм 1.Турли жинс вакилларининг ёш гуруҳлари бўйича тақсимланиши.

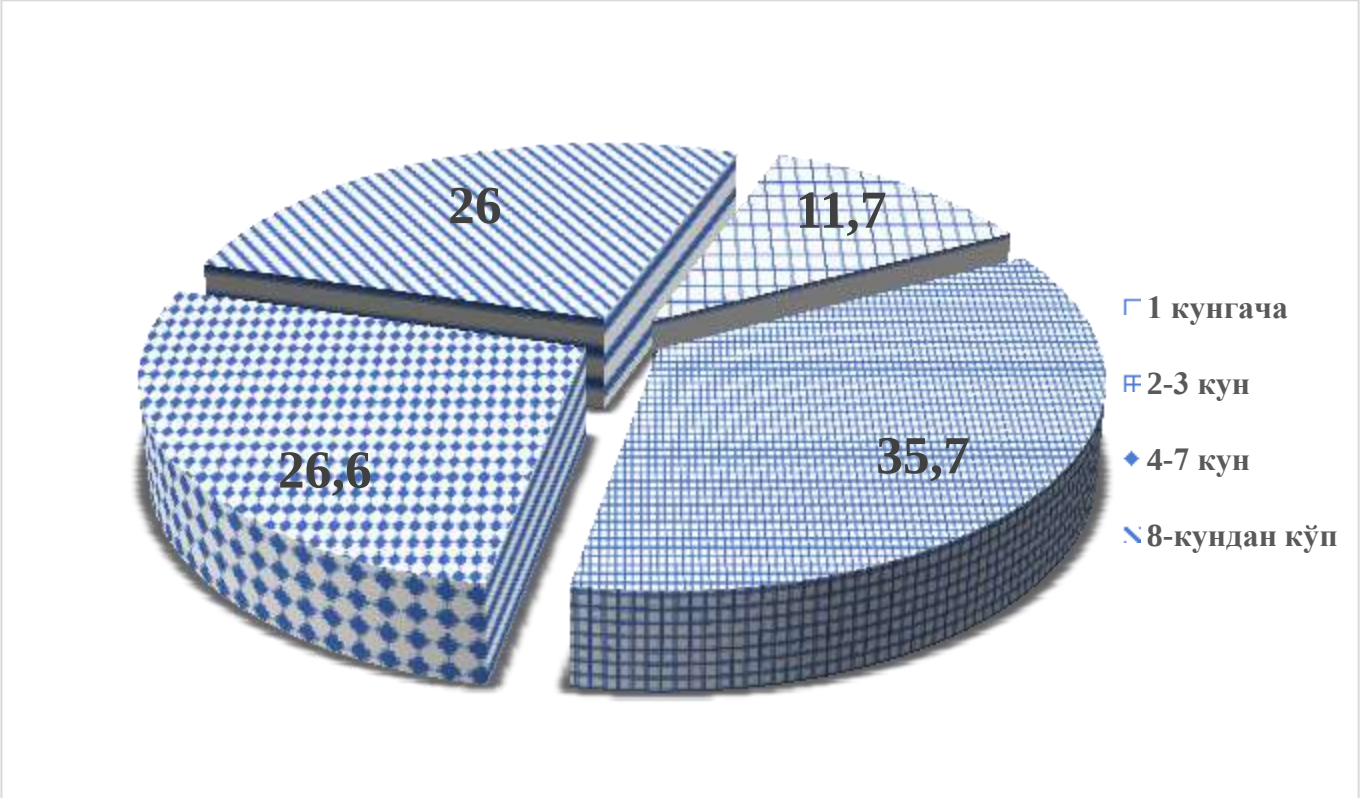
Иш материалларида келтирилган ҳодиса тафсилотлари бўйича уларнинг аксарияти уйда (88,4%), кўпроқ эрталабки ва кундузги вақт (07 - 18 соатлар оралиғида) (60,8%) содир бўлган. Постасфиктик ҳолатларнинг барчаси странгуляцион асфиксия оқибатида вужудга келган. Бунда 84,0% ҳолатда ўзини осишга уриниш, 15,6% да қўл билан бўғиш аниқланган. 2 ҳолатда (0,44%) сиртмоқ билан бўғиш кузатилган. Қўл билан бўғилганларнинг 76,0%и, сиртмоқ билан бўғилганларнинг барчаси 19-39 ёш оралиғида бўлган. Шу билан бирга асфиктик таъсир тури борасида турли жинс вакиллари орасида жиддий фарқ аниқланмаган. Текширув даврида обтурацион, компрессион ёки постурал

асфиксия вариантлари билан боғлиқ постасфиктик ҳолат юзасидан биронта экспертиза ўтказилмаган.

Ўзини осиш ёки сиртмоқ билан бўғиш ҳолатлари юзасидан ўтказиладиган барча суд-тиббий экспертизаларда сиртмоқ тури, унинг материали ва жабрланганнинг бўйнидаги жойлашуви муҳим аҳамиятга эгадир. Таҳлил натижаларига кўра жами кузатувларнинг 80,5%ида жабрланганларнинг бўйнида странгуляцион эгат аниқланган. Бу ҳолатларнинг 76,5%ида эгат бўйиннинг юқори учлигида, 20,7% ида – ўрта учлигида, 2,8%ида – пастки учлигида жойлашган. Аксарият ҳолатларда типик осилиш (тана таянч нуқтасиз) (97,8%) кузатилган ва сиртмоқ тугуни жабрланганларда бўйиннинг орқа қисмида (95,2%) жойлашган. Сиртмоқ билан странгуляция ҳолатларининг 67,3% ида сиртмоқ ярим қаттиқ, 27,6% да – юмшоқ, 5,1% ида – қаттиқ материалдан тайёрланган.

Табиийки, постасфиктик ҳолатларнинг клиник белгилари асфиктик таъсирнинг давомийлигига боғлиқ. Шу сабабли таҳлил жараёнида турли манбалардан (тиббий ҳужжатлар, жабрланганлар ва уларнинг яқинлари) асфиктик таъсирнинг давомийлиги бўйича маълумотлар жамланди. Таҳлил натижаларга кўра 20,0% ҳолатда таъсир 30 секундгача, 22,8% да – 31-60 секунд бўлган. Кузатувларнинг 57,2%ида странгуляцион таъсир бир минутдан ортиқ давом этган. Энг давомий таъсир 4-5 минут атрофида бўлган.

Жами кузатувларнинг 93,0% ида ҳодисадан сўнг тиббий ёрдамга мурожаат қилинган ва жабрланганларнинг 84,2%и стационар шароитида даволанган. 62,3% ҳолатда даволаниш муддати 2-7 кунни ташкил этган, 26,0% да бу кўрсаткич 8 кун ва ундан узоқроқ бўлган**.(расм 2)**



Расм 2. Жабрланувчиларнинг стационар даволаниш муддатлари

Тугалланмаган асфиксия юзасидан тирик шахслар суд-тиббий экспертизасини ўтказишда ўзига хос мураккабликлар мавжуд бўлиб, тан жароҳатларининг оғирлик даражасини аниқлашда тўғри мезонни танлаш

уларнинг асосийларидан биридир. Амалдаги “Тан жароҳатларининг оғирлик даражасини суд-тиббий аниқлаш қоидаларига” биноан механик асфиксиянинг турли кўришинишлари фақат ҳаёт учун таҳдидли ҳолатларга олиб келгандагина, ҳаёт учун хавф мезонига кўра оғир тан жароҳати сифатида баҳоланади (2). Бу каби таҳдид асосан II ва III даражали команинг ривожланиши, баъзи ҳолатларда оғир даражали ўткир юрак ва қон томир, нафас етишмовчилиги, камдан-кам ҳолатларда оғир даражали жигар, буйрак етишмовчилиги ривожланиши натижасида вужудга келиши мумкин. Ҳаёт учун хавф аломатлари кузатилмаган ҳолатларда эса тан жароҳатларининг оғирлик даражасини аниқлашда соғлиқнинг бузилиш давомийлиги ёки умумий меҳнат қобилиятини турғун йўқотиш даражаси мезонлари қўлланилади.

Таҳлил натижаларига кўра постасфиктик ҳолатларда тан жароҳатларининг оғирлик даражасини баҳолашда 51,3% ҳолатда ҳаёт учун хавф мезони қўлланилган. Қолган ҳолатларда экспертлар соғлиқнинг бузилиши давомийлиги белгисидан фойдаланган.

Суд-тиббий экспертиза материаллари бўйича нолетал асфиксия ҳолатларида ҳаёт учун таҳдид асосан бош мия фаолиятининг бузилиши билан боғлиқ бўлган. Шу сабабли тиббий ҳужжатлар ва анамнез маълумотлари бўйича ҳушнинг бузилиши ва бош мия фаолиятига оид бошқа ўзгаришлар синчиклаб ўрганилди. Таҳлил натижаларга биноан жабрланганларнинг 75,6%и асфиктик таъсирдан сўнг ҳушини турли муддатга йўқотган. Ҳушнинг йўқотилиши давомийлигига оид тўлиқ маълумотлар

1-жадвалда келтирилган.

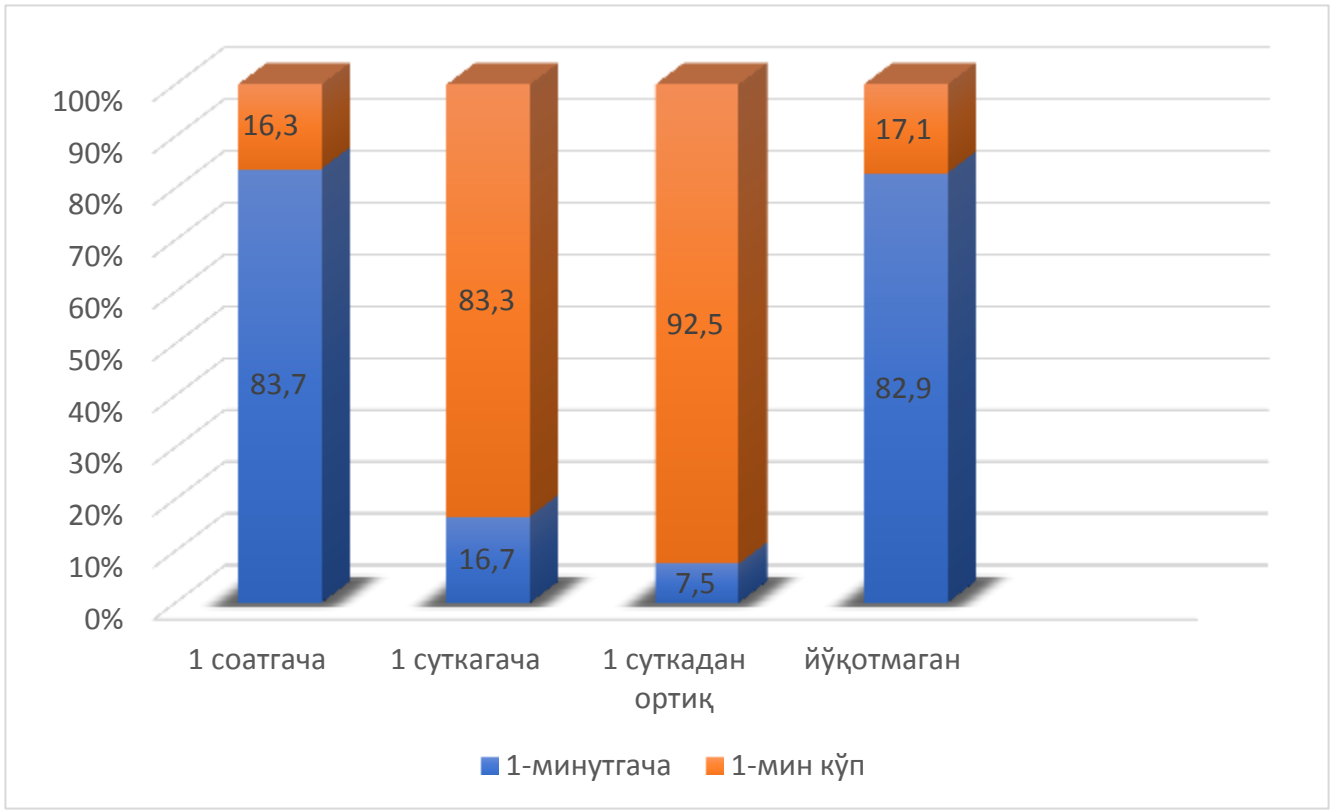
Ҳушни йўқотиш давомийлиги бўйича маълумотлар

Жадвал 1

№	Ҳушни йўқотиш	Абс. сонда	%
1	йўқотмаган	111	24,4
2	60 секундгача	6	1,3
3	30 минутгача	49	10,7
4	1 соатгача	31	6,8
5	6 соатгача	54	11,9
6	12 соатгача	44	9,6
7	24 соатгача	28	6,2
8	3 суткагача	95	20,8
9	5 суткагача	21	4,6
10	5 суткадан ортиқ	17	3,7
Жами		**456**	**100%**

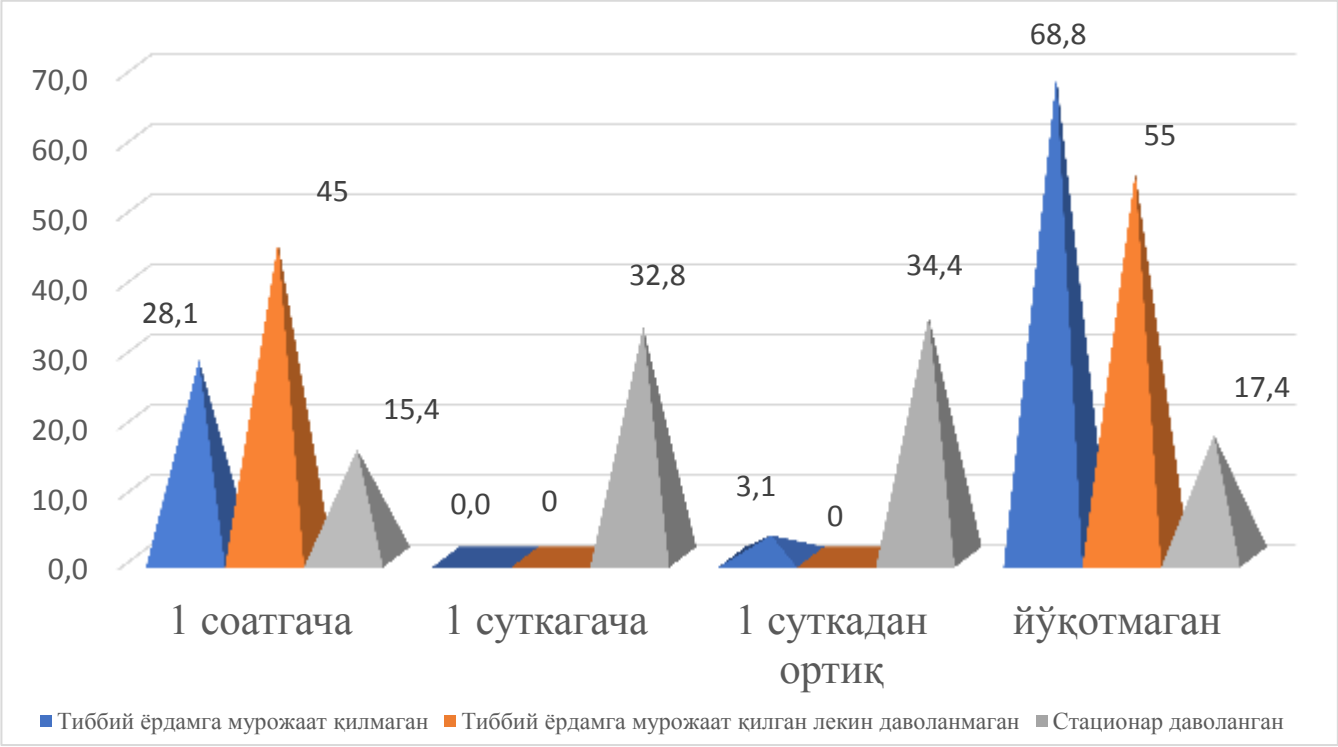
Олинган маълумотларга кўра асфиктик таъсир ҳамда ҳушнинг йўқотилиши давомийлиги ўртасида бевосита боғланиш бўлган (расм 3). Бинобарин, таъсир бир минутгача бўлган ҳолатларнинг 47,2% ида жабрланганлар умуман ҳушини йўқотмаган. Аксинча, ҳушини 6 соатдан ортиқ йўқотганларнинг 93,2%ида асфиктик таъсир бир минутдан узоқроқ бўлган. (расм 3)

Расм 3. Асфиктик таъсир ва хуш йўқотишнинг давомийлиги



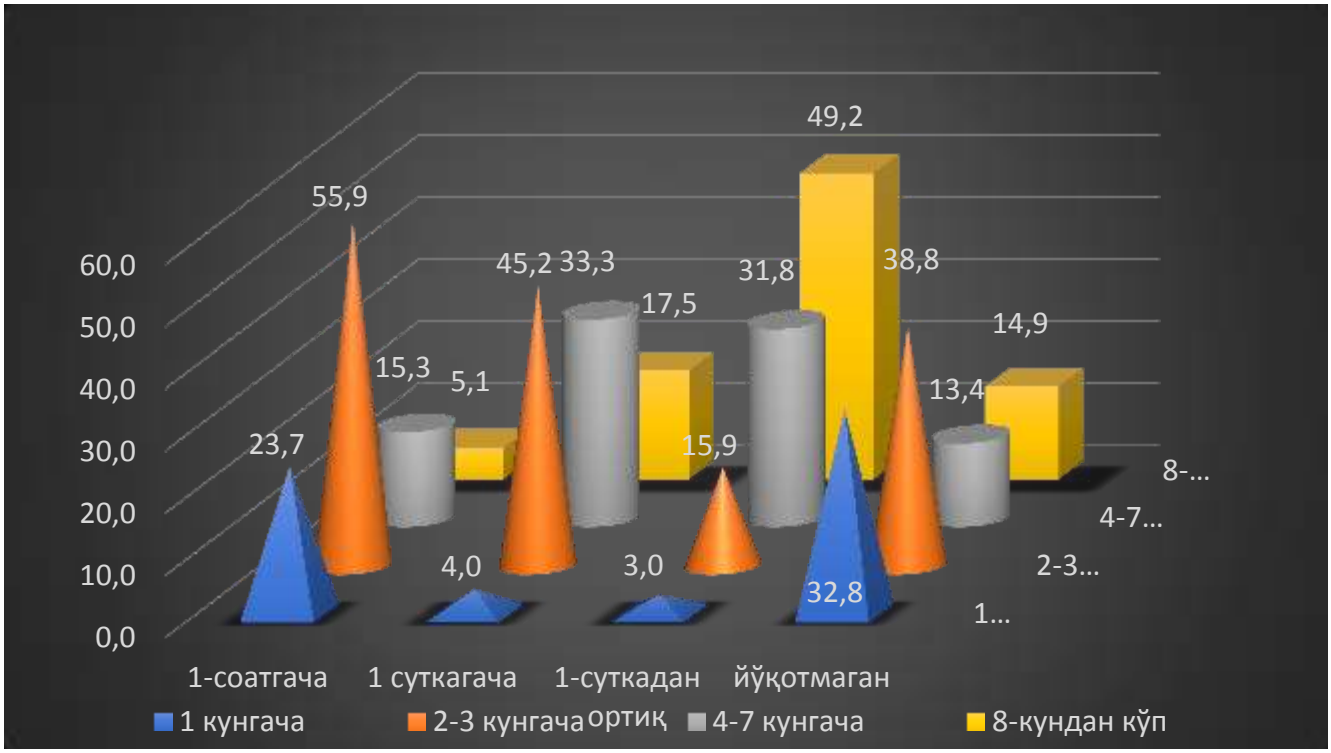
Жинсга ёшга ҳудудларга кўра бўйича ҳушни йўқотиш давомийлиги масаласида сезиларли фарқ аниқланмади. Асфиктик таъсир турлари кесимида осилиш ҳолатларининг 23,8% ида ҳуш йўқотилмаган , 16,1% ида эса жабрланган бир соатгача ҳушсиз ҳолатда бўлган. Қўл билан бўғилганларда бу кўрсаткичлар тегишли тарзда 25,4% ва 32,8% га тенг бўлган. Сиртмоқ билан бўғишда икки жабрланган ҳам ҳушини йўқотмаган.

Ҳушни йўқотиш давомийлиги ва тиббий ёрдамга мурожаат қилиш ҳамда даволаниш муддати ўртасида боғланиш аниқланди. Хусусан, тиббий ёрдамга мурожаат қилмаганларнинг учдан икки қисмидан ортиғи (68,8%) странгуляциядан сўнг умуман ҳушини йўқотмаган, 28,2% и эса ҳушини 60 минутга қадар йўқотган. Тиббий ёрдамга мурожаат қилган, лекин кейинчалик даволанмаган жабрланганда мазкур кўрсаткичлар тегишли тарзда 55% ва 45% ни ташкил этган.(расм 4) Айни пайтда даволаниш муддати ва ҳушни йўқотиш давомийлиги ўртасида ҳам шу тусдаги боғланиш аниқланди. (расм 5)



Расм 4. Ҳушни йўқотиш давомийлиги ва тиббий ёрдамга мурожаат қилиниши

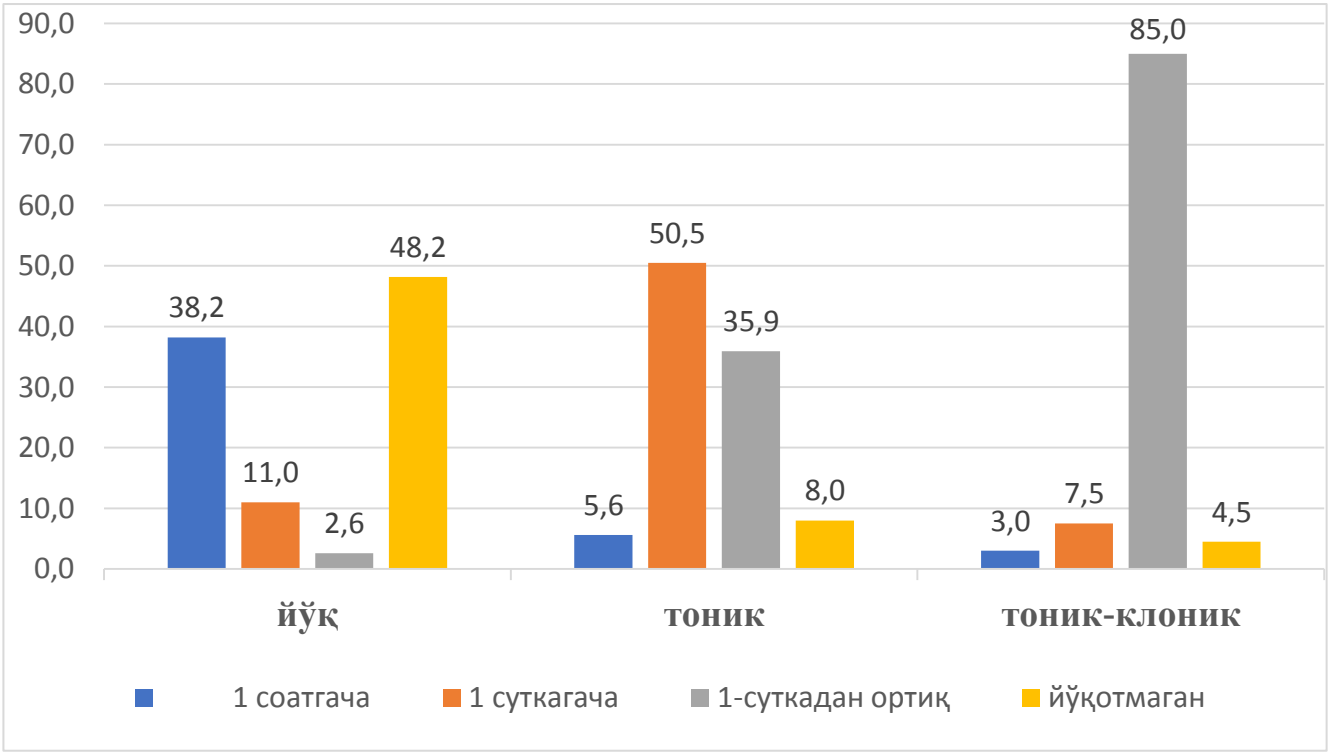
.



Расм 5. Ҳушни йўқотиш ва даволаниш муддатининг боғлиқлиги

Постасфиктик ҳолатларда бош мия фаолиятининг бузилиши натижасида вужудга келадиган аҳамиятли белгилардан бири жабрланганларда турли талвасаларнинг кузатилишидир. Тиббий ҳужжатлар ва анамнестик маълумотлар бўйича 43,4% ҳолатда тоник, 14,7% да – тоник- клоник талвасалар аниқланган. Турли жинс вакилларида бу белгининг кузатилиши ишончли тарзда фарқланмаган. Фақат болалар ва ўсмирларда тоник-клоник талвасалар бироз кўпроқ ҳолатларда (62,7%) вужудга келган. Асфиктик таъсир тури кесимида қўл билан бўғилган шахсларнинг 76,1%ида, сиртмоқ билан бўғилганларнинг биронтасида умуман талвасалар бўлмаган. Стационар шароитида даволанганларнинг 51,3% ида тоник, 17,2%ида тоник –клоник талвасалар қайд этилан. Тиббий ёрдамга мурожаат қилган, лекин даволанмаганлар фақат 5,0%ида талвасалар аниқланган. Талвасалар кузатилмаган жами 191 ҳолатнинг 48,2% ида жабрланганлар ҳодисадан сўнг ҳушини йўқотмаган, 38,2% ида ҳушсиз ҳолат бир соатгача давом этган. Аксинча, талвасалар кузатилган 265 ҳолатнинг 233 тасида (87,9%) жабрланганлар ҳушини 1 соатдан бир неча кунгача бўлган муддатга йўқотган.**(расм 6)**

Расм 6. Ҳушни йўқотиш давомийлиги ва талвасаларнинг муносабати



Тиббий ҳужжатлар ва экспертиза кўрсатмаларига биноан жабрланганларнинг 55,7%ида турли ўлчамдаги субконъюнктивал экхимозлар аниқланган. Шунингдек, 55,7% ҳолатда жабрланганларда асосан ретроград тусга эга амнезия кузатилган. Таъкидлаш жоизки, талвасалар кузатилган жабрланганларнинг 92,1%ида кўзнинг шиллиқ қаватига қон қуйилиши ҳамда ретроград амнезия қайд этилган.

Экспертиза маълумотлари бўйича тугалланмаган асфиксия ҳолатларида жабрланганларнинг 90,5%ида бош мия фаолиятининг турли даражадаги бузилишлари қайд этилган.(жадвал 2).

Ҳодисадан сўнг жабрланганларда ҳушнинг ҳолати

Жадвал 2.

№	Ҳушнинг ҳолати	Абс.сонда	%

1	**III даражали кома**	**107**	**23,5**
2	**II даражали кома**	**125**	**27,4**
3	**I даражали кома**	**24**	**5,3**
4	**Сопор**	**46**	**10,1**
5	**Карахтлик бор**	**106**	**23,2**
6	**Ўзгармаган**	**48**	**10,5**
Жами		**456**	**100%**

Инсон ҳаётига таҳдидни юзага келтирувчи чуқур ва терминал (II ва III даражали) кома 50,9%ида қайд этилиб, айни шу мезонга кўра тан жароҳатлари оғир сифатида баҳоланган. Болалар ва ўсмирларда бу кўрсаткич бироз баландроқ (57,6%) бўлган.

Текширув натижаларининг муҳокамаси. Мамлакатнинг уч ҳудудида 2017-2020 йилларда тугалланмаган асфиксия ҳолатлари жами тирик шахслар суд-тиббий экспертизаларининг 0,31%ини ташкил этган ва турли йилларда ушбу кўрсаткич 0,27% - 0,39% оралиғида бўлган. Ҳудудлар бўйича ҳам кўрсаткичлар фарқли бўлган. Бу даврда нолетал ва ўлимга олиб келган асфиксия юзасидан ўтказилган экспертизаларнинг нисбати ўртача 1:6,6 га тенг бўлган. Мазкур масалада йиллар ва ҳудудлар кесимида кўрсаткичларнинг фарқланиши бошқа сабаблар билан бир қаторда фуқаролар томонидан бу каби нохуш ҳолатларни яширишга ҳаракат қилиш, овоза қилмаслик ва пировард натижада уларнинг суд-тиббий экспертиза билан қамров даражаси пастлиги билан тушунтирилиши мумкин.

Суд-тиббий экспертиза материаллари бўйича нолетал асфиксия кўпроқ эркаклар кузатилган, жабрланганларнинг учдан икки қисми 19-39 ёшлар оралиғида бўлган. Айни пайтда ёш гуруҳлари кесимида турли жинс вакилларининг улушида айрим хусусиятлар аниқланди

Ҳодиса тафсилотларига биноан барча ҳолатларда постасфиктик ҳолат бўйиннинг странгуляцияси натижасида юзага келган. Кузатувларнинг 84,0%ини ўзини осиш орқали ўлдиришга уриниш билан боғлиқ ҳолатлар ташкил этган. Бу ҳодисаларнинг аксарияти уй шароитида, кўпроқ эрталабки ва кундузги вақтда содир бўлган. Бу натижалар бошқа тадқиқотчиларнинг маълумотларига асосан мос келади (1,4).

Жабрланганларнинг аксарияти тиббий ёрдамга мурожаат қилган ва кўпчилиги стационар шароитида даволанган. Таҳлил натижаларига кўра асфиктик таъсир ва ҳушнинг йўқотилиши давомийлиги ўртасида бевосита боғлиқлик мавжуд бўлган. Айни пайтда турли жинс ва ёш гуруҳлари вакилларида ҳушни йўқотиш давомийлиги бўйича жиддий тафовутлар аниқланмаган.

Постасфиктик ҳолатларда жабрланганларнинг аксарияти маълум бир муддатдан сўнг саломатлик ҳолати яхшилангач суд-тиббий экспертизага мурожаат қилади. Эксперт кўригига қадар асфиктик таъсир натижасида вужудга келган патологик белгилар, тан жароҳатлари илк ҳолатини ўзгартиради, баъзан эса умуман йўқолиб кетиши мумкин. Шу сабабли кўпинча бу турдаги экспертизаларни ўтказишда тиббий ҳужжатлар ҳолатни суд-тиббий баҳолаш учун зарур бўлган объектив маълумотларнинг ягона манбаи бўлиб қолади. Мазкур вазиятни инобатга олган ҳолда таҳлил жараёнида ҳушни йўқотиш давомийлиги, бош мия фаолиятининг бузилишига оид клиник белгилар, жабрланганларда аниқланган жароҳатлар маълумотлар асосан тиббий ҳужжатлардан олинди.

Таҳлил натижаларига биноан жабрланганларнинг 58,%ида талвасалар кузатилган бўлиб, болалар ва ўсмирларда, шунингдек осилишдан кейинги ҳолатларда қўл билан бўғишга нисбатан ушбу кўрсаткич бироз баландроқ бўлган. Ҳушни йўқотиш, унинг давомийлиги ҳамда талвасаларнинг кузатилши ўртасида бевосита боғлиқлик аниқланган. Зеро, талвасалар бўлган ҳолатларнинг аксариятида жабрланганларда субконъюнктивал экхимозлар ва ретроград амнезия қайд этилган. Постасфиктик ҳолатларнинг 90,5%ида бош мия фаолиятининг бузилишига хос аломатлар кузатилган, шу жумладан 56,2%да турли даражадаги кома ривожланган.

Суд-тиббий экспертиза маълумотлари бўйича жабрланганларнинг ҳаётига таҳдид асосан (99,1%) II ва III даражали кома билан боғлиқ бўлган. Фақат икки ҳолатда ҳаёт учун хавф ўткир юрак-қон томир етишмовчилиги натижасида вужудга келган. Шунга ўхшаш натижалар бошқа тадқиқотчилар томонидан ҳам олинган. (5,6)

Шундай қилиб, постасфиктик ҳолатларда суд-тиббий экспертиза материалларининг таҳлилига асосан қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. Таҳлил йилларида тугалланмаган асфиксия билан боғлиқ ҳолатлар жами тирик шахслар суд-тиббий экспертизасининг 0,31%ини ташкил этган. Нолетал ва летал асфиксия ҳолатларининг нисбати ўртача 1:6,6 га тенг бўлган. Ушбу кўрсаткичлар ҳудудлар ва йиллар кесимида фарқли бўлган.
2. Нолетал асфиксия ҳолатлари кўпроқ эркакларда, 19-39 ёшдагиларда, асосан ўзини осишга уринишдан сўнг, эрталабки ва кундузги соатларда кузатилади.
3. Мазкур ҳодисаларнинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда бу турдаги суд-тиббий экспертизаларни ўтказишда тиббий ҳужжатлар объектив маълумотларнинг асосий манбаи бўлиб хизмат қилади.
4. Постасфиктик ҳолатларда жабрланганларнинг ҳаётига таҳдид асосан оғир даражали команинг ривожланиши билан боғлиқ бўлади ва бу ҳолатларда тан жароҳатларининг оғирлик даражасини аниқлашда ҳаёт учун хавф мезони қўлланилади.

Адабиётлар:

1. Витер В.И., Вавилов А.Ю., Кунгурова В.В., Бабушкина К.А. – Механическая асфиксия: судебно-медицинская диагностика и оценка. Ижевск, 2016, 86 с.

2. Гиясов З.А., Махсумхонов Қ.А. – Тан жароҳатларининг оғирлик даражасини суд-тиббий аниқлаш қоидаларига шарҳлар - Тошкент, 2020, 102 б.
3. Молин Ю.А. - Судебно-медицинская экспертиза повешения: Монография. – СПб., АНО ЛА «Профессионал», 2011, 320 с.
4. Саркисян Б.А., Колесников А.О.- Судебно-медицинская оценка степени тяжести вреда здоровью постстрангуляционных состояний. Барнаул, 2014, 24 с.
5. Borkar M.S., Patil S.B.,Sikariya K.K., Kashid A.a., Chimote H.N., Malani V.M. – Correlation of survivors of near hanging with Glasgow coma scale. – International Journal of Scientific Reports/ 2015, v.1, issue 7, p. 287-292
6. De Boos J. – Review article: Non-fatal strangulation: hidden injuries, hidden risks. – Emerg. Med. Australas. 2019, Jun., 31(3), 302-308
7. Hawley D.A., McClane G.E.,Strack G.B. – A review of 300 attempted strangulation cases. Part III: injuries in fatal cases – J.Emerg.Med.,2001, 21(3), 317-322
8. Pritchard A.J., Reckdenwald A., Nordham C. – Nonfatal strangulation as a part of domestic violence: a review of research. Trauma Violence Abuse, 2017,18(4), 407-424