

УДК 340.6

© Д. М. Налетова, К. Д. Белянский, 2018

<https://doi.org/10.18499/2225-7357-2018-7-2-50-57>

К АНАЛИЗУ КОРРЕЛЯЦИЙ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ С ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИМИ И ПОСТМОРТАЛЬНЫМИ БИОХИМИЧЕСКИМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ В ОРГАНИЗМЕ ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ

Д. М. Налетова, К. Д. Белянский

БУЗ ВО «Воронежское областное бюро судебно-медицинской экспертизы»,
Воронеж, Россия

Целью настоящей работы явилось установление соотношения между клиническим течением политравмы у лиц, умерших в медицинских организациях в относительно отдаленном посттравматическом периоде, с патоморфологическими изменениями внутренних органов и постмортальными биохимическими сдвигами.

Материал и методы. В статье приведены результаты проведенного анализа 140 случаев смерти пострадавших с механической травмой во втором и третьем периодах травматической болезни, включающего изучение документированного материала (подлинников медицинских карт стационарного больного, архивных экспертных документов), личное производство экспертного исследования трупов, проведение танатогенетического анализа, оценку результатов аутопсии, постмортального гистологического и биохимического исследований и сопоставление их с клиническими данными, описанными в медицинской документации.

Результаты. По итогам проведенного исследования было установлено, что независимо от сроков госпитализации, в посттравматическом периоде, превышающем 3 суток, результаты разнообразных «посмертных» исследований (трупа, его органов, тканей и жидкостей) фактически отражают финал травматической болезни соответствующего периода госпитализации, не имеют строго специфического характера, поэтому зачастую не позволяют идентифицировать конкретную нозологическую единицу, приведшую к развитию смертельных осложнений. В большей мере такие исследования дают возможность подтвердить или опровергнуть наличие описанных клиницистами осложнений премортального периода, определить танатогенез и его соответствие «картине» умирания. Сведения из медицинской документации о клиническом течении политравмы, ее проявлений и осложнений, подтвержденные прижизненными лабораторными методами исследования и методами лучевой диагностики, при их надлежащей экспертной оценке имеют принципиальное диагностическое значение для научно обоснованного и объективного установления основной (первоначальной) причины наступления смерти, развившихся танатогенетически значимых осложнений и их связи с травмой.

Ключевые слова: постмортальные исследования, политравма, полиорганная недостаточность, медицинская документация.

© D. M. Naletova, K. D. Belyanskiy, 2018

Voronezh Regional Bureau of Forensic Medicine, Voronezh, Russia

To the Analysis of Correlations Between Clinical Manifestations, Postmortem Pathomorphological and Biochemical Changes in Patients with Polytrauma

The *aim* of this work was to establish the relationship between the clinical course of polytrauma in persons who died in medical organizations in a relatively remote posttraumatic period with pathomorphological changes in internal organs and postmortal biochemical shifts.

Material and methods. The article presents the results of the analysis of 140 cases of death affected with mechanical trauma in the second and third periods of traumatic disease, including the studying of documented material (original medical card hospital patient, expert archival documents), personal conduct expert studies, holding tanatogenesis analysis, evaluation of results of autopsy, postmortem histological and biochemical studies and their comparison with the clinical data described in the medical records.

Results. According to the results of the study, it was found that regardless of the terms of hospitalization in the post-traumatic period exceeding 3 days, the results of various “posthumous” studies (the corpse, its organs, tissues and fluids) actually reflect the final traumatic disease of the corresponding period of hospitalization, are not strictly specific, so often do not allow to speak about a specific nosological unit that led to the development of fatal complications. More such studies provide an opportunity to confirm or deny the presence of the described clinical complications premortal period, to determine the tanatogenesis (mechanism of death) and its compliance with the “picture” of dying. Therefore, information from medical documentation about the clinical course of polytrauma, its manifestations and complications, confirmed by in vivo laboratory methods of research and methods of radiation diagnosis, with their proper expert evaluation, are of fundamental diagnostic importance for the scientifically grounded and objective establishment of the main (original) cause of death, developed tanatogenetically significant complications and their relationship with the injury.

Key words: postmortem studies, polytrauma, multiple organ failure, medical records.

Введение

Механическая травма остается наиболее распространенным видом повреждения, встречающимся как в клинической, так и в судебно-медицинской практике, определяя высокую летальность населения. В зарубежной литературе такая травма именуется термином «политравма», подразумевая, что повреждения, имеющиеся у пострадавшего, являются опасными для жизни и их тяжесть необходимо оценить [9].

На сегодняшний день вопросам оценки тяжести пострадавших от механической травмы, закономерно развивающимся осложнениям в различные сроки госпитализации, их патогенезу и клинико-лабораторной характеристике, прогнозу и исходам посвящено значительное количество работ. Кроме того, в данном направлении постоянно проводятся научные исследования, результаты которых применяются в современной клинической медицине.

Политравма влечет за собой развитие разнообразных и множественных осложнений, в том числе и висцеральных, из которых наиболее частым является посттравматический синдром полиорганной дисфункции (СПОД), представляющий собой прогрессирующее, но потенциально обратимое нарушение функции двух или более органов или систем, отличительным признаком которого является вовлечение органов, удаленных от первичного патологического очага, в динамический системный процесс [1, 5]. Причем органно-системная дисфункция может развиваться, как первично (без наличия инфекции), так и вторично, сопровождая сепсис.

Дальнейшее течение СПОД может приводить к полной несостоятельности функции одного органа или системы органов (моноорганная недостаточность) или к полиорганной недостаточности, то есть острой прогрессирующей физиологической дисфункции (несостоятельности) двух и более органов или систем органов [6, 8].

СПОД, как и другие осложнения имеет такую изменчивую клиническую и патоморфологическую картину, особенно при длительных сроках госпитализации на фоне проводимого лечения, что весьма часто вызывает у экспертов сложности, как при анализе медицинской документации, так и при оценке случая в целом.

Судебно-медицинскому эксперту достаточно сложно ориентироваться в постоянно нарастающем массиве «клинической информации», дать оценку имевшей место клинической ситуации, интерпретировать результаты лабораторных исследований, сопоставить их с выявленными при аутопсии и гистологическом исследовании патоморфологическими изменениями, то есть установить наиболее

значимые, диагностически ценные признаки, совокупность которых позволит объективно определить и обосновать причину наступления смерти, подтвердить фактическую закономерность развивающихся осложнений и их принципиальное значение в наступлении смерти.

Зачастую, именно недооценка значимости клинических сведений из медицинской документации и затруднения при их анализе приводят к неполному их отражению в экспертном документе, которое в свою очередь влечет нарушение методологии установления причины наступления смерти [3].

Учитывая изложенное, целью настоящего исследования явилось установление корреляции между клиническим течением политравмы у лиц, умерших в медицинских организациях в сроки госпитализации более 3 суток, с постмортальными патоморфологическими и биохимическими изменениями.

Материал и методы исследования

Для изучения был выбран наиболее полиморфный период течения травмы, в котором имеется максимальная вероятность развития осложнений, так называемый период неустойчивой адаптации, что соответствует с учетом особенностей патогенеза протекания процессов периодам острой токсемии и периоду инфекции [2, 4].

Исследования проведены на основе анализа материалов экспертной деятельности Воронежского областного бюро судебно-медицинской экспертизы за 2010–2016 гг., а также результатов собственных экспертных исследований.

В рамках нашего исследования было изучено 356 экспертных документов, оформленных по случаям смерти от политравмы в медицинских организациях в сроки госпитализации более 3 суток (акты судебно-медицинского исследования трупа, заключения эксперта, акты судебно-гистологического исследования, акты судебно-биохимического исследования), а также 140 медицинских карт стационарного больного, использованных экспертами при оценке данных случаев.

В зависимости от сроков пребывания в стационаре были выделены 2 группы исследования: первая – 69 лиц, скончавшихся в сроки госпитализации от 3 до 10 суток и 71 пострадавший, умерший в период от 11 до 30 суток. В процессе подготовки материала для формирования групп исследования применялись критерии включения и исключения.

С целью изучения различных показателей (пола, возраста, количества поврежденных областей тела и скелета, ведущего повреждения, тяжести состояния, первичных и последующих осложнений, причины смерти и др.) использовались общенаучные (сравнение,

описание, анализ, синтез и другие), эпидемиологический, математический и статистический методы исследования, а также специальные (секционный, гистологический, биохимический, танатогенетический анализ).

Аутопсию проводили по общепринятым технике и методикам извлечения внутренних органов (полной эвисцерации по Г. В. Шору в модификации М. Летюля и др.) и исследования полостей, внутренних органов, мягких тканей и скелета (Вирхова–Громова, Науменко–Грехова, И.И. Медведева и др.) с изъятием для гистологического исследования кусочков, в том числе и репрезентативного набора для проведения танатогенетического анализа.

Патоморфологические изменения во внутренних органах и тканях от трупа были оценены микроскопическим методом на гистологических препаратах с рутинной окраской гематоксилином и эозином, а также со специальными окрасками – ГОФП-методом, суданом III, методом Ван Гизона.

Количественное определение постмортальных биохимических показателей в биологических жидкостях и тканях от трупа осуществлялось с использованием стандартных наборов реагентов по соответствующим для конкретных показателей методам (унифицированным методом Райтмана–Френкеля, энзиматическим колориметрическим методом с депротеинизацией, унифицированным колориметрическим методом и др.).

Результаты и их обсуждение

При анализе общей характеристики механической травмы установлено, что в обеих группах имелось относительно равномерное распределение случаев по количеству поврежденных областей тела (органов и систем органов) и относительно одинаковая встречаемость повреждений областей скелета, причем значительная часть скелетной травмы характеризовалась повреждением двух областей.

В подавляющем большинстве анализируемых случаев при поступлении в медицинскую организацию состояние потерпевших оценивалось как тяжелое, реже – как крайне тяжелое и только во 2-й группе исследования встречались случаи, состояние пострадавших в которых соответствовало средней степени тяжести.

По проведенным наблюдениям тяжесть травмы при поступлении была обусловлена такими осложнениями, как шок и кровопотеря и, в основной массе, сопровождалась комой различной степени выраженности.

Несмотря на множественный характер травмы, доминирующим (ведущим) повреждением, то есть повреждением с угрозой для жизни или критическим с сомнительным выживанием [7] в изучаемых группах являлась травма головы, далее в 1-й группе следовали

сочетанные повреждения, а во 2-й – травма груди. Распределение изучаемых случаев по преобладанию травмы живота и позвоночника в обеих группах выглядело равномерно.

В изучаемых случаях первично развившиеся проявления и осложнения политравмы (кома, шок, кровопотеря и др.) сформировали основные клинико-морфологические изменения, обусловившие протекание травматической болезни, в последующем развившиеся танатогенетически значимые осложнения и предопределявшие ее исход.

Учитывая объективные сложности для научно обоснованного разделения таких патологических процессов, как органная дисфункция и недостаточность (несостоятельность) органов (системы органов), основываясь исключительно на изменениях физиологических параметров организма, на сегодняшний день в клинической практике для определения работы органов (систем органов) используют количественные (интегральные) шкалы оценки.

Для унификации оценки состояния функционирования органов и систем органов у пострадавших с политравмой, объективизации наличия патологических процессов, в том числе полиорганной недостаточности, в целях интерпретации характера осложнений мы взяли за основу шкалу SOFA, дополнили ее имеющимися на сегодняшний день данными о признаках критического функционирования органов и адаптировали ее для применения в экспертной практике.

Анализ имеющихся клинических данных показал, что в обеих группах в первые трое суток наблюдались признаки системного воспалительного ответа: лихорадка, тахикардия, тахипноэ (или снижение PaCO_2), лейкоцитоз. В дальнейшие сроки госпитализации в абсолютном большинстве случаев были установлены признаки дисфункции дыхательной системы различной степени выраженности, при этом несостоятельность функции внешнего дыхания, потребовавшая проведение искусственной вентиляции легких, была диагностирована более чем у половины пострадавших в 1-й группе и более чем у 3/4 – во 2-й группе.

У большинства пострадавших обеих групп наблюдалась дисфункция сердечно-сосудистой системы, клинически проявляющаяся изменением артериального давления, нарушениями ритма и частоты сердечных сокращений, нестабильной гемодинамикой. При этом несостоятельность сердечно-сосудистой системы встречалась преимущественно во второй группе исследования, в рамках развившейся полиорганной недостаточности вследствие сепсиса, которая требовала инотропной поддержки.

Изменения функции центральной нервной системы проявлялись преимущест-

Таблица 1

Наиболее значимые клинико-лабораторные показатели, характеризующие декомпенсацию течения патологического процесса

Признак	1-я группа n=69		2-я группа n=71	
	абс.	%	абс.	%
Дыхательная недостаточность				
изменение частоты дыхания	6	8.7	11	15.5
раО ₂	5	7.2	14	19.7
раСО ₂	10	14.5	29	40.8
ИВЛ	35	50.7	65	91.5
Недостаточность сердечно-сосудистой системы				
изменение артериального давления	59	85.5	51	71.8
изменение частоты сердечных сокращений	15	21.7	11	15.5
изменения ритма	2	2.9	3	4.2
инотропная поддержка	32	46.4	42	59.1
Недостаточность системы гемостаза				
снижение уровня эритроцитов	29	42	28	39.4
снижение уровня гемоглобина	27	39.1	32	45.1
изменение уровня фибриногена	12	17.4	20	28.2
увеличение времени свертывания крови	3	4.3	5	7
тромбоцитопения	8	11.6	5	7
удлинение АЧТВ	5	7.2	7	9.8
изменение гематокрита	29	42	27	38
Печеночная недостаточность				
повышение уровня билирубина	3	4.3	3	4.2
повышение уровня АлАТ	31	44.9	36	50.7
повышение уровня АсАТ	35	50.7	42	59.1
Почечная недостаточность				
повышение уровня креатинина крови	35	50.7	58	81.7
повышение уровня мочевины крови	23	33.3	51	71.8
снижение диуреза	14	20.3	17	23.9
изменение уровня калия	29	42	42	59.1
протеинурия	2	2.9	66	92.9
Нарушение функций ЦНС – расстройство сознания	49	71	43	60.6

венно количественным расстройством сознания (от заторможенности и оглушения до комы). Однако в большинстве случаев нарушение сознания сопровождало течение именно черепно-мозговой травмы, и было обусловлено ей, а не отражало системное каскадное множественное поражение органов.

Острая почечная недостаточность, клинически проявляющаяся нарушением выделительной функции почек с повышением уровня креатинина, была диагностирована в первой группе более чем у 50% пострадавших, во второй – более чем у 80%. В остальных случаях были выявлены признаки нарушения функции почек, которые сопровождались повышением уровня мочевины крови, снижением диуреза, гипокалиемией, протеинурией цилиндрурией и гематурией.

Недостаточность желудочно-кишечного тракта была выявлена менее чем у половины пострадавших обеих групп и преимущественно проявлялась парезом желудочно-кишечного тракта и в единичных случаях – острыми эрозиями или язвами желудка.

В редких случаях наблюдалось нарушение функции печени, достигавшее ее несостоятельности менее чем у 5% больных.

Различные нарушения в системе гемостаза, проявляющиеся в лабораторных пока-

зателях взаимозависимым снижением уровня эритроцитов, гемоглобина, фибриногена и протромбинового индекса, тромбоцитопенией, повышением уровня фибриногена, изменением уровня гематокрита и времени свертывания крови, удлинением АЧТВ встречались практически у всех пострадавших. В единичных наблюдениях такие изменения носили характер несостоятельности в виде развития тромбгеморрагического синдрома.

По результатам исследования было установлено, что в случаях с первичной полиорганной недостаточностью вначале развивалась острая респираторная несостоятельность, которая являлась базовой для последующего развития недостаточности остальных органов и систем. Причем независимо от сформированных вариантов полиорганной недостаточности, преобладающим структурным компонентом была несостоятельность функции органов дыхания.

Медицинская документация в обеих группах исследования содержала достаточно полные сведения о клинико-лабораторных показателях, результатах инструментальных и иных методов исследования, позволяющих проследить течение первичного патологического процесса, установить степень поражения органа (системы органов), ориентировоч-

Таблица 2

Основные патоморфологические признаки, выявленные у пострадавших в зависимости от сроков госпитализации

Признак	1-я группа n=69		2-я группа n=71	
	абс.	%	абс.	%
Наличие признаков гнойного воспаления первичного очага	21	30.4	27	38
Наличие воспаления вне повреждений, из них:	69	100	71	100
признаки венозного полнокровия	45	65.2	36	50.7
отек головного мозга	63	52.2	67	94.4
отек легких	59	85.5	49	69
Наличие признаков РДСВ	25	36.2	27	38
Наличие признаков геморрагического, ДВС-синдрома	6	8.7	7	9.9
Эмболия (жировой тканью, тромбами)	38	55.1	12	16.9
Дистрофические изменения внутренних органов	67	97.1	70	98.6
Некрозы во внутренних органах	13	18.8	9	12.7
Делипоедизация надпочечников	30	43.5	24	33.8
Признаки, характерные для сепсиса	1	1.4	10	14.1

но определить время начала развития дисфункции (несостоятельности), оценить возможный механизм умирания.

Наиболее диагностически важные клинико-лабораторные показатели, характеризующие декомпенсацию течения патологического процесса и его осложнений, то есть в значениях, критических для организма пострадавших изложены в табл. 1.

Далее для решения вопроса о возможной корреляции имевшейся клинической картины с посмертно установленными структурными и функциональными изменениями в органах и тканях были изучены результаты аутопсии, гистологического и биохимического исследований.

Так, патоморфологические изменения в органах были представлены тремя группами: 1) гнойно-воспалительными поражениями вне первичной зоны травматизации; 2) дистрофическими изменениями с элементами деструкции ткани; 3) общими изменениями, связанными преимущественно с нарушением кровообращения.

Частота встречаемости гнойно-воспалительных изменений, обусловленных инфекцией, была абсолютной. При этом основными мишенями служили органы дыхания, брюшной полости и головной мозг, а в качестве единичных случаев – почки и сердце. Распределение таких изменений в обеих группах было относительно равномерным.

Признаки системного распространения инфекции (сепсиса) в первой группе наблюдались менее чем в 2% случаев, во второй – более чем у 14% погибших.

Дистрофические изменения во внутренних органах с некрозами, как морфологический субстрат несостоятельности их функции и постшоковых (гипоксических, циркуляторных) изменений, были выявлены в преобладающем большинстве случаев. Дистрофии носили системный характер, при этом картина их распределения по внутренним органам в обеих группах выглядела достаточно одно-

образно с преобладанием поражения сердца, головного мозга, печени и почек.

Встречаемость некрозов во внутренних органах распределялась также относительно равномерно. В преобладающем числе наблюдений в обеих группах установлены некрозы в почках, а в первой группе – и в печени. Единичными случаями были некрозы в головном мозге, сердце, поджелудочной железе и надпочечниках.

Расстройство кровообращения, в том числе и в микроциркуляторном русле, в обеих группах наблюдений было представлено в различных вариантах: в виде нарушения проницаемости стенки сосудов (кровоизлияния, плазморрагии), нарушения кровенаполнения (венозного полнокровия) и нарушения реологических свойств крови (стазов, тромбозов, эмболий).

Изучение остальных патоморфологических изменений позволило выделить комплекс признаков, которые характеризовали конкретный патологический процесс (респираторный дистресс-синдром, тромбогеморрагический синдром, эмболии).

Основные патоморфологические изменения, выявленные в органах и тканях пострадавших, умерших в различные сроки госпитализации отражены в табл. 2.

Изучение постмортальных биохимических показателей позволило выделить 3 группы изменений, связанных: 1) непосредственно с повреждением тканей; 2) с нарушением функции конкретного органа или системы органов; 3) с гипоксическим состоянием организма.

Было установлено, что изменения биохимических показателей в обеих группах в преобладающем большинстве случаев отражали нарушения функции конкретного органа или системы органов. Так, количественная интерпретация результатов позволила выявить наиболее существенное изменение показателей характеризующих: нарушенную функцию почек в виде значительного повы-

Таблица 3

Постмортальные биохимические изменения в организме пострадавших в зависимости от сроков госпитализации

Показатель	Значение, характеризующее нарушение	1-я группа n=28		2-я группа n=48	
		абс.	%	абс.	%
Креатинин крови	>0.4 ммоль/л	26	92.9	42	87.5
Мочевина крови	>10 ммоль/л	23	82.1	40	83.3
АЛаТ в крови	>0.7 ммоль/(ч*л)	11	39.3	39	81.2
АСаТ в крови	>0.7 ммоль/(ч*л)	11	39.3	35	72.9
Коэффициент де Ритиса	<1.15	10	35.7	31	64.6
	>1.15	2	7.1	0	—
Общий белок крови	<65 г/л	22	78.6	43	89.6
Гликоген печени	<2300мг%	26	92.9	34	70.8
Гамма-ГТФ в крови	М>1767нм/(с*л) Ж>1100нм/(с*л)	6	21.4	20	41.7
Холинэстераза крови	<47.7 мг/(ч*г)	5	17.9	11	22.9
Глюкоза крови	>4 ммоль/л	5	17.8	5	10.4
	<1.5 ммоль/л	4	32.1	13	27.1
Миоглобин	>95нг/мл	15	53.6	11	22.9

шения уровней креатинина и мочевины; изменения функции печени как повышение уровней АлаТ, АсаТ, гамма-ГТФ и креатинина крови, снижение коэффициента де Ритиса, снижение уровня холинэстеразы и белка в крови, изменение уровня глюкозы крови; поражение сердца в виде повышения уровней АсаТ, креатинина и гамма-ГТФ крови, снижения уровня холинэстеразы крови, уменьшения гликогена в печени.

Сравнительная оценка результатов биохимического исследования, отражающих изменения органной функции, показала относительно схожую встречаемость в обеих группах исследования изменений показателей, характерных для почечной недостаточности; преобладание изменений большинства показателей, указывающих на печеночную недостаточность, в сроки госпитализации более 11 суток; неравномерность изменений отдельных показателей, определяющих поражение сердца, в различные сроки госпитализации.

Интерпретация результатов биохимического исследования, связанных непосредственно с повреждением тканей, продемонстрировало преобладание повышения уровня миоглобина крови в первой группе исследования при относительно невысокой его встречаемости во второй группе, а также снижение уровня общего белка крови. Также в обеих группах исследования были выявлены сдвиги, характеризующие гипоксическое состояние: снижение уровня гликогена в печени, снижение коэффициента де Ритиса менее 1.15, повышение уровня АсаТ крови.

Изменения конкретных биохимических показателей, отражающие функциональные нарушения организма, непосредственно предшествовавшие смерти, показаны в табл. 3.

Анализ причин смерти показал, что в

сроки госпитализации 3–10 суток превалировала смерть от изолированного поражения органов. В преобладающем большинстве случаев – от отека с дислокацией головного мозга, реже – от прогрессирования дыхательной недостаточности. Наряду с этим, в сравнительно небольшом числе случаев причиной смерти явились инфекционные осложнения, а в единичных – первичная полиорганная недостаточность и эмболия жировой тканью.

Несколько иным было распределение развившихся осложнений, имеющих самостоятельное танатогенетическое значение, послуживших причиной наступления смерти во 2-й группе исследования. Так, в преобладающем большинстве случаев причиной смерти пострадавших на сроке госпитализации 11–30 суток явились инфекционные осложнения, в том числе, сепсис с полиорганной недостаточностью, несколько реже – первичная полиорганная недостаточность, и только в некоторых наблюдениях – отек и дислокация головного мозга, и тромбоземболия.

Для определения механизма смерти нами были исследованы клинико-функциональные показатели премортального периода и сопоставлены с результатами аутопсии и гистологического исследования взятых от трупа объектов. При этом были выявлены достоверные различия в механизме смерти в зависимости от сроков госпитализации.

Так, в первой группе исследования преобладал изолированный тип танатогенеза над смешанным, при этом мозговой механизм смерти абсолютно превалировал над остальными, что соответствовало осложнениям, приведшим к наступлению смерти в сроки госпитализации 3–10 суток. Во второй группе распределение было противоположным: сме-

шанный механизм смерти был доминирующим и только в единичных случаях встречался изолированный тип танатогенеза.

Анализ результатов аутопсии с гистологическим исследованием и сопоставление их со сведениями из медицинской документации о течении патологического процесса на период времени, предшествовавший смерти показал, что посмертные исследования, в части касающейся установления характера нарушения функционирования органа (системы органов) и степени его выраженности в преобладающем большинстве случаев не коррелируют с клиническими данными. Так, при ярко выраженных признаках дыхательной, сердечно-сосудистой недостаточности и нарушений функций ЦНС в клинической картине периода, непосредственно предшествовавшего смерти, фактически отсутствовали какие-либо патоморфологические изменения со стороны внутренних органов, характеризующих данные процессы, тем более их выраженность. Также отсутствовали какие-либо структурные изменения, отражающие декомпенсацию функционирования печени и мочевыделительной системы.

Наряду с этим достаточно хорошо прослеживалось взаимное соответствие таких причин смерти, как отек с дислокацией головного мозга и эмболии, преимущественно встречавшихся в первой группе исследования, а также механизма смерти (независимо сроков госпитализации), установленных постмортальными исследованиями с «картиной» умирания, описанной в медицинской документации.

Сравнение результатов прижизненной лабораторной диагностики показателей, отражающих несостоятельность функционирования конкретного органа (системы органов), с постмортальными показало, что посмертные биохимические сдвиги в обеих группах исследования не позволяют установить степень нарушения функции конкретного органа или системы органов, достигло ли оно критического значения и насколько такие нарушения танатогенетически значимы. Наряду с этим, прижизненно установленные изменения биохимических показателей в случаях с клинической картиной несостоятельности функции органов (систем органов) находились в крови пострадавших в значениях, соответствующих декомпенсации. Таким образом, результаты посмертного биохимического исследования независимо от сроков госпитализации не коррелируют с основными клинко-лабораторными признаками течения патологического процесса с осложнениями.

Заключение

Проведенное исследование установило, что независимо от сроков госпитализации,

аутопсия и гистологическое исследование в случаях смерти от политравмы в медицинских организациях, в части, касающейся установления характера нарушения функционирования органа (системы органов) и степени его выраженности, в преобладающем большинстве случаев не коррелируют с клиническими данными, а результаты посмертных биохимических сдвигов не коррелируют с основными клинко-лабораторными признаками течения патологического процесса с осложнениями.

Вместе с тем, установленные по результатам посмертных исследований в качестве причин наступления смерти отек головного мозга с его дислокацией и эмболии, встречающиеся преимущественно в сроки госпитализации, не превышающие 10 суток (в 1-й группе исследования), а также механизм смерти независимо от сроков госпитализации, полностью соответствуют «картине» умирания, описанной в медицинской документации.

Таким образом, патоморфологические признаки, выявленные при аутопсии и гистологическом исследовании, а также результаты постмортального биохимического исследования расширяют представление о характере имевшихся патологических изменений в органах, морфологии и структуре развившихся осложнений и некотором функциональном состоянии органов и систем органов, то есть фактически, являются отражением финала травматической болезни.

Выявленные различные нарушения, как в структуре органов и тканей пострадавших обеих групп, так и в отражении их функции не носят строго специфического характера, не позволяют высказаться о конкретной причине и сроках развития данных изменений, так как могут быть проявлением множества патологических процессов, в том числе и соматических заболеваний.

Результаты секционного, гистологического и постмортального биохимического исследования при должной их оценке являются дополнительным ориентиром, позволяющим эксперту после их сопоставления между собой и медицинской документацией, объективизировать роль того или иного осложнения политравмы, тем самым повысив доказательность экспертного заключения о причине наступления смерти.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

1. Гембицкий Е. В., Клячкин Л. М., Кириллов М. М. Патология внутренних органов при травме. М.: Медицина; 1994. 256.
2. Гуманенко Е. К. Военно-полевая хирургия / Под ред. Е.К. Гуманенко. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2011. 672.

3. Налетова Д. М., Белянский К. Д., Борисов А. В. Экспертные ошибки в оценке случаев смерти в медицинских организациях. Проблемы ненадлежащего оказания медицинской помощи (экспертно-правовые вопросы): материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. 26-27 ноября 2015. Москва; 2015: 197–201.
4. Полушин Ю. С. Руководство по анестезиологии и реаниматологии. СПб: Военно-медицинская академия; 2004. 919.
5. Соколов В. А. Множественные и сочетанные травмы. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2006. 512.
6. Ушаков Б. Н., Должанов А. Я. Травматическая болезнь. М.-Воронеж; 1998. 73.
7. Bone R. C., Balk R. A., Cerra F. B., et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis: the ACCP / SCCM consensus conference committee. Chest. 1992; 101 (6): 1644–1655.
8. Borzotta A. P., Polk H. C. Multiple system organ failure. Surg. clinics of North America. 1983; 63 (2): 315–333.
9. Butcher N. E., D'Este C., Balogh Z. J. The quest for a universal definition of polytrauma: a trauma registry-based validation study. J Trauma Acute Care Surg. 2014; 77(4):620–623. doi: 10.1097/TA.0000000000000404.

References

1. Gembitskiy E.V., Klyachkin L.M., Kirillov M.M. Patologiya vnutrennikh organov pri travme [Pathology of internal organs in trauma]. Moscow: Meditsina; 1994. 256 (in Russian).
2. Gumanenko E.K. Voenno-polevaya khirurgiya [Military field surgery]. ed. by E.K. Gumanenko. Moscow: GEOTAR-Media; 2011. 672 (in Russian).
3. Naletova D.M., Belyanskiy K.D., Borisov A.V. Ekspertnye oshibki v otsenke sluchaev smerti v meditsinskikh organizatsiyakh. Problemy nenadlezhazhchego okazaniya meditsinskoy pomoshchi (ekspertno-pravovye voprosy): materialy

IV Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii [Expert errors in the assessment of deaths in medical organizations. Problems of inadequate medical care (expert legal issues): materials of the IV all-Russian scientific-practical conference]. 26-27 November 2015. Moscow; 2015: 197–201 (in Russian).

4. Polushin Yu.S. Rukovodstvo po anesteziologii i reanimatologii [Manual of anesthesiology and intensive care]. Saint Petersburg: Voenno-meditsinskaya akademiya; 2004. 919 (in Russian).
5. Sokolov V.A. Mnozhestvennye i sochetannye travmy [Multiple and combined injuries]. Moscow: GEOTAR-Media; 2006. 512 (in Russian).
6. Ushakov B.N., Dolzhanov A.Ya. Travmaticheskaya bolezni [Traumatic disease]. Moscow; Voronezh; 1998. 73 (in Russian).
7. Bone R.C., Balk R.A., Cerra F.B., et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis: the ACCP / SCCM consensus conference committee. Chest. 1992; 101 (6): 1644–1655.
8. Borzotta A.P., Polk H.C. Multiple system organ failure. Surg. clinics of North America. 1983; 63 (2): 315–333.
9. Butcher N.E., D'Este C., Balogh Z.J. The quest for a universal definition of polytrauma: a trauma registry-based validation study. J Trauma Acute Care Surg. 2014; 77(4):620–623. doi: 10.1097/TA.0000000000000404

Сведения об авторах

Налетова Диана Марфеловна – зам. начальника по организационно-методической работе БУЗ ВО «Воронежское областное бюро судебно-медицинской экспертизы». 394068, Россия, г. Воронеж, ул. Ипподромная, д. 18А. E-mail: diandess@yandex.ru

Белянский Константин Дмитриевич – канд. мед. наук, начальник БУЗ ВО «Воронежское областное бюро судебно-медицинской экспертизы». 394068, Россия, г. Воронеж, ул. Ипподромная, д. 18А. E-mail: mail@vobsme.zdrav36.ru

Поступила в редакцию 13.03.2018 г.

Для цитирования: Налетова Д.М., Белянский К.Д. К анализу корреляций клинической картины с патоморфологическими и постмортальными биохимическими изменениями в организме пострадавших с политравмой. Журнал анатомии и гистопатологии. 2018; 7(2): 50–57. doi: 10.18499/2225-7357-2018-7-2-50-57

For citation: Naletova D.M., Belyanskiy K.D. To the analysis of correlations between clinical manifestations, postmortem pathomorphological and biochemical changes in patients with polytrauma. Journal of Anatomy and Histopathology. 2018; 7(2): 50–57. doi: 10.18499/2225-7357-2018-7-2-50-57