

В.К. Дадабаев

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ

ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России

Как не парадоксально в век техногенных преобразований увеличиваются и механические повреждения. Они занимают ведущее место среди травм мирного времени, а сочетанная травма составляет среди них наибольшую долю, она различается разнообразием морфологии и клинических форм, протекает тяжело и нередко заканчивается летальным исходом. Травматические повреждения являются результатом многих тяжких преступлений против жизни и здоровья личности, а также могут быть способом для симуляции и агграваций, не существующих посттравматических последствий.

Сочетанная травма всегда сопровождается хирургической патологией, как наружной, так и внутрисполостными повреждениями, а также переломами костной ткани.

Проведение судебно-медицинских экспертиз у пострадавших с сочетанной травмой вызывают паче большие трудности, что определяет постоянный интерес экспертов и врачей клиницистов, привлекаемых в качестве консультантов к изучению хирургической патологии [1 - 12].

Патологические изменения сочетанной травмы зачастую требуют оперативного хирургического решения, с этими и другими трудностями сталкиваются врачи хирурги, а судебно-медицинский эксперт, в последствии, в проведении экспертизы должен оценить влияние патологии на клиническое течение и исход травмы.

На сегодняшний день в Российской Федерации отсутствуют, четкие критерии сбора и фиксации данных на всех этапах оказания хирургической помощи у больных с сочетанной травмой.

Не существуют компьютерных программ и пакетных приложений с хирургической патологией для обработки, фиксации, хранения комплекса данных, объективных критериев, которые позволили бы отнести те или иные проявления конкретного вида сочетанной травмы, у данного конкретного пострадавшего к той или иной категории с целью выявления анатомической локализации, определения вида повреждения у пострадавшего.

Задача исследование:

- произвести совместный консилиум, используя телекоммуникационной связи путем передачи полученных цифровых снимков и томограмм в формате DICOM по интернету с участием врачей хирургов, судебно-медицинских экспертов и рентгенологов;

- выявить положительные и отрицательные моменты телекоммуникационной медицины применительно к целям и задачам хирургической патологии и судебно-медицинской экспертной деятельности;

- исследовать и зафиксировать путем внесения в «базу данных» выявленную зависимость между клинико-морфологическими, хирургическими и визуализируемыми на рКТ морфологическими проявлениями сочетанной травмы на всех этапах проводимого лечения, для исключения всех видов симуляции, агграваций и не существующих посттравматических последствий.

Материалы и методы:

-пациент сочетанной травмой имеющий хирургическую патологию, а также архивные компьютерные томографические данные полученные в формате DECOM.

Исследование объектов производили в режимах аксиального сканирования и во фронтальной проекции на аппаратах, МРТ выполнялась на МР-томографе Philips Medical System с напряженностью магнитного поля 3 Тл с толщиной среза 2,5 мм. Оценивались в основном МР-томограммы в последовательности STIR, а также T1-ВИ и T2-ВИ, на которых визуализировался костная и мягкая ткань и внутри полостные органы - объект исследование: *компьютерный томограф* РКТ SOMATOM ARC

(концерн SIEMENS, Германия); *мультиспиральный компьютерный томограф* МСКТ PHILIPS Brilliance 380, фирма производитель Philips; *магнитно-резонансный томография (МРТ)* выполнялась на МР-томографе PHILIPS Medical System.

Материал исследовательской работы в период 2017- 2018 г.г., включительно.

Всего анализу подвергнут 31 пострадавших с сочетанной травмой имеющих хирургическую патологию - 76 компьютерных томограмм, изображений на пленке и экране монитора компьютера, полученных из архивных файлов в формате DICOM, а также соответствующие описания результатов исследований, проведенных специалистами по РКТ, МСКТ и МРТ у пострадавших с сочетанной травмой, лиц обоих полов в возрасте 34 - 47 лет.

В ходе проведения НИР была специально разработаны и запатентованы базы данных [11, 12], которая помимо всех выявленных и зафиксированных в медицинских документах (протоколы, дневники, клинические анализы и др.) и томограмм - цифровых изображений формате DICOM, JPG. Необходимо отметить, что созданная база данных позволяет хранить цифровые изображения разрешением от 512x512 до 3840x2160 пикселей и разрешением фото свыше 18 Мр, в том числе с возможностью хранения и воспроизведения видео MP4, MP3 и др. форматы.

Архивацию и хранение полученной информации для базы данных производили на выносных накопителях - жестком диске в 1Тв.

В ходе исследование выявлено, что применяя телекоммуникационную связь и методы РКТ, СКТ, МСКТ и МРТ в клинической хирургической и судебно-медицинской экспертной практике, возможно, решать достаточно большой круг вопросов, начиная с того, что применение выше перечисленных методов не нарушают первоначальную структуру костной и мягкой ткани в объекте исследования, сохраняют их первоначальный вид [1 - 12] (рис.1, 2).

Передача по телекоммуникационной связи (сети) данных выявлением

при рентгенологическом исследовании позволяет совместно с различными специалистами установить, зафиксировать, а при необходимости в последующем уточнить точную анатомическую локализацию, время и механизм образования повреждений костной и мягкой ткани, заканчивая прогнозом восстановления.

Возможности использование телекоммуникационной связи позволяет моментально передавать полученные данные для консультации на длительные расстояния не искажая а при необходимости создать группу и на расстоянии провести консилиум с узкими специалистами.

Содержащиеся архивированная информация - фото, видео в цифровом формате, а также томограммы на пленке и в формате DICOM позволяет, в последующем провести комплексный анализ, дать объективное судебно-медицинское заключение о характере и морфологии травмы, давности, правильности выбора оперативного пособия и др., (рис.1, 2). Данные занесенные базу позволят повторно провести экспертное исследование, при летальных случаях отпадет необходимость проводить эксгумации.



Рис 1. Серия МСКТ сканов сочетаной травмы переданой по каналам телекоммуникационной связи: перелом костной ткани грудной клетки, позвоночника и костей таза.

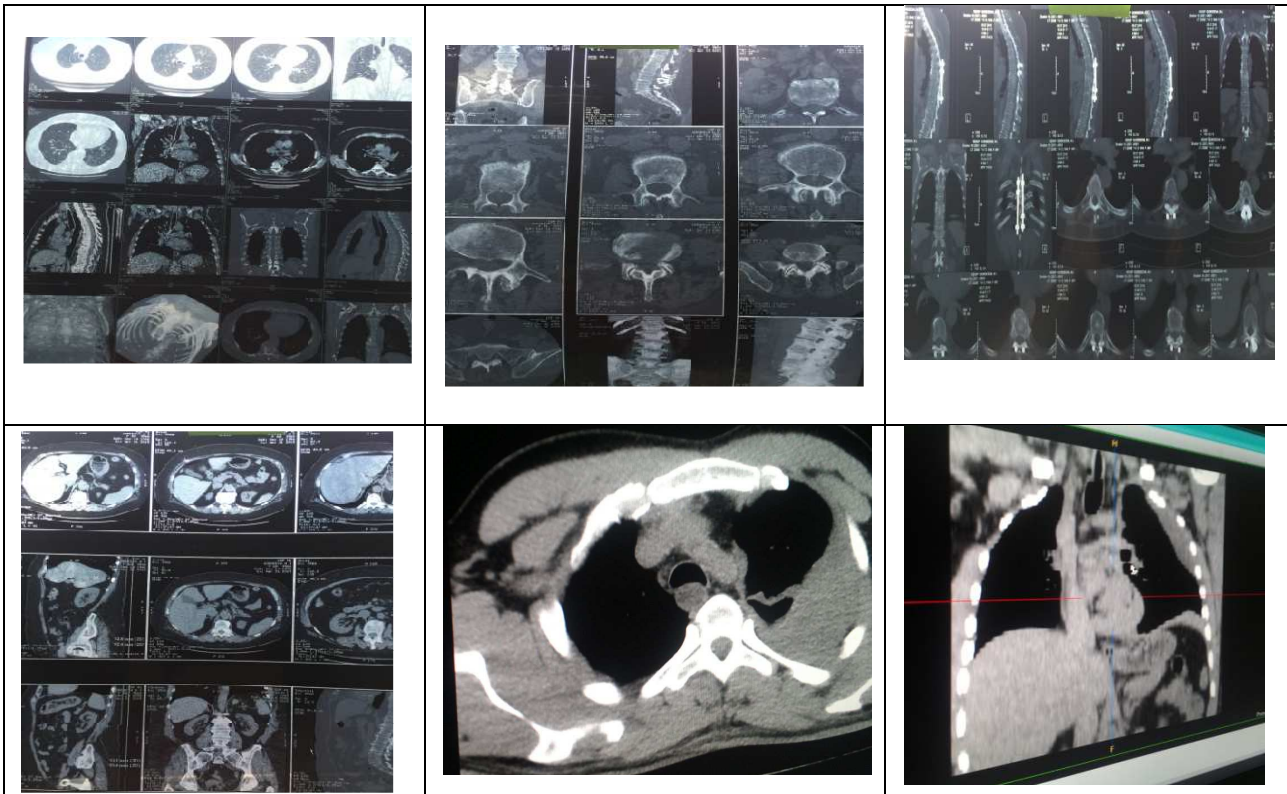


Рис 2. Серия МСКТ сканов сочетаной травмы переданой по каналам телекоммуникационной связи: живота с повреждением внутренних органов и костной ткани.

Именно достоверность и объективность экспертных ответов в заключении во многом, если не полностью, зависит судебное решение, которое в подобных ситуациях может носить диаметрально противоположный характер: на одном полюсе оправдание, на другом - максимальные сроки наказания [1 – 8].

Ответственность, которая в таких случаях лежит на судебно-медицинских экспертах и врачах – консультантах, трудно переоценить.

Применение комплекса компьютерных программ [9, 10] и баз данных [11, 12] , рентгенологических методов исследований на всех этапах хирургического лечения (предварительном - диагностическом, амбулаторном, стационарном) позволяют избежать двоякого толкование полученных результатов. Зачастую, именно комплекс полученных первичных данных, их систематизация и хранение в базах данных компьютерных программ и данные рентгенологических исследований методами (МСКТ, РКТ, СКТ и др)

позволяют избежать принципиальных ошибок, от которых не всегда можно избавиться.

Все эти и многие другие вопросы носят специальный характер и решаются в рамках судебно-медицинской экспертизы. Отсюда становится понятной актуальность изучения судебно-медицинских аспектов сочетанной травмы.

В связи с развитием компьютерных технологий рентгеновской компьютерной томографии (КТ) и пакетных приложений в виде «баз данных» позволяют решить комплекс вопросов хирургической патологии в частности обоснованность и правильность выбора оперативного вмешательства при сочетанных травмах. Достигнутый прогресс в развитии основных направлений рентгенодиагностики в оперативной хирургии на сегодняшний день определен, совершенно ясно, что описанный метод исследования - КТ - находится в прямой зависимости от понимания характера - комплекса травматических внутриполостных повреждений с учетом мягких и костной ткани, с последующей фиксацией оценкой клинико-морфологической картины в целом.

К сожалению, пособий по основам интерпретации хирургического комплекса, а тем более компьютерных пакетных приложений – «баз данных» включающих в себя весь комплекс клинико-морфологической, рентгенологической и судебно-медицинской картины в России на сегодняшний день не существует.

Существующие научные труды посвящены одной нозологической форме и не имеют комплексный подход в диагностике, визуализации, фиксации и хранении с возможностью последующей неоднократной проверке полученных данных, в частности методом рентгенологической компьютерной томографии. Они не позволяют сохранить неизменном виде первичную информацию и тем самым нет возможности объективно и обосновано определить и прогнозировать исход тяжести причинённого вреда здоровью, а

также исключению симуляции и аггравации исхода травмы на всех этапах оказания хирургической помощи.

Отсутствие на сегодняшний день компьютерных программ – «баз данных», четких стандартов оказания медицинской помощи хирургического лечения при комплексе повреждений сочетанной травмы хирургической патологии и их изменений, а также отсутствие оценки четких критериев тяжести вреда здоровью, причиненных внутриполостных, наружными и костно-ткаными повреждениями и клинических эквивалентов морфологическим проявлениям сочетанной травмы делает, несомненно, актуальной тему данного исследования.

По результатам выполненного комплексного клинического и морфологического исследования разработаны компьютерные программы [9, 10] и базы данных [11, 12], позволяющие зафиксировать и сохранить весь комплекс для качественной и количественной экспертной оценке наиболее часто встречающихся повреждений при сочетанной травме.

Выявлена, зафиксирована, проанализирована зависимость между клиническими и морфологическими данными сочетанной травмы хирургической патологии с визуализированными данными рентгенологическими методами (РКТ, СКТ, МСКТ).

Установлены критерии, позволяющие по морфологическим проявлениям сочетанной травмы визуализируемой картине как одного так и нескольких объектов исследований (голова, грудь, живот, костный скелет и др.) рентгенологическими методами, исключительно по результатам данного исследования, выявлять, фиксировать и детализировать объект исследования принадлежность к определенной анатомической области с целью объективного описание морфофункциональных данных, отражающих объективность и обоснованность заключений, исключить все виды симуляции и агграваций, не существующих посттравматических последствий с возможностью их дополнительной оценкой.

Внедрение компьютерных программ и «Баз данных» в хирургической и судебно-медицинском клиническом здравоохранение Российской Федерации позволят повышению качества оказания медицинской помощи населению, предусмотренной Национальным проектом по здравоохранению.

Полученные данные с помощью рентгенологических методов (РКТ, МСКТ, МРТ) в динамике, позволяют, выявить и распознать, минимальные изменения в органах и системах, даже тогда, когда отсутствуют локальные или распространенные симптомы. Сопоставление данных, полученных при исследовании живого лица рентгенологическими методами (РКТ, МСКТ, МРТ) и данных, полученных при секционном исследовании в нашем случае позволили исключить противоправные действия врачей и администрации ЛПУ в фальсификации (ст. 303 УК РФ), подлоге (ст. 298 УК РФ) допущение ошибок и недобросовестность медицинских работников.

Применения современных рентгенологических методов исследований (РКТ, МСКТ, МРТ) в практической медицине на всех этапах (госпитализации, диагностике, дифференциальной диагностике) лечение позволят разрешить вопросы качества оказания медицинской хирургической помощи, правильности выбора тактики лечения, установления диагноза при различных патологиях. В данном случае применение информативных методов исследования (РКТ, МСКТ, МРТ) позволили снять все сомнения, даже спустя длительный срок, при решении вопросов качества оказания хирургической помощи в связи с летальным исходом [1 - 12].

Список литературы

1. Дадабаев В.К. Анализ судебно- медицинских экспертиз по качеству оказания медицинской помощи в Тверской области . : / В.К. Дадабаев // Верхневолжский медицинский журнал. – 2006. – Т. 4. – Вып. 1-2. - С. 69-71.
2. Дадабаев В.К. Возможности применения дополнительных методов в установлении черепно-мозговой травмы при проведении судебно-медицинских экспертиз . : / В.К. Дадабаев // Верхневолжский медицинский журнал. – 2007. – Т. 5. – Вып. 1/2. - С. 38-39.

3. Дадабаев В.К. Применение метода рентгеновской компьютерной томографии для прогнозирования и установления тяжести вреда здоровью при черепно-мозговой травме . : авторефер. Дис. ... кан. мед. наук: 14.00.24, 14.00.19 / Дадабаев Владимир Кадырович [РЦ СМЭ] – М., - 2008. - С. 12 -20.

4. Дадабаев В.К. К вопросу о возможности использования спиральной компьютерной томографии в судебно-медицинской практике . / В.К. Дадабаев // Судебная экспертиза. Саратов. юрид. ин-та МВД России. Саратов - 2011 г. - № 1 (25) С. 80-83.

5. Дадабаев В.К. «Применение рентгенологического метода компьютерная томография в судебной медицине (с целью определения тяжести причинённого вреда здоровью черепно-мозговой травмой) : монография / В.К. Дадабаев, В.В. Колкутин – Тверь : Ред. – изд. Центр. Тверь. Гос. мед. акад.. 2014 . – 155 : ил.

6. Дадабаев, В.К. Возможности мультиспиральной компьютерной томографии в определении травмы // Медицинская экспертиза и право. 2016. № 2. С. 29-33

7. Дадабаев, В.К. Подвижной мобильный комплекс компьютерной томографии в судебно-медицинских, патолого-анатомических и медико-криминалистических исследованиях» / В.К. Дадабаев // Медицинская экспертиза и право. — М. : Изд-во ЮрИнфоЗдра, 2016. - № 4. - С. 18 – 25.;

8. Дадабаев, В.К. Возможности рентгенологических компьютерно - томографических методов (РКТ, МСКТ) исследовании в диагностике токсикоплазма / Дадабаев, В.К.// Журнал « Здоровье и образование в XXI веке» 2018 Том 20, № 3. С. 40 – 45

9. Дадабаев В.К., Ткачук О.И. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 20166165653 в ФСПИС РФ от 26 мая 2016 года « Программа установления морфологии повреждения костной ткани – ребер» (Установление морфологии перелома);

10. Дадабаев В.К., Ткачук О.И. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016617607 в ФСПИС РФ от 08 июля 2016 года « Программа дифференциальной диагностического определения механизма травматических переломов длинных трубчатых костей по морфологическим признакам выявленным, как при судебно-медицинском исследовании живых лиц, так и трупа, в частности по компьютерным томограммам методами РКТ и МСКТ (ЭКСПЕРТ)»;

11. Дадабаев В.К. Свидетельство о государственной регистрации программы базы данных № 2017621049 в ФСПИС РФ от 15 сентября 2017 года. «Клинико-морфологические признаки выявленные на компьютерных томограммах у пострадавших с сочетанной травмой»;

12. Дадабаев В.К. Свидетельство о государственной регистрации программы базы данных № 2017620898 в ФСПИС РФ от 14 августа 2017 года. «Квалифицирующие клинико-морфологические признаки у пострадавших с сочетанной травмой по результатам компьютерной томографии».