

МОРФОЛОГИЯ И МЕХАНИКА РАЗРУШЕНИЯ РЕБЕР. 2-е ИЗДАНИЕ

рецензия на монографию В.А. Клевно

д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ В.В. Хохлов

Аннотация: «Морфология и механика разрушения ребер: судебно-медицинская диагностика механизмов, последовательности, прижизненности и давности переломов» — 2-е изд., перераб. и доп. / В.А. Клевно — Москва: 2015.— 439 С.: ИЛ. ISBN 978-5-90905503-0-8

Ключевые слова: рецензия, морфология и механика разрушения ребер, судебно-медицинский диагноз, последовательность, прижизненность, давность переломов

MORPHOLOGY AND MECHANICS OF THE RIBS' DESTRUCTION. THE SECOND EDITION

review of the monograph V.A. Klevno

V.V. Khokhlov

Abstract: «Morphology and mechanics of the ribs' destruction: forensic diagnostics of mechanisms, sequences, in vivo and old fractures» 2nd ed., rev. and add. / V.A. Klevno Moscow: 2015. 439 S.: IL. ISBN 978-5-90905503-0-8

Keywords: review, morphology and fracture mechanics of ribs, forensic diagnosis, the sequence, the age of fractures

<http://dx.doi.org/10.19048/2411-8729-2015-1-4-55-57>

Первое издание монографии¹ состоялось 20 лет назад, практически сразу после защиты автором докторской диссертации², которая была признана высшим аттестационным комитетом Российской Федерации лучшей работой среди медико-биологических и фармацевтических работ 1992 года³.

В бюллетене Высшего аттестационного комитета Российской Федерации сказано: «По специальности «судебная медицина» в 1992 году утверждено 29 диссертаций, из них 9 докторских. В отдельных работах дано принципиально новое решение теоретических и практических вопросов судебной медицины. Это, прежде всего, относится к работе В.А. Клевно «Комплексная судебно-медицинская оценка множественных переломов грудной клетки при травме тупыми предметами» (Алтайский медицинский институт). Автор изучил не только процессы разрушения костной ткани в масштабе элементов ее структуры, но и вскрыл закономерности изменения костной ткани в посттравматическом периоде, вооружил судебных медиков методом диагностики прижизненности повреждений костной ткани и определением сроков давности травмы. Над решением этой проблемы работало не одно поколение судебных медиков».

Первое издание получило положительные отзывы, оказалось достаточно востребованным специалистами, как врачами — судебно-медицинскими экспертами, так и врачами — травматологами и рентгенологами, научно-педагогическими работниками, докторантами, аспирантами, клиническими ординаторами и интернами кафедр судебной медицины, а также работниками следствия и суда.

Вышедшая небольшим тиражом, всего 2000 экз., книга быстро стала популярной и востребованной. Се-

годня она является бестселлером и библиографической редкостью.

Монография послужила основой для издания 4-го тома многотомного справочного руководства⁴ и вошла в объединенное 2-е издание, дополненное и переработанное под редакцией Заслуженного деятеля науки РСФСР, профессора В.Н. Крюкова⁵.

За время, прошедшее после выхода в свет первого издания, автором которого в свое время были выдвинуты два новых научных направления: *микромеханика разрушения кости*⁶, и *медицинская биотрибология (биотрибоника)*⁷, судебно-медицинская наука и экспертная практика шагнули вперед, благодаря результатам исследований не только переломов ребер, но и переломов других костей скелета человека.

До и после выполнено большое число научных исследований и разработок, в числе которых наиболее значимыми являются докторские и кандидатские диссертации. По материалам отдельных диссертаций их авторами опубликованы монографии, научно-практические пособия и другие научные печатные издания (Д.Т. Бугуев, 1980; В.А. Клевно, 1980, 1992, 1994; А.И. Коновалов, 1983; Б.А. Саркисян, 1985; И.А. Гедыгушев, 1986, 1999, 2000; В.Н. Крюков, 1986, 1995; А.Е. Мальцев, 1995, 2002; В.Н. Крюков, В.Э. Янковский и соавт., 1996–2000, 2011; Ю.А. Солохин, 1985; Б.Х. Галиев, 1986; Ю.К. Сальников, 1986; В.Т. Бачинский, 1988; А.Б. Андрейкин, 1988; А.Е. Тупиков, 1989; Л.Е. Кузнецов, 1989,

4. Клевно В.А. Диагностикум механизмов и морфологии переломов при тупой травме скелета. Т. 4. Механизмы и морфология повреждений грудной клетки и пояса верхней конечности / Крюков В.Н., Саркисян Б.А., Янковский В.Э. и др. – Новосибирск: Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 1999. – 173 с.: ил.

5. Диагностикум механизмов и морфологии переломов при тупой травме скелета. – Изд. 2-е перераб.; под ред. Засл. деятеля науки РСФСР, профессора В.Н. Крюкова – Новосибирск: Наука. 2011. – 522 с.: ил.

6. Микромеханика разрушения кости – раздел судебно-медицинской травматологии, изучающий поведение кости при ее нагружениях и процессы разрушения костной ткани в масштабе элементов ее структуры.

7. Медицинская биотрибология (биотрибоника) – научное направление в судебно-медицинской и клинической травматологии о контактном взаимодействии отломков при их относительном перемещении, охватывающее вопросы трения, изнашивания, резорбции и регенерации костной ткани в посттравматическом периоде.

1. Клевно В.А. Морфология и механика разрушения ребер (судебно-медицинская диагностика механизмов, последовательности и прижизненности переломов). Монография. – Барнаул, – 1994. – 300 с.: ил.

2. Клевно В.А. Комплексная судебно-медицинская оценка множественных переломов грудной клетки при травме тупыми предметами (диагностика механизмов, последовательности и прижизненности образования переломов ребер): Автореф. дис. докт. мед. наук. – СПб., 1992. – 38 с.

3. Бюллетень высшего аттестационного комитета Российской Федерации, 1/1994.

1994; А.С. Хачатрян, 1990; И.Б. Колядо, 1991; М.П. Филиппов, 1991; О.Ю. Чирков, 1991; О.П. Горяинов, 1992; В.И. Бахметьев, 1992; Хохлов, 1992, 1996; М.Н. Нагорнов, 1992, 2004, 2006; О.В. Лысенко, 1995; В.О. Плаксин, 1996; С.В. Леонов, 2001, 2006, 2007; А.Б. Шадымов, 2006, 2009; А.Ф. Бадалян, 2007; М.А. Кислов, 2008; Е.А. Киреева, 2008 и другие).

Настоящее издание является вторым, переработанным и дополненным с учетом достижений современной медицинской науки и экспертной практики. Как и первое издание, новая монография посвящена комплексной судебно-медицинской оценке переломов грудной клетки при травме тупыми предметами.

Новизна результатов исследования, приведенных в настоящей работе, состоит:

а) в разработке: модели разрушения кости, описывающей ее механическое поведение при статическом и динамическом нагружении;

б) в разработке модели биотрибологического процесса, объясняющей поведение перелома ребра в посттравматическом периоде;

в) в разработке и реализации на их основе конкретных задач судебно-медицинской травматологии, ряд из которых были решены впервые, в частности:

- установление места и направления внешнего воздействия в область грудной клетки методом векторно-графического анализа;

- дифференциальная диагностика удара и компрессии грудной клетки по мозаике микротрещин в кортикальных пластинках ребер;

- определение места приложения силы по локализации и максимальной концентрации микротрещин в толще компакты на визуально неповрежденных ребрах;

- дифференциальная диагностика условий нагружения по фактографическим особенностям изломов ребер ударного и компрессионного происхождения;

- диагностика прижизненности и последовательности переломов ребер по дополнительным повреждениям в зоне контакта отломков.

В введении в сжатой форме изложены статистические данные в отношении частоты встречаемости травмы грудной клетки, в том числе с учетом вида внешнего воздействия (удар, компрессия). Подчеркнута актуальность, перечислены цель и задачи проведенного исследования, новизна полученных результатов, которые были реализованы автором в ходе выполнения докторской диссертации и последующих работ, выполненных им и его учениками и последователями.

В первой главе представлено современное состояние изучаемой автором проблемы. Аналитический обзор литературы существенно расширен, изложен в определённой последовательности: от частоты встречаемости переломов ребер до основных закономерностей деформации и разрушения грудной клетки и ее составляющих — ребер; содержит критический анализ данных литературы, авторские предложения по разработке еще неизученных проблем, а также выдвигаемых новых научных направлений.

Вторая глава содержит общую характеристику материалов и методов исследования, дополнена исследованиями прижизненных переломов ребер, изъятых при производстве судебно-медицинской экспертизы трупов с множественными переломами ребер, смерть которых наступила в стационаре, т.е. с заведомо известными сроками давности травмы с целью разработки экспертно-диагностических критериев для определения давности образования переломов ребер.

В третьей главе рассмотрены основные закономерности процесса деформации и разрушения грудной клетки в зависимости от ее формы, вида, направления и очередности внешнего воздействия. Приведена терминология и классификация переломов ребер, рассмотрены геометрические и биомеханические свойства грудной клетки, особенности деформации и структура повреждений при статическом и динамическом воздействиях, возможности использования векторно-графического анализа переломов ребер при травме тупыми предметами.

В четвертой главе, посвященной микроразрушениям в ребрах при травме и их судебно-медицинской оценке, содержится характеристика структуры микроразрушений, позволяющая устанавливать не только место приложения силы, но и условия нагружения грудной клетки (удар, сдавление). Перелом кости рассматривается как объемное повреждение костной ткани. Построена модель разрушения кости, как твердого биологического тела. Приведены теоретические основы микромеханики разрушения компактной костной ткани ребер. Дано определение основным терминам и понятиям, используемым при описании поведения кости в процессе динамического и статического нагружения ее вплоть до формирования перелома.

В пятой главе приведен фактографический анализ структуры изломов ребер, основные закономерности формирования изломов, фактографические отличия переломов ребер ударного и компрессионного происхождения, обнаруживаемые с помощью световой и сканирующей электронной микроскопии.

Шестая глава посвящена изменениям морфологических свойств переломов ребер в посттравматическом периоде и содержит теоретические основы медицинской биотрибологии (биотрибоники), термины и понятия, используемые при описании биотрибологического процесса. В посттравматическом периоде, в условиях сохраняющегося дыхания, перелом ребра представлен как биотрибологическая система. Рассмотрены общие закономерности эволюции морфологических свойств переломов ребер при сохраняющемся дыхании и повторной травме. Предложены экспертно-диагностические критерии для определения последовательности, прижизненности и давности образования переломов ребер.

Настоящая монография дополнена **тремя новыми главами**: 7-я посвящена определению давности переломов ребер фактографическим методом, 8-я — определению давности переломов ребер гистологическим методом, 9-я — применению экспертно-диагностических критериев в экспертной практике при определении механизмов, последовательности прижизненности и давности образования переломов ребер.

Главы 7, 8 написаны совместно с к.м.н. Е.А. Киреевой по материалам ее кандидатской диссертации⁸, выполненной под руководством д.м.н., профессора В.А. Клевно.

Седьмая глава посвящена определению давности переломов ребер фактографическим методом, содержит сведения о влиянии длительности посттравматического периода, локализации, вида и рода перелома, а также пола и возраста потерпевшего на выраженность фактографических признаков давности переломов ребер, которые необходимо учитывать при определении давности травмы.

8. Киреева Е.А. Судебно-медицинское определение давности переломов ребер: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2008. — 22 с.

Восьмая глава посвящена определению давности переломов ребер гистологическим методом, содержит результаты гистологического исследования в области концов отломков и мягких тканей переломов ребер различной давности. Приведены количественные и качественные гистологические признаки давности образования переломов ребер, которые также можно использовать при определении давности травмы.

Девятая глава подготовлена совместно с к.м.н. Н.А. Романько по материалам медико-криминалистических экспертиз, произведенных в медико-криминалистическом отделе бюро судебно-медицинской экспертизы Московской области. В ней приведены конкретные примеры из заключений экспертов об использовании экспертно-диагностических критериев при решении вопросов следственных органов по определению механизмов, места приложения, вида и направления внешнего воздействия (удар, компрессия), последовательности, прижизненности и давности травмы по переломам ребер с целью воссоздания обстоятельств происшествия и установления причастности конкретных лиц к причинению телесных повреждений.

Заключение содержит в концентрированном виде основные положения и выводы по результатам проведенного научного и экспериментального исследования.

В практических рекомендациях приведен порядок (алгоритм) исследования переломов ребер. Используя настоящий порядок, врач — судебно-медицинский эксперт проводит комплексную судебно-медицинскую оценку переломов грудной клетки с определением механизмов (места приложения, вида и направления внешнего воздействия), последовательности, прижизненности и давности образования переломов ребер, что, в конечном счете, позволяет органам следствия конкретизировать обстоятельства происшествия и устанавливать виновных лиц, причастных к нанесению телесных повреждений.

Список литературы, приводимый в конце монографии, значительно увеличился за счет существенного расширения обзора литературы.

Признавая важность использования единого языка в профессиональной среде, автор поставил перед собой цель попытаться систематизировать термины и понятия, используемые врачом — судебно-медицинским экспертом в описании переломов костей при проведении экспертных исследований в случаях травмы тупыми твердыми предметами в приводимом *глоссарии*.

Для корреспонденции

ХОХЛОВ Владимир Васильевич — зав. кафедрой судебной медицины и права Смоленского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор, академик Всемирной академии наук комплексной безопасности и Российской академии медико-технических наук, заслуженный врач РФ. Адрес: 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28 ГБОУ ВПО «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Тел.: +7 910–786–6074. • E-mail: khokhlov.vova@yandex.ru

Глоссарий помещен после списка литературы и является хорошим дополнением к настоящему изданию. В глоссарий включены русскоязычные термины и понятия, встречающиеся в специальной медицинской и технической литературе, используемые в судебной медицине, медицинской криминалистике, травматологии, рентгенологии, учении о сопротивлении материалов, физике и механике разрушения, трибологии и биотрибологии.

Новое издание монографии пополнилось рисунками, в том числе цветными, теперь их 304, таблицами — 20; библиография включает 298 названий, включая 46 зарубежных источников.

Книга предназначена для врачей судебно-медицинских экспертов, травматологов, рентгенологов, научно-педагогических работников, докторантов, аспирантов, клинических ординаторов и интернов кафедр судебной медицины, а также работников следствия и суда.

◇ **ВЫВОДЫ**

Монография «Морфология и механика разрушения ребер» является капитальным трудом, систематизирующем имеющиеся сегодня сведения о морфологии и механике переломов ребер и грудной клетки, которого до момента выхода в свет этой книги не существовало.

Особую ценность представляют описанные автором современные методы исследования и представленный в монографии обширный иллюстративный материал — это усиливает доступность его восприятия как опытными экспертами, так и начинающими специалистами.

Помимо ранее рассмотренных вопросов, в настоящем издании приводятся дополнительные сведения в отношении давности образования переломов ребер, благодаря чему удовлетворена потребность судебно-следственных органов в установлении не только механизмов переломов, но и условий их возникновения (место, направление и вид внешнего воздействия), определении последовательности и прижизненности повреждений, а в конечном итоге, более полном восстановлении обстоятельств происшествия и причастности виновных лиц к нанесению телесных повреждений.

Фундаментальная работа профессора В.А. Клевно «Морфология и механика разрушения ребер» рекомендуется профильным специалистам в качестве материала для эффективного самообразования.