

К ВОПРОСУ ИСТОРИИ О ПРИМЕНЕНИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ И МЕДИКО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Дадабаев В.К.¹ - заведующий кафедрой судебной медицины с курсом правоведения; ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, Тверь, Россия;

Услонцев Д.Н.² - начальник Рябюра СМЭ, ассистент кафедры гистологии и эмбриологии с курсом судебной медицины; федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования Рязанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения России, г. Рязань,

Глотов М.Е.³ - Рязанское областное бюро судебно-медицинской экспертизы, заведующий Касимовским межрайонным отделением г. Касимов судебно-медицинский эксперт.

Аннотация: В статье освещены актуальные вопросы о возможностях современных технологий в установлении морфологии, механизма и давности образования повреждений костной ткани. Описаны анатомо-физиологические особенности строения костной ткани, имеющие существенное значение в определении морфологических изменений для идентификации. Приведены примеры эволюционных изменений и возможности дополнительных рентгенологических (лучевых - томографических) методов исследований в экспертной практике. Отражены современные возможности информационных технологий в получении на расстоянии данных цифровых изображений, полученных с помощью лучевых методов исследований (РКТ, СКТ, МСКТ, МРТ, УЗИ и др.), для идентификации неустановленных лиц с целью получения полезной информации для консультации, которые иногда не позволяют правильно интерпретировать «чтение» полученных рентгенологических данных при исследовании костной ткани.

Ключевые слова: современные технологии, анатомо-физиологические особенности строения костной ткани, лучевые - томографические методы исследования (РКТ, СКТ, МСКТ, МРТ), оценка и интерпретация данных при описании рентгенологических снимков, экспертиза определения морфологических изменений с целью последующей идентификации неустановленных лиц.

V.K. Dadabaev¹, D.N. Uslontsev², M.E. Glotov³

ON THE QUESTION OF THE HISTORY OF THE USE OF ADDITIONAL RADIATION METHODS IN FORENSIC AND MEDICAL FORENSIC PRACTICE

Dadabaev V.K.¹ - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Forensic Medicine with a course in Law; Federal State Budgetary Institution of Higher Education Tver State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Tver;

Uslontsev D.N.², - Head of the State Budgetary Institution of the Ryazan region "D.I. MASTBAUM SME BUREAU", Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Histology and Embryology with a course in Forensic Medicine; Federal State Budgetary Institution of Higher Education Ryazan State Medical University of the Ministry of Health of Russia, Ryazan,

Glotov M.E.³, - The State Budgetary Institution of the Ryazan region "D.I. MASTBAUM SME Bureau", a doctor, a forensic medical expert, head of the Kasimovinterdistrict with.

Abstract: The article highlights topical issues about the possibilities of modern technologies in determining the morphology and mechanism and prescription of bone tissue damage formation. Anatomical and physiological features of the bone structure are described, which are essential in determining morphological changes for identification. Examples of evolutionary changes and the possibility of additional radiological (radiation - tomographic) research methods in expert practice are given. It reflects the modern possibilities of information technology in obtaining digital image data at a distance obtained using radiation research methods (RCT, CT, MSCT, MRI, ultrasound, etc.) to identify unidentified persons in order to obtain useful information for consultation., which sometimes do not allow the correct interpretation of the "reading" of

the X-ray data obtained during the study bone tissue.

Keywords: modern technologies, anatomical and physiological features of the structure.

Судебно-медицинское исследование (заключение, акт освидетельствования, акт исследование трупа и др.) должно содержать объективные сведения, вытекающие из описательной части представленных на исследование данных. Как следует из законодательных актов – «... выводы экспертных исследований должны быть научно обоснованными, объективными, мотивированными, полными, по возможности конкретными и подлежат проверке» [1]. Основным и решающим значением при расследовании любого уголовного или гражданского дела является решение вопроса происхождения выявленных травматических повреждений костной ткани, установление морфологии, механизма и давности их образования, а также определение степени тяжести причинённого вреда здоровью человека.

На протяжении десятилетий, в экспертной практике используется рентгенологический метод, который позволяет проводить исследование в заданных плоскостях и выявлять патологические общие (постоянные) и частные (непостоянные) признаки. К общим признакам относят: пол, возраст, рост, расовую принадлежность, генетические свойства тканей. К частным - аномалии развития организма, индивидуальные особенности строения скелета, связанные с профессиональной деятельностью, заболевания, травмы, последствия хирургических вмешательств, родимые пятна, татуировки и др. В числе частных признаков личности, важное значение имеют изменения в скелете человека, связанные с привычной профессиональной деятельностью. Иногда они являются решающими при установлении индивидуально-неповторимого комплекса признаков, характеризующих личность конкретного человека.

Кроме того, существует предрасположенность - влияние труда на человеческий организм в целом и в частности, на функциональные и морфологические изменения костей (в зависимости от характера профессиональной нагрузки).

Следует отметить, что в 1932 году, в СССР, была впервые описана методика рентгенологического исследования фрагментированных органов и тканей, которая, к сожалению, забыта, но эффективна и на сегодняшний день применяется медико-криминалистами для выявления отложения металлов по краю огнестрельной раны.

Так же, еще тогда была разработана «методика участково – послойного исследования», она позволила устанавливать наличие и топографическое расположение тех и других частиц по краю огнестрельных отверстий при различных видах огнестрельного оружия, а также расположения отложений металла и костных элементов по ходу огнестрельного канала (Л.М. Эйдлин. 1932, 1939; Е.Е. Кутняк, 1949; Л.И. Туровцев, 1953; В.Д. Попов, 1951; Н. Н. Семенов, 1954 М. И. Ковалева, 1958; А.С. Литвак, 1948; К.Н. Калмыков, 1959). Л.Р. Любавин (1952)). Затем нашими учеными, в частности - А.А. Аджи-Моллаев (1961) был предложен метод - «Рентгенографии изолированных легких для дифференциации фокусов ателектаза от очагов воспаления». В.Н. Акопов и В.А. Атаяшд (1963) разработали и предложили методику рентгенологического исследования - «бронхография изолированных легких при клиничко-рентгенологическом изучении отдаленных последствий проникающих слепых огнестрельных ранений». Эта методика позволила разработать метод, который используют при травмах грудной клетки, с целью судебно-медицинской диагностики сдавлений и ее сотрясений.

Эффективность применения рентгенографии изолированных легких, как в случаях насильственной, так и ненасильственной смерти, устанавливается также исследованиями В.А. Акбарова (1965). Применение рентгенологических – лучевых методов диагностики (РКТ, КТ, СКТ, МСКТ) позволяет исследовать как весь комплекс (человеческое тело), так и фрагмент (голова, грудь, живот, конечности). При этом, при исследовании объекта поражения (кожи, подкожной клетчатки, мышц и костей) возможно выявлять и устанавливать в области огнестрельного повреждения незначительное количество металлов и мельчайшие костные осколки.

Таким образом, в России и СССР рентгенологический метод позволил решать основные задачи судебно-медицинской экспертизы, в части установление морфологических изменений при различных видах механических, огнестрельных и других повреждений.

Инженерно-технологические процессы, происходящие за последнее время, несомненно позволили расширить диагностические возможности лабораторных и специальных методов

определения морфологии и механизма образования повреждений.

Знания об особенностях строения скелета людей различных профессий необходимы судебным экспертам для использования их в решении вопросов морфологии, механизма травматических повреждений костной ткани, в идентификации личности, а также при определении тяжести повреждений на основании полученных лучевыми методами данных у живых лиц и в других случаях.

Уже сегодня в практической медицине актуальным становится применение в диагностике томографических – лучевых методов исследований живых лиц и трупов (трупной ткани) на предварительных этапах до секционного исследования. Исследование лучевыми методами позволяют изучить повреждения на теле и одежде человека, они не только конкретизируют, но и устанавливают индивидуальные, групповые свойства – особенности орудия травмы (пример: огнестрельные и взрывные травмы), а так же выявлять аномалии развития костной патологии.

Кроме того, в учебном процессе и в последующей экспертной деятельности, знание анатомо-физиологических особенностей формирования костной ткани также имеют существенное значение, в частности определение порозности (прочности) костной ткани при тупой травме, в определении давности образования перелома костной ткани.

Применяя лучевые (рентгенологический) методы исследования возможно установить личность живых людей, трупов, расчлененных и скелетированных останков неизвестных лиц. Зачастую эта задача разрешается следственными органами, путем изучения удостоверяющих документов (применительно к живым лицам). Однако, нередко подозреваемый представляет подложные документы, например, с целью уклонения от ответственности за совершенное тяжкое преступление, от уплаты алиментов и др.

Личность (в судебно-медицинском и криминалистическом смысле) - это конкретный человек, которому присущ индивидуально неповторимый комплекс врожденных и приобретенных анатомических, функциональных, генетических и психических свойств, которые называют признаками личности.

Единственным методом, который позволяет идентифицировать – опознать неопознанную личность, на сегодняшний день является – лучевой (рентгенологический) метод.

Известно, что каждый человек индивидуален и неповторим, благодаря присущим только одному ему генетическим качествам. Теоретически для отождествления человека достаточно установить его «генетический паспорт». На практике такая возможность представляется довольно редко, из-за целого ряда причин: при жизни не устанавливались генетические свойства погибшего человека, а его родители отсутствуют или умерли; труп, подлежащего опознанию человека, находится в значительной степени разрушения, а иногда представлен расчлененными или кремированными костными останками; следы могут быть представлены только незначительными по объему биологическими объектами на одежде, обуви, головном уборе, различных предметах на месте происшествия или иных местах пребывания разыскиваемого. Собственные данные, полученные в ходе рентгенологического, антропометрического исследования позволяют идентифицировать личность по медицинским, медико-биологическим свойствам личности, их отображениях

Материалы и методы: Материалом и объектом является живой человек, фрагменты костной ткани, анатомические муляжи, а также архивные компьютерные томографические данные полученные в формате DECOM.

Исследование объектов производили в режимах аксиального сканирования и во фронтальной проекции на аппаратах, на которых визуализировалась костная и мягкая ткань объекта исследования: *компьютерный томограф PKTSOMATOMARC* (концерн SIEMENS, Германия); *мультиспиральный компьютерный томограф MCKT PHILIPS Brilliance 64*, фирма производитель Philips; *компьютерный томограф «RAYSCAN Symphony M»*, фирма производитель DENNIME BundangTechnopark C - 408, KOREA (с 2008 года применяется в клинической стоматологической практике).

Материал исследовательской работы был собран в период с 2002 по 2017г.г., включительно. Всего анализу подвергнут 601 пострадавший с сочетанной травмой и 4386 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 от 2 до 87 лет, из них: 459 пострадавших, находившихся на стационарном лечении; 100 актов освидетельствования живых лиц; 41 пациент «Стоматологической клиники профессора Стрельникова» (база данных с целью идентификации личности); 159 актов исследования трупов; 52 фрагмента костной ткани; 12 мумифицированных, бальзамированных муляжей (мумифицированные) с наличием костной и мягкой ткани.

Наибольшее число пострадавших составляли лица трудоспособного возраста от 20 до 65 лет - 441 (73%), среди которых максимальный пик приходится на возраст от 20 до 49 лет - 398 (66%), при этом выявлены смертельные исходы в возрастных группах от 20 до 29 лет - 32 (5%) и от 55 до 69 лет - 28 (4%). Большую часть пострадавших составили лица мужского пола - 388 (64,6%), женщин - 213 (35,4%).

Применение РКТ и МСКТ в судебно-медицинской экспертной деятельности позволяет решать достаточно большой круг вопросов, начиная с точной локализации, времени и механизма образования перелома костной ткани, и заканчивая прогнозом восстановления, что положительно скажется на сроках и качестве проводимых судебно-медицинских экспертиз.

Методы позволяют минимизировать ошибки судебно-медицинских экспертов и патологоанатомов при первичном исследовании трупа, что значительно сократит количество эксгумаций, для его повторного исследования учитывая, что мягкие ткани организма в первую очередь, подвержены разложению.

Кроме того, впервые у судебно-медицинских экспертов и медиков-криминалистов появится возможность, при исследовании трупов, при идентификации трупа, объекта (фрагмента) исследования, избежать заражения особо опасными инфекциями, в частности СПИДа и др.

Не секрет, что проблема вскрытия (патологоанатомического и судебно-медицинского исследования) трупа в некоторых регионах РФ не всегда возможна в виду религиозных канонів, что не позволяет в последующем дать объективное судебно-медицинское заключение о причине смерти и характере травмы, так как родственники категорически заявляют свои возражения.

Методы РКТ, МСКТ позволят решить вопрос судебно-медицинского и патологоанатомического вскрытия тел усопших не насильственной смертью, не проводя секционного исследования трупа, а в некоторых случаях дополняя его, а полученные данные будут являться вещественным доказательством.

Использование аппарата «RAYSCAN Symphony M», фирма производитель DENNIME Bundang Technopark C - 408, KOREA (с 2008 года применяется в клинической стоматологической практике, в РФ) с целью идентификации неопознанной личности позволяет: не использовать и не применять реперные точки, одноименные опознавательные точки, линии; не изымать череп, а проводить медико-криминалистическое исследование только по компьютерным томограммам; не создавать точной гипсовой копии зубов и челюстей; создавать и воспроизводить полученный результат в 2-х и 3-х мерном изображении; создавать одномасштабные и одноракурсные изображения костей черепа на прижизненных компьютерных томограммах черепа и нижней челюсти; возможность при наличии соответствующей прижизненной КТ идентифицировать человека по единственному фрагменту костной ткани - «пазлу», по фрагменту из следующих костных образований: верхняя, нижняя челюсть, скуловой отросток, турецкое седло, лобная и гайморова пазухи, альвеолярный отросток, ячейки сосцевидного отростка, височно-нижнечелюстной сустав. В предложенном нами способе идентификации, для более точной оценки тождества костных фрагментов по КТ, оценивают идентичность плотности костной ткани, а также индивидуальные особенности структуры кости данного фрагмента, не опираясь на определенные ранее известные реперные точки, а обнаруживая и используя имеющиеся подходящие точки для их совмещения при непосредственном исследовании для идентификации [2-25].

Все измерения в рамках данного способа производят при помощи специальных программ, заложенных в ЭВМ компьютерного томографа, исключая человеческий фактор; без использования ручных инструментов (штангенциркуля, линейки).

В ходе проведения межведомственной научно-исследовательской работы была разработана и апробирована методика, а так же упаковочный многоразовый материал для трупа «мешок трансформер», который позволяет проведение исследования на рентгенологических аппаратах с соблюдением норм безопасности и САН ПиН РФ, без искажения для визуализации внутренних органов человеческого тела методами РКТ и МСКТ. В методике подробно расписаны последовательность и этапность исследования трупной ткани и фрагментов на МСКТ и РКТ-томографе, это не противоречит религиозным нормам шариата, национальным и социально-культурным традициям мусульман.

Вывод

Таким образом, необходимость применения инновационной методики рентгеновского КТ-исследования в судебной медицине, патологоанатомической и криминалистической практике в регионах РФ, заставляет принимать меры к повышению уровня научно-исследовательской и эмпирической работы в данном направлении.

В результате межведомственного сотрудничества, по теме « Изучение возможности использования компьютерной томографии в судебно-медицинской, медико-криминалистической, криминалистической и патологоанатомической практике виртуальной аутопсии» опубликовано и принято в печать 67 научных и научно-публицистических статей (25 - в журналах и сборниках, 35 статей в журналах рекомендованных ВАК, получены 3 патента, 9 – НОУ-ХАУ, 5 - программ ЭВМ для обработки полученных данных РКТ, МСКТ и МРТ исследований) [1-50].

По результатам проведенных исследований, подготовлены 8 докладов выступлений на 5 международных конференциях. 26 сентября 2014г. в г. Грозный проведено межведомственное совещание по теме: «Возможности применения рентгенологических методов исследования в судебно-медицинской и криминалистической экспертной деятельности», которое вызвало большой практический интерес, особенно в следственных органах СК России в республиках Северного Кавказа. В феврале 2016 года состоялся круглый стол в ФГУ РЦСМЭ МЗ РФ г. Москва по данной тематике. В его работе приняли участие ведущие научные и практики эксперты - ученые по лучевой диагностике, лучевой терапии и судебно-медицинские эксперты РФ. Итог встречи - всестороннее одобрение по проведению исследовательской работы в разработке критериев по применению томографических методов в экспертной практике.

Внедрение в экспертную практику методов МСКТ и (или) РКТ для решения проблемы исследования тел усопших позволит разрешить большой круг вопросов, учитывая, что в данном случае речь идет о защите и реализации конституционных прав граждан РФ, соблюдении религиозных канонов муфтията, этических и культурных традиций граждан РФ.

В ходе межведомственного соглашения, разработаны применительно к целям и задачам в судебно-медицинской и патологоанатомической практике модульные томографы, апробирована методика, протокол и последовательность (этапность) проведения исследования методами РКТ и МСКТ живого человека и усопшего тела.

Методы томографии РКТ и МСКТ обладают высоким пространственным и временным разрешением, позволяют исключить артефакты, уникальны своей мобильностью, т.е. их можно распечатать в традиционном варианте или же сохранить на электронном носителе, они поддаются длительному хранению, занимают минимальный объем, позволяют получать цифровое изображение 2х и 3х- мерную реконструкцию изображения, с последующим воспроизведением на экране.

Данные методы отличаются от методов, которые применяют в медико-криминалистических лабораториях т.к., не нарушают структуру костной и мягкой ткани в объекте исследования, сохраняя их первоначальный вид. Программы позволяют проводить реконструкцию всего комплекса при отсутствии большей части объекта исследования, что очень важно при идентификации неопознанной личности.

Применение лучевых методов (РКТ, МСКТ, МРТ) позволяют судебно-медицинскому эксперту и медицинскому криминалисту работать в режиме реального времени по Internet, становится возможным проводить со своего рабочего места с врачом- рентгенологом не только анализ изображения, но и оперативно решать вопросы, вынесенные следственными органами на разрешение экспертам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 31 мая 2001 г. N 73-ФЗ "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями) Статья 8. Объективность, всесторонность и полнота исследований.
2. Дадабаев, В.К. Применение рентгенологического метода в судебной медицине : / В.К. Дадабаев, А.В. Ковалев. // О проблемных вопросах в организации производства судебно-медицинских экспертиз: Материалы научно-практической конференции. Москва. (5 - 6 ноября 2009 г .) . - М . , 2008 г. С. 12 – 20.
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. Совершенствование судебно-медицинского исследования морфологии и механизма травматических повреждений с применением методов лучевой диагностики : автореферат дис. ... доктора медицинских наук : 14.03.05 / Дадабаев Владимир Кадырович; [Место защиты: Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения Российской Федерации]. - Москва, 2020. - 46 с.
5. Дадабаев, В.К. Применение компьютерной томографии в судебной медицине:/ В.Н. Троян, В.К. Дадабаев, В.А. Путинцев, Э.А. Ковтун // Военно-медицинский журнал. – 2010. - № 12. С. 52 – 53.
6. 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.
7. Дадабаев. В.К. «Использование спиральной компьютерной томографии в судебной медицине» / В.К. Дадабаев, В.Н. Троян // Медицинская экспертиза и право № 2. - 2011 С. 36-39.
8. Дадабаев. В.К. «Использование 3D технологий в судебной медицине» / В.К. Дадабаев, Д.В. Сундуков // Медицинская экспертиза и право № 3. - 2011. С. 19-21.
9. Дадабаев. В.К. Перспективы и возможности использования компьютерной томографии (СКТ) и 3D технологий в криминалистике и судебной медицине / В.К. Дадабаев. // Институт повышения квалификации СК России. Москва - 2013 г. Расследование преступлений: проблемы и пути их решения: сборник научно-практических трудов. Вып. 2. Москва - 2013, - С. 141-146
10. Дадабаев. В.К. «Криминалистические возможности использования компьютерной томографии (СКТ) и 3D технологий при реализации конституционных прав и свобод граждан» . / В.К. Дадабаев., А.А. Стрелков // Материалы Международной научно-практической конференции: «Конституция Российской Федерации как гарант прав и свобод человека и гражданина при расследовании преступлений», ФГКОУ ДПО «Институт повышения квалификации Следственного комитета РФ». Москва 14 ноября 2013 г., часть 2, С. 355-359.
11. Дадабаев В.К. «Возможности применения рентгенологических методов исследования в судебно-медицинской и криминалистической экспертной деятельности» / В.К. Дадабаев, А.А. Стрелков // Библиотека криминалиста. Научный журнал 2014 / №4. С. 278-281.
12. Дадабаев В.К. Подвижный мобильный комплекс компьютерной томографии в судебно-медицинских, патологоанатомических и медико-криминалистических экспертных исследованиях / Дадабаев В.К. // Медицинское право. 2016 / №4 С.18 - 25.

13. Дадабаев В.К. Возможности мультиспиральной компьютерной томографии в определении травмы / Дадабаев В.К. // Медицинское право. 2016 / №2 С. 29 – 34.

14. Дадабаев В.К. Законодательная основа производства судебно-медицинской экспертизы и возможности применения рентгеновского метода компьютерной томографии (СКТ) в исследовании трупа» / В.К. Дадабаев, А.А. Стрелков // Библиотека криминалиста. Научный журнал. - 2014 . № 6 С. 275 – 280.

15. *Дадабаев В.К.* Компьютерная томография в производстве судебно-медицинской экспертизы для диагностики и определения степени тяжести причинённого вреда здоровью при повреждении шейного отдела позвоночника. / В.К. Дадабаев, А.А. Соколов // Медицинская экспертиза и право. Издательство: ЮрИнфоЗдра Москва . - 2014 г. - № 2 С. 49 -54.

16. Дадабаев В.К., «Идентификация личности методом рентгеновской компьютерной томографии». / Дадабаев В.К., Стрелков А.А. // Материалы Международной научно-практической конференции: « Криминалистика – прошлое, настоящее, будущее: достижения и перспективы развития», ФГКОУ ВО «Академия Следственного комитета Российской Федерации» Москва, 16 октября 2014 г., с. 246-252.

17. Дадабаев В.К. «Возможности нового способа идентификации личности методом рентгеновской компьютерной томографии». / Дадабаев В.К., Стрелков А.А. // «Расследование преступлений: проблемы и пути их решения». Сборник научно-практических трудов. ФГКОУ ВО Академия Следственного комитета России. № 5 2014. С. 203-208.

18. *Дадабаев В.К.* «Возможности криминалистического исследования трупа методом рентгеновской компьютерной томографии» / В.К. Дадабаев, А.А. Стрелков // Вестник Следственного комитета Российской Федерации. 2014/ № 2. С.39-42

19. Дадабаев В.К. «Инновационные возможности идентификации человека методом рентгеновской компьютерной томографии». Материалы Международной научно-практической конференции: / В.К. Дадабаев, А.А. Стрелков // «Противодействие преступлениям, связанным с безвестным исчезновением граждан, и методика их расследования», ЮНИТИ Москва, 20 марта 2015 г., с. 194-198.

20. *Дадабаев В.К.* «Использование рентгенологического метода спиральной компьютерной томографии в криминалистической и судебно-медицинской практике» / В.К. Дадабаев, А.А. Стрелков // Медицинское право. 2015 / №1 (59) С.42-45.

21. *Дадабаев В.К.* Снижение частоты артефактов при КТ- оценке плотности костной ткани в стоматологии и для идентификации личности при проведении судебно-медицинских экспертиз / Дадабаев В.К., Стрельников В.Н., Стрельников Е.В. // Международный научно-исследовательский журнал. Екатеринбург . 2015/№9 (40) С. 28 - 32.

22. 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);

23. Дадабаев В.К., Ткачук О.И. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016617607 в ФСПИС РФ от 08 июля 2016 года « *Программа дифференциального 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)*»;

24. 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*»;

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

literature

1. Federal Law No. 73-FZ of May 31, 2001 "On State Forensic Expert Activity in the Russian Federation" (with amendments and additions) Article 8. Objectivity, comprehensiveness and completeness of research.

2. Dadabaev, V.K. Application of the X-ray method in forensic medicine : / V.K. Dadabaev, A.V. Kovalev. // On problematic issues in the organization of the production of forensic medical examinations: Materials of the scientific and practical conference. Moscow. (November 5 - 6, 2009). Moscow , 2008 , pp. 12-20. 3. Dadabaev V.K. Application of the X-ray computed tomography method for predicting and determining the severity of harm to health in traumatic brain injury . : autorefer. Dis. ... candidate of Medical Sciences: 14.00.24, 14.00.19 / Dadabaev Vladimir Kadyrovich[RC SEE] – M., - 2008. - pp. 12 -20.

4. Dadabaev V.K. Improvement of forensic medical research of morphology and mechanism of traumatic injuries using methods of radiation diagnostics : abstract of the dissertation... Doctor of Medical Sciences : 03/14/05 / Dadabaev Vladimir Kadyrovich; [Place of protection: Moscow State Medical and Dental University named after A.I. Evdokimov of the Ministry of Health of the Russian Federation]. - Moscow, 2020. - 46 p.

5. Dadabaev, V.K. The use of computed tomography in forensic medicine: / V.N. Troyan, V.K. Dadabaev, V.A. Putintsev, E.A. Kovtun // Military Medical Journal. - 2010. - No. 12. pp. 52-53.

6. Dadabaev V.K. On the question of the possibility of using spiral computed tomography in forensic medical practice. / V.K. Dadabaev // Forensic examination. Sarat.Jurid.in-ta of the Ministry of Internal Affairs of Russia. Saratov - 2011 - No. 1 (25) pp. 80-83.

7. Dadabaev, V.K. "The use of spiral computed tomography in forensic medicine" / V.K. Dadabaev, V.N. Troyan // Medical expertise and law.

8. Dadabaev. V.K. "The use of 3D technologies in forensic medicine" / V.K. Dadabaev, D.V. Sundukov // Medical expertise and law No. 3. - 2011. pp. 19-21.

9. Dadabaev. V.K. Prospects and possibilities of using computed tomography (CT) and 3D technologies in criminalistics and forensic medicine / V.K. Dadabaev. // Institute of Advanced Training of the Russian Academy of Sciences. Moscow - 2013. Investigation of crimes: problems and ways to solve them: a collection of scientific and practical works. Issue 2. Moscow - 2013, pp. 141-146

10. Dadabaev V.K. "Criminalistic possibilities of using computed tomography (CT) and 3D technologies in the implementation of constitutional rights and freedoms of citizens." / V.K. Dadabaev., A.A. Strelkov // Materials of the International scientific and practical Conference: "The Constitution of the Russian Federation as a guarantor of human and civil rights and freedoms in the investigation of crimes", FGKOU DPO "Institute for Advanced Training of the Investigative Committee of the Russian Federation". Moscow, November 14, 2013, part 2, pp. 355-359.

11. Dadabaev V.K. "Possibilities of using X-ray research methods in forensic medical and forensic expert activity" / V.K. Dadabaev, A.A. Strelkov // Library of criminalist. Scientific journal 2014 / No.4. pp. 278-281. 12. Dadabaev V.K. Mobile mobile complex of computed tomography in forensic, pathoanatomic and medico-criminalistic expert studies / Dadabaev V.K. // Medical law. 2016 / No.4 pp.18-25.

13. Dadabaev V.K. The possibilities of multispiral computed tomography in determining injury / Dadabaev V.K. // Medical law. 2016 / No.2 pp. 29-34.

14. Dadabaev V.K. The legislative basis for the production of forensic medical examination and the possibility of using the X-ray method of computed tomography (CT) in the study of a corpse" / V.K. Dadabaev, A.A. Strelkov // Library of criminalist. Scientific journal. - 2014 . No. 6 pp. 275-280.

15. Dadabaev V.K. Computed tomography in the production of forensic medical examination for the diagnosis and determination of the severity of damage to health caused by damage to the cervical

spine. / V.K. Dadabaev, A.A. Sokolov // Medical expertise and law. Publisher: YurinfozdraMoscow . - 2014 - No. 2 pp. 49-54.

16. Dadabaev V.K., "Identification of personality by X-ray computed tomography". / Dadabaev V.K., Strelkov A.A. // Materials of the International scientific and practical conference: "Criminalistics – past, present, future: achievements and development prospects", FGKOU HE "Academy of the Investigative Committee of the Russian Federation" Moscow, October 16, 2014, pp. 246-252.

17. Dadabaev V.K. "Possibilities of a new method identification of a person by X-ray computed tomography". / Dadabaev V.K., Strelkov A.A. // "Investigation of crimes: problems and ways to solve them". Collection of scientific and practical works.FGKOU VO Academy of the Investigative Committee of Russia.No. 5 2014. pp. 203-208.

18. Dadabaev V.K. "Possibilities of forensic examination of a corpse by X-ray computed tomography" / V.K. Dadabaev, A.A. Strelkov // Bulletin of the Investigative Committee of the Russian Federation. 2014/ No. 2.pp.39-42

19. Dadabaev V.K. "Innovative possibilities of human identification by X-ray computed tomography". Materials of the International scientific and practical conference: / V.K. Dadabaev, A.A. Strelkov // "Countering crimes related to the unknown disappearance of citizens and methods of their investigation", UNITY Moscow, March 20, 2015, pp. 194-198.

20. Dadabaev V.K. "The use of the X-ray method of spiral computed tomography in forensic and forensic-medical practice" / V.K. Dadabaev, A.A. Strelkov // Medical law. 2015 / No.1 (59) pp.42-45.

21. Dadabaev V.K. Decrease in the frequency of artifacts during CT assessment of bone density in dentistry and for identification of a person during forensic medical examinations / Dadabaev V.K., Strelnikov V.N., Strelnikov E.V. // International Scientific Research Journal. Ekaterinburg. 2015/No.9 (40) pp. 28 - 32.

22. Dadabaev V.K., Tkachuk O.I. Certificate of state registration of the computer program No. 20166165653 in the FSPIS of the Russian Federation dated May 26, 2016 "Program for establishing the morphology of bone tissue damage – ribs" (Establishment of fracture morphology);

23. Dadabaev V.K., Tkachuk O.I. Certificate of state registration of the computer program No. 2016617607 in the FSPIS of the Russian Federation dated July 08, 2016 " Program for differential diagnostic determination of the mechanism of traumatic fractures of long tubular bones according to morphological signs identified both during forensic medical examination of living persons and a corpse, in particular by computer tomograms RCT and MSCT methods (EXPERT)";

24. Dadabaev V.K. Certificate of state registration of the database program No. 2017621049 in the FSPIS of the Russian Federation dated September 15, 2017. "Clinical and morphological signs revealed on CT scans in patients with combined trauma";

25. Dadabaev V.K. Certificate of state registration of the database program No. 2017620898 in the FSPIS of the Russian Federation dated August 14, 2017. "Qualifying clinical and morphological signs in patients with combined trauma according to the results of computed tomography."