



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

9 (83) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

9 (83)

2025

сентябрь

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.08.2025, Accepted: 06.09.2025, Published: 10.09.2025

УДК 616.54-001.4:615.849.114-07

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УШИБОВ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ПРИ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЕ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Толипжонов Мақсуджон Толибжон ўғли <https://orcid.org/0009-0007-8158-9070>

Ташкентский государственный медицинский университет, 100109 Ташкент, Узбекистан, ул. Фаробия, 2, Тел: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Резюме

В статье анализируются современные методы визуализации и значение морфологические изменения ушибов внутренних органов при закрытой травме грудной клетки, обусловленную высокой частотой летальных исходов, возникающих в течение короткого промежутка времени после появления первых симптомов или вовсе без них. Наибольшие трудности в судебно-медицинской практике возникают при установлении причины смерти в случаях отсутствия макроскопически выраженных изменений. Современные подходы к судебно-медицинской диагностике ушибов включают комплекс морфологических, гистологических, электронно-микроскопических исследований. Разработка и внедрение алгоритмов при ушибах и сотрясении внутренних органов позволяет повысить точность установления причины смерти, особенно у лиц молодого возраста.

Ключевые слова: ушиб внутренних органов, закрытая травм, судебно- медицинская экспертиза, морфология.

MORPHOLOGICAL EVALUATION OF CONTUSIONS OF INTERNAL ORGANS IN CLOSED CHEST TRAUMA

Tolipzhonov Maksudzhon Tolibzhon ogli <https://orcid.org/0009-0007-8158-9070>

Tashkent State Medical University, 100109 Tashkent, Uzbekistan, Farobiy str., 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Resume

V state analiziruyutsya sovremennye metody vizualizatsii i znachenie morphologicheskie immeneniya ushibov vnutrennix organov pri zakrytoy travme hrudnoy kletki, obuslovlennuyu vysokoy stototoy letalnyx iskhodov, voznikayushchih v techenie kortkogo interjutka vremeni posle poyavleniya privyx symptom ili vovse bez nix. Naibolshie trudnosti v sedebno-meditsinskoy praktike voznikayut pri ustanovlenii prichiny smerti v sluchayakh otsutstviya makroskopicheski vyrajennyx izmeneniy. Sovremennye podkhody k sedebno-meditsinskoy diagnostice ushibov vklyuchayut complex morphological, histological, electronic-microscopic studies. The development and introduction of algorithms for this purpose and the development of internal organs allow to increase the accuracy of the cause of death, especially in the young age.

Klyuchevye slova: ushib vnutrennyx organov, zakritaya travm, forensic-medicinskaya expertise, morphology.

KO'KRAK QAFASI YOPIQ TRAVMASIDA ICHKI A'ZOLAR KONTUZIYASINI MORFOLOGIK BAHOLASH

Tolipjonov Maqsudjon Tolibjon ogli <https://orcid.org/0009-0007-8158-9070>

Toshkent davlat tibbiyot universiteti, 100109 Toshkent, O'zbekiston, Farobiy ko'chasi, 2, Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

✓ Rezyume

Maqolada zamonaviy vizualizatsiya usullari va yopiq ko'krak qafasi travmasida ichki organlarning kontuziyalaridagi morfologik o'zgarishlarning ahamiyati, birinchi alomatlar paydo bo'lganidan keyin qisqa vaqt ichida yoki umuman ularsiz sodir bo'ladigan halokatli oqibatlarining yuqori chastotasi tahlil qilinadi. Sud-tibbiyot amaliyotidagi eng katta qiyinchiliklar o'lim sababini aniqlashda makroskopik o'zgarishlar bo'lmagan hollarda yuzaga keladi. Sovremennye podhody k sudebno-medsinskoy diagnostike ushibov vklyuchayut kompleks morfologik, gistologik, elektron-mikroskopik tadqiqotlar. Razrabotka i vnedrenie algoritmov pri ushibah va sotryasenii vnutrennix organov pozvolyaet povysit tochnost ustanovleniya prichiny smerti, osobenno u lits molodogo vozrasta.

Klyuchevye so'zlari: ushib vnutrennyh organov, zakritaya travm , sudebno-medsinskaya ekspertiza, morfologiya.

Актуальность

В глобальном масштабе от травм ежегодно погибает около 5,8 миллиона человек [1]. По данным исследований, проведенных специалистами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) совместно с Гарвардским центром медицинских исследований, травмы являются основной причиной смерти лиц в возрасте до 40 лет, опережая сердечно-сосудистые и онкологические заболевания [2,3,5]. Несчастные случаи сегодня рассматриваются как современная эпидемия и побочное последствие модернизации и механизации всех аспектов жизнедеятельности современного человека. Торакальная травма встречается примерно у 60% пациентов с политравмой и имеет смертность от 20% до 25% [4]. В структуре причин смерти при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) травма грудной клетки занимает второе место после черепно-мозговой травмы (ЧМТ) [6,7]. Примерно 15% всех госпитализаций с травмами в отделения экстренной помощи приходится на долю травм груди [6]. Повреждения органов брюшной полости занимают третье место в общей структуре травм и характеризуются высокими показателями летальности. Около 3/4 случаев травм живота являются результатом ДТП, остальная 1/4 часть приходится на падения с высоты и другие причины [8,9,10]. Ввиду того, что в большинстве случаев закрытые травмы груди и живота обусловлены высококинетическим воздействием, их ранняя диагностика часто затруднена на фоне тяжелой сопутствующей ЧМТ, повреждений костей конечностей и таза [11,12]. Травмы органов грудной клетки представляют собой как медицинскую, так и социальную проблему, так как они являются одной из ведущих причин временной и стойкой утраты трудоспособности лиц молодого и среднего возраста [Шарипов, И.А., 2003]. В последнее время это приобретает все большую актуальность, так как доля сочетанных травм неуклонно растет. Так, если двадцать лет назад сочетанные повреждения среди всех травм составляли 11,2-17,5%, то в настоящее время их доля возросла до 60-70% [Багненко С.Ф., и др., 2006]. Данное обстоятельство со всей очевидностью требует детального изучения и разработки рекомендаций. Современная судебно-медицинская экспертиза активно использует методы лабораторной и инструментальной диагностики, однако остается ряд нерешенных проблем, требующих дальнейших исследований. Закрытые повреждения органов грудной клетки часто сопровождаются нарушением целостности костного каркаса. Среди них первое место занимают переломы ребер [Тулупов А.Н., 2007], которые обычно бывают множественными. Наиболее частой локализацией переломов ребер являются подмышечные линии, затем лопаточная и среднеключичная линия. Существенное место для тяжести закрытой травмы органов грудной клетки имеют переломы ребер со смещением костных отломков. Второе место по количеству повреждению костей грудной клетки занимают переломы ключиц. Значительная их часть сочетается с переломами ребер. Переломы лопатки и позвоночника встречаются значительно реже. Наиболее часто такие симптомы, как пневмо-, гемо-, гемопневмоторакс, подкожная эмфизема, посттравматическая пневмония, ателектаз, которые наблюдаются у 32,2-59,8% пострадавших с изолированной и у 47,6-75% пострадавших с сочетанной закрытой травмой грудной клетки, сопровождаются повреждением костей грудной клетки [Попова И.Е., 2007]. Характерной особенностью тяжелых повреждений органов грудной клетки является стремительное развитие глубоких и прогрессирующих патофизиологических состояний, быстро приводящих к терминальному состоянию. Вопросы комплексной

диагностики закрытой травмы органов грудной клетки всесторонне начали изучать относительно недавно. Надо сказать, что диагностика при закрытых повреждениях органов грудной клетки весьма трудна, при этом допускаются разнообразные ошибки, количество которых достигает 35-40%, несмотря на то, что повреждения органов грудной клетки отличаются достаточно яркой симптоматикой, выявляемые даже при первом осмотре больного (деформация грудной клетки при множественных переломах ребер, образование «реберного» клапана с парадоксальным движением, крепитация отломков, подкожная эмфизема и др.) [Mirvis S.E.,2004].

Таким образом, закрытые травмы органов грудной клетки являются одними из самых сложных как в плане своевременной и полной диагностики, так и лечения и последующей реабилитации. Нередко такие травмы заканчиваются инвалидностью, в ряде случаев, особенно при сочетанных травмах, – летальным исходом. Основной контингент пострадавших составляют люди наиболее трудоспособного возраста, поэтому данный аспект проблемы носит не только медицинский, но и социальный характер.

Цель и задачи: Изучение структуры и причин летального исхода при закрытой травме груди и живота по результатам аутопсии с целью разработки рекомендаций по снижению неблагоприятных исходов при этих видах травм.

Материал и методы

Проведены клинико-анамнестические, морфологические и статистические исследования. В качестве материала для исследования использованы 104 случаев, прошедших аутопсийное исследование в Научно-практическом центре судебно-медицинской экспертизы Республики в 2021–2025 годах, при развитии закрытых травм грудной клетки на основании морфологических методов. Во время аутопсии для гистологического исследования были отобраны образцы всех внутренних органов. Срезы были обработаны стандартным способом, приготовлены парафиновые блоки, из которых затем получены гистологические препараты, окрашенные гематоксилином и эозином. Все гистологические препараты, полученные из внутренних органов, были детально изучены с использованием светового микроскопа при увеличении 10×, 20× и 40×. Наиболее информативные и значимые патоморфологические изменения, выявленные в тканях сердца, лёгких, почек и сосудов фотографировали.

Результат и обсуждение

По результатам судебно-гистологического анализа, на фоне наступившей смерти в паренхиматозных органах были выявлены следующие патоморфологические изменения. Макроскопически в лёгкие очаги тёмно-красного в некоторых случаях багрового цвета, неправильной формы, плотной консистенции. Часто множественные подплевральные кровоизлияния. При выраженных ушибах – разрывы альвеолярной ткани, массивный гемоторакс. В ткани сердца: кровоизлияния в миокарде обычно в передней стенке правого желудочка, в редких случаях – в межжелудочковой перегородке). Мелкоочаговые зоны некроза и разрывы мышечных волокон. При тяжёлых травмах – разрывы аорты (рис №1). При сочетанной травме печени и селезёнке уплотнение участки красно багрового цвета, подкапсульные гематомы, иногда с последующим разрывом капсулы. При микроскопическом изучения общие признаки ушиба были следующие: разрывы паренхимы органа, дезорганизация архитектоники ткани, периваскулярные и диффузные кровоизлияния, отёк стромы, деструкция клеточных элементов, т.е коагуляционный некроз, пикноз кариорексис ядер. В лёгких отмечено разрывы альвеолярных перегородок, альвеолы заполнены кровью, отёчной жидкостью и наличие сидерофагов (при выживании более 2–3 суток). В сердце: очаговый миолиз, фрагментация мышечных волокон, интерстициальные кровоизлияния. При более длительном выживании – лейкоцитарная инфильтрация, начало грануляционной реакции. В печени -некрозы гепатоцитов и деструкция синусоидов. Также в некоторых случаях кровоизлияние в пульпу селезенки.

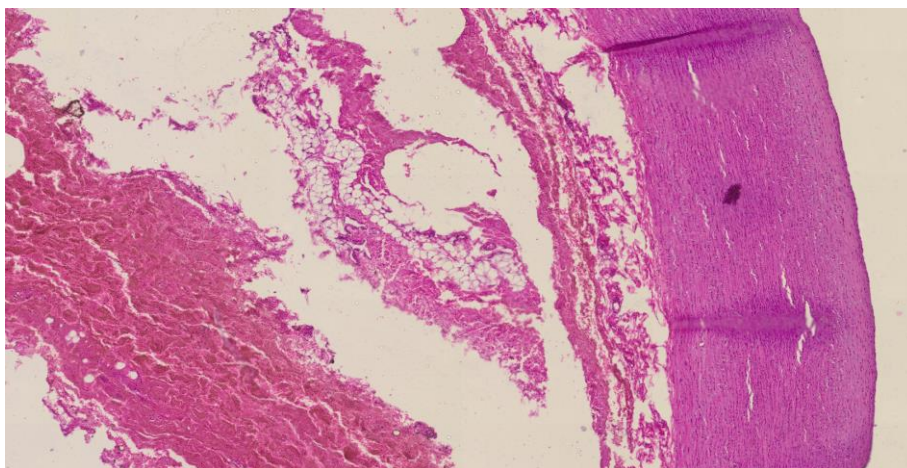


Рис. № 1. В слое tunica adventitia аорты определяется очаг кровоизлияния и дезорганизация. Окраска: гематоксилин-эозин. Увеличение: $\times 10 \times 10$.

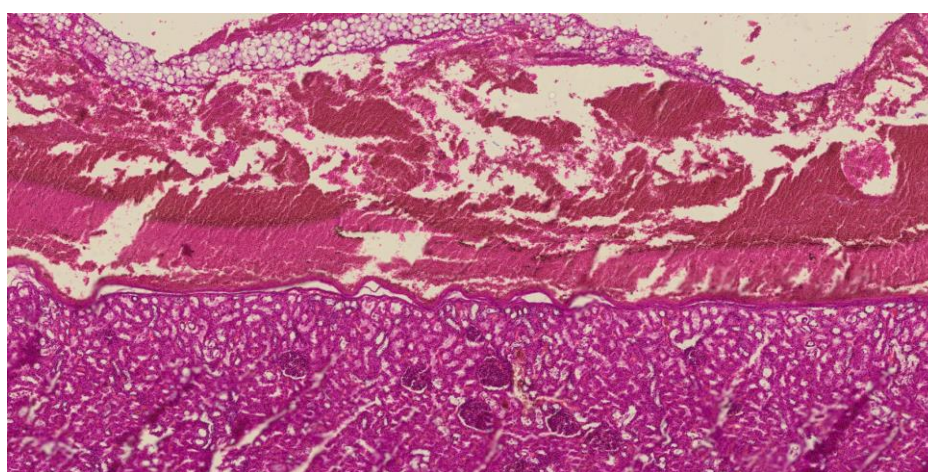


Рис №2. Между собственной капсулой почки и жировой капсулой определяется массивный очаг кровоизлияния. Окраска: гематоксилин-эозин. Увеличение: $\times 10 \times 40$.

Ультраструктурные изменения сердца были следующие. Морфологическое (рис. 2) При гистологическом анализе почечной ткани (рис. 3) выявлены выраженные дистрофические изменения эпителия канальцев, особенно проксимальных. Зафиксирована вакуолярная дистрофия цитоплазмы, пикноз ядер и признаки некронефроза, представленные гомогенной окраской клеток.

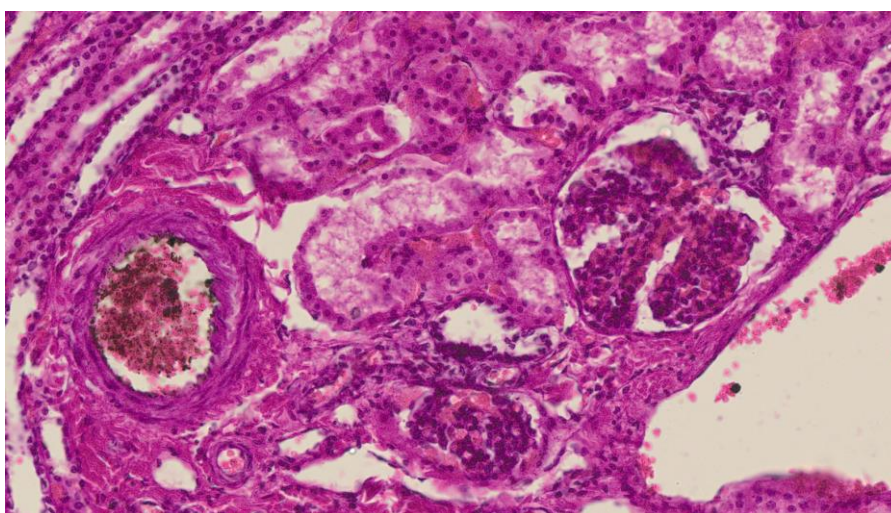


Рис №2. Между собственной капсулой почки и жировой капсулой определяется массивный очаг кровоизлияния. Окраска: гематоксилин-эозин. Увеличение: $\times 10 \times 40$.

Ультраструктурные изменения почки были следующие. Морфологическое (рис. 2) При гистологическом анализе почечной ткани (рис. 3) выявлены выраженные дистрофические изменения эпителия канальцев, особенно проксимальных. Зафиксирована вакуолярная дистрофия цитоплазмы, пикноз ядер и признаки некронефроза, представленные гомогенной окраской клеток. В некоторых канальцах наблюдались десквамация эпителия в просвет, клеточный детрит и большое количество цитоплазматических масс. Канальцы были расширены, часть из них была заполнена скоплениями клеток. Гломерулы в целом сохранены, однако в капсуле Шумлянско-Боумена отмечена слабая фильтрационная реакция, что свидетельствует о пассивности процесса. В интерстициальной строме - выраженный отёк, признаков воспаления (лейкоцитарной инфильтрации) не выявлено. В сосудах - признаки пассивной гиперемии, стаз эритроцитов и расширенные капилляры. Стенки артериол были истончены, наблюдались изменения, характерные для ишемии. Это свидетельствует о развитии острого ишемического тубулярного некроза, который, как правило, возникает на фоне внезапной смерти, особенно при гемодинамическом шоке, надпочечниковой недостаточности или ишемической гипоксии.

Таблица №1.

Судебно-медицинские критерии ушибов внутренних органов (по данным 104 аутопсий)

Орган	Макроскопическая картина	Микроскопическая картина	Судебно-медицинское значение
Лёгкие	Участки уплотнения багрово-тёмного цвета, неправильной формы, плотные на ощупь. Подплевральные кровоизлияния, гемоторакс. При тяжёлых травмах – разрывы ткани.	Разрывы альвеолярных перегородок, альвеолы заполнены кровью и отёчной жидкостью. Периваскулярные кровоизлияния. При выживании >48 ч – сидерофаги.	Свидетельствуют о непосредственном действии тупой силы. Гемоторакс – прямая угроза жизни. Давность можно оценивать по сидерофагам и фибробластической реакции.
Сердце	Кровоизлияния в миокарде (чаще в передней стенке ПЖ), иногда разрывы. Гемоперикард при массивном повреждении.	Фрагментация и миолиз мышечных волокон, интерстициальные кровоизлияния. При выживании >6–12 ч – лейкоцитарная инфильтрация, через 3–5 сут – грануляционная ткань.	Указывает на тяжёлую тупую травму. Наличие воспалительной реакции – критерий прижизненности и давности. Разрыв сердца – непосредственная причина смерти.
Печень	Подкапсульные гематомы, очаги уплотнения тёмно-багрового цвета. Возможен разрыв капсулы с гемоперитонеумом.	Некрозы гепатоцитов, кровоизлияния в синусоиды, дезорганизация балки. При выживании – лейкоцитарная инфильтрация, начало репарации.	Определяет массивность кровопотери. Подкапсульная гематома – важный признак тупой травмы. Стадийность воспаления – критерий выживания.
Селезёнка	Разрывы капсулы, багровые очаги уплотнения, массивные кровоизлияния в пульпу.	Деструкция пульпы, массивные кровоизлияния. При выживании – макрофаги с гемосидерином.	Чаще всего сопровождается тяжёлую тупую травму. Может быть источником смертельного кровотечения.
Общие признаки	Наличие сочетанных повреждений (лёгкие + сердце, печень + селезёнка). Часто массивные кровоизлияния в серозные полости.	Универсальные: разрывы паренхимы, кровоизлияния, некроз, отёк. Реактивные изменения – при выживании.	Ключевой критерий – возможность дифференциации прижизненных и посмертных повреждений.

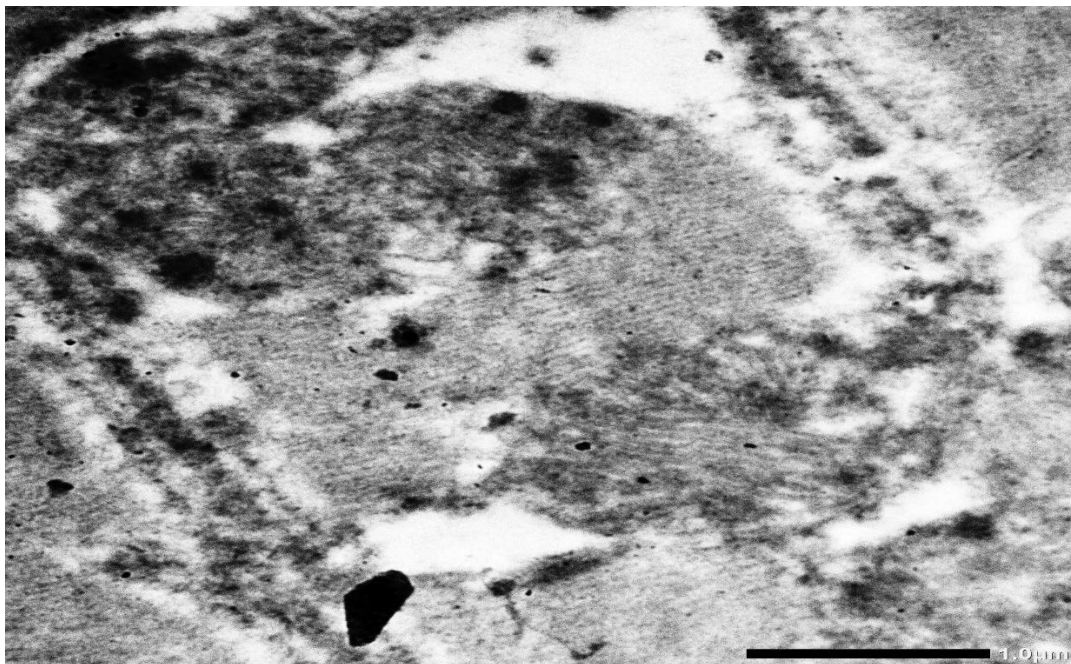


Рис. №4. Электронная микроскопия миокарда. Фрагментация саркоплазмы кардиомиоцитов. Фрагментация и деструкция Z-линий, миофибриллы имеют различную контрастность, выявляются прогрессирующие деструктивные изменения. Увеличение $\times 9000$.



Рис. №5. Электронная микроскопия миокарда. Глибчатый распад и фрагментация саркоплазмы кардиомиоцитов. Между миофибриллы имеются капли липидов, прогрессирующие деструктивные изменения. Увеличение $\times 9000$.

Электронно-микроскопически выявлены дистрофические изменения цитоплазмы и ядер кардиомиоцитов, сопровождающиеся отёком. Клетки теряли поперечную исчерченность, изменяли форму, ядра смещались, отходили от базальной мембраны. В сердце: очаговый миолиз, фрагментация мышечных волокон, интерстициальные кровоизлияния. При более длительном выживании – лейкоцитарная инфильтрация, начало грануляционной реакции. Это свидетельствует о развитии признаков острого ишемического некроза, который, как правило, возникает на фоне внезапной смерти, особенно при ишемической гипоксии.

Заключение

Таким образом пришли к выводу что свежие ушибы указывают на непосредственный травмирующий фактор, могут быть причиной быстрой смерти от кровопотери или дыхательной недостаточности. Реактивные изменения свидетельствуют о выживании после травмы (от нескольких часов до суток и более). По стадийность репарации можно оценить давность повреждения, что важно для судебной реконструкции событий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Агафонова Н. В. Лучевые методы диагностики травматических повреждений органов грудной клетки у пациентов с политравмой, проблемы диагностики / Н. В. Агафонова, С. В. Конев, А. Г. Алексеева // Многопрофильная больница: интеграция специальностей : материалы XVIII Всерос. науч.-практ. конф., Ленинск-Кузнецкий, 11–12 сент. 2014 г. - Кемерово : Примула, 2014; 57-58 стр.
2. Артюшкевич С.А., Артюшкевич В.С. Морфофункциональное состояние органов грудной клетки при механических травмах // Экстренная медицина. 2016;5(3):421-428.
3. Бадалян А.Ф., Саркисян Б.А., Бураго Ю.И. Судебно-медицинская оценка переломов ребер в условиях ударного сдавливания грудной клетки // Медицинская экспертиза и право. 2009;1:39-41.
4. Береснева, Э.А. Возможности рентгенологического метода при использовании его у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой груди и живота / Э. А. Береснева, И. Е. Селина, О. В. Квардакова [Электронный ресурс] // REJR : Рос. электрон. журн. лучевой диагностики = Rus. electronic j. of radiology (REJR).- Электрон. дан.- Москва, 2013;3(4):20-31.
5. Васильев А. Ю. Лучевая диагностика боевых огнестрельных повреждений органов грудной полости / А. Ю. Васильев // Достижения и перспективы современной лучевой диагностики : материалы Всерос. науч. форума, 18–21 мая 2004 г., Москва. - Москва : МЕДИ Экспо, 2004; 37-38 стр.
6. Голубин А. В. Возможности мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике повреждений легких при тяжелой сочетанной травме груди / А. В. Голубин, А. Ю. Супрун, Г. Е. Труфанов [и др.] // Вестн. Рос. воен.-мед. акад. 2011;34(2):160-163.
7. Гурьев С.О., Филь А.Ю., Грицына И.В. Патоморфологические изменения внутренних органов у погибших вследствие политравмы со скелетным компонентом повреждения // Травма. – 2015;16(5):5-10.
8. Давыдова З.В., Светлаков А.В. Объем повреждений органов грудной клетки при случаях проникающих колото-резаных ранениях в зависимости от типа телосложения пострадавших // Медицинский вестник Башкортостана. 2013;8(3):74-77.
9. Даниелян Ш. Н. Диагностика и лечение легочных кровоизлияний при закрытой травме груди / Ш. Н. Даниелян, М. М. Абакумов, И. Е. Попова [и др.] // Хирургия: журн. им. Н. И. Пирогова. 2011;4:17-24.
10. Джувалыков П.Г. Видеоторакоскопия как источник объективной судебно-медицинской информации при травме грудной / П.Г. Джувалыков, В.В. Колкутин, Б.В. Ковалев // Медицинская экспертиза и право. – М., 2016;3:18-21.
11. Джувалыков П.Г. Проблемные вопросы судебно-медицинской экспертизы травмы грудной клетки тупыми предметами / П.Г. Джувалыков, В.В. Колкутин, Б.В. Ковалев // Медицинская экспертиза и право. – М., 2016;2:16-19.
12. Индияминов С.И., Гамидов С.Ш.О. Повреждения структуры грудной клетки и органов грудной полости у пешеходов, пострадавших при столкновениях с автомобилями // Вестник современной клинической медицины. 2021;14(3):13-17.
13. Индияминов С.И., Умаров А.С. Судебно - медицинские аспекты летальных исходов сочетанной травмы структуры груди и органов грудной полости // Медицинские новости. -2022;10(337):54-57.
14. Кильдюшов Е.М., Егорова Е.В. Сочетанная травма: возможности и ограничения рентгенологических методов в судебно-медицинской практике // Судебная медицина. 2019;5(S1):60.
15. Колкутин В.В., Джувалыков П.Г., Ковалев Б.В. Проблемные вопросы судебно-медицинской экспертизы травмы грудной клетки тупыми предметами // Медицинская экспертиза и право. 2016;2:16-19.
16. Кочергаев О. В. Комплексная диагностика не прямых повреждений легких при политравме / О. В. Кочергаев, Л. В. Карпухина, Ю. В. Юрченко [и др.] // Материалы VI межрегион. науч.-практ. конф. «Неотложные состояния в практике многопрофильного стационара». «Тольяттинская осень – 2013» / под ред. Н. А. Ренца, В. Я. Вартанова, В. В. Колесникова. — Тольятти, 2013; 53-56 стр.
17. Кочергаев О. В. Эффективность спиральной компьютерной томографии в выявлении повреждений легких при тяжелой механической сочетанной травме груди / О. В. Кочергаев, М. А. Карпунин, В. А. Карпунин [и др.] // Тольяттинский мед. консилиум. 2011;(3-4):131-136.
18. Махамбетчин М. М. Диффузные поражения легких при закрытой сочетанной травме грудной клетки / М. М. Махамбетчин, Л. Г. Кураева // Политравма. 2014;4:40-44.

Поступила 20.08.2025