



Всероссийское научное общество судебных медиков

Судебная медицина

Национальное руководство

Под редакцией
члена-корреспондента РАН Ю.И. Пиголкина



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2018

Глава 1

Предмет и задачи судебной медицины

ПОНЯТИЕ, ПРЕДМЕТ И СОДЕРЖАНИЕ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

Судебная медицина — медицинская наука, изучающая медицинские и биологические вопросы, которые возникают в процессе расследования или судебного разбирательства уголовных или гражданских дел.

Предметом судебной медицины является теория и практика судебно-медицинской экспертизы. Судебная медицина выявляет, изучает и находит решение медицинских вопросов, возникающих в судебно-следственной практике. Судебно-медицинские знания используются также при решении научных и технических проблем, для повышения качества лечебно-диагностической работы, в разработке мероприятий, направленных на снижение смертности населения.

Содержание теоретической части судебной медицины составляет совокупность научных проблем, возникающих в процессе расследования и судебного разбирательства.

Судебно-медицинская танатология изучает смерть как биологическое явление, механизмы танатогенеза при разных видах насильственной и скоропостижной смерти и постмортальные процессы, разрабатывает методы установления давности наступления смерти, изучает причины внезапной смерти, методы ее диагностики и профилактики.

Судебно-медицинская травматология изучает повреждения, механизмы их возникновения и исходы, разрабатывает методы установления тяжести причиненного ими вреда здоровью, давность и прижизненность повреждений, а также проводит идентификацию орудия травмы по свойствам повреждения.

Судебно-медицинские акушерство, гинекология, урология разрабатывают методы диагностики новорожденности, доношенности и зрелости плода, живорожденности и жизнеспособности младенца, продолжительности жизни ребенка после родов; изучают вопросы, возникающие при расследовании половых преступлений, при спорных половых состояниях.

Судебно-медицинская антропология изучает общие, групповые и индивидуальные анатомо-физиологические особенности человека с целью идентификации личности.

Судебно-медицинская биология исследует групповые и индивидуальные биологические особенности тканей с целью идентификации личности, установления личности подозреваемого, потерпевшего и других причастных к делу лиц.

Судебно-медицинская криминалистика исследует вещественные доказательства биологического происхождения для целей следственной и судебной практики.

Судебно-медицинская деонтология изучает причины неблагоприятных исходов в медицинской практике.

Организационные основы судебно-медицинской экспертизы — организационные, тактические и методические основы практического применения судебно-медицинских знаний.

Процессуальные основы судебно-медицинской экспертизы — процессуальное обеспечение и сопровождение судебно-медицинской экспертизы, взаимодействие судебно-медицинских и правоохранительных структур. Процессуальные основы регулируются действующим в Российской Федерации уголовным и гражданским, уголовно-процессуальным и гражданским процессуальным законодательством, а также положениями, правилами, приказами и инструкциями, издаваемыми Министерством здравоохранения РФ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ

Судебно-медицинская экспертиза

Судебно-медицинская экспертиза — раздел судебной медицины, обеспечивающий деятельность правоохранительных органов, один из важнейших источников доказательств по уголовным и гражданским делам. Судебно-медицинская экспертиза — научно-практическое исследование, предусмотренное и регламентированное законом и предпринимаемое для решения конкретных медицинских вопросов, возникающих при расследовании преступления или подозрении на совершение преступления. Различают следующие виды судебно-медицинской экспертизы.

Экспертиза живых лиц назначается для решения вопроса о тяжести вреда здоровью, о половых состояниях и преступлениях, определения физического состояния лиц, идентификации личности.

Экспертиза трупов проводится для установления причины и давности смерти, характера, тяжести и механизма образования повреждений и др. Этот вид экспертизы проводится в судебно-медицинских моргах и в секционных помещениях патолого-анатомических отделений больниц.

Экспертиза вещественных доказательств проводится в медико-криминалистическом, судебно-биологическом и судебно-химическом отделениях лаборатории Бюро судебно-медицинской экспертизы. Объектами такой экспертизы обычно являются выделения, частицы и ткани человеческого организма.

Экспертиза по материалам дела — особый вид исследования, объектами которого являются документы: протоколы осмотра места происшествия, допросов, следственных экспериментов, истории болезни, заключения других экспертов и др.

Использование судебно-медицинских знаний в решении научных и технических проблем

Судебно-медицинские знания применяются в **юриспруденции** для разработки и совершенствования методов и средств практической деятельности по раскрытию, расследованию и предупреждению преступлений.

Фактические данные о закономерностях образования повреждений используются в **оружиеведении, промышленности и на транспорте** для повышения эффективности средств активной и пассивной безопасности.

Судебно-медицинские методы широко применяются в **исторических науках** — в антропологии, археологии, генеалогии, краеведении, этнографии.

Использование судебно-медицинских знаний в разработке мероприятий, направленных на снижение смертности населения

Выявленные в процессе проведения судебно-медицинской экспертизы общие закономерности и морфологические проявления внезапной и скоропостижной смерти, расстройств здоровья и смерти от различных видов внешнего воздействия используются в здравоохранении для разработки методов профилактики различных видов смертельного и несмертельного травматизма, экзогенных интоксикаций, внезапной и скоропостижной смерти и т.д.

Использование судебно-медицинских знаний в повышении качества лечебно-диагностической помощи

Установление причин неблагоприятных исходов медицинской помощи в процессе проведения судебно-медицинской экспертизы помогает обнаруживать дефекты лечения и устранять обнаруженные недостатки, повышая тем самым качество лечебно-диагностической работы. Судебно-медицинская диагностика случаев смерти от инфекционных заболеваний позволяет органам здравоохранения своевременно и эффективно проводить противоэпидемические мероприятия. Судебно-медицинская экспертиза случаев внезапной смерти дает возможность уточнить ее причины, совершенствовать ее диагностику и профилактику.

ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектами судебно-медицинской экспертизы являются живой человек (по юридической терминологии — живые лица), труп и различные предметы, которые служили орудиями преступления, сохранили на себе следы преступления, были объектами преступных действий, а также любые другие предметы, могущие быть средством к обнаружению преступления (в юриспруденции все эти предметы называют вещественными доказательствами).

Объекты могут быть исследованы путем как непосредственного изучения, так и опосредованно — по записям в различных документах, поэтому материалы дела традиционно рассматриваются как четвертый объект экспертного исследования. Исследуют медицинские (историю болезни, амбулаторную карту, медицинскую книжку и др.) и немедицинские документы (протокол осмотра места происше-

ствия, протокол осмотра транспортного средства, справочные материалы о метеорологических условиях, гидротехническая характеристика водоемов и др.).

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В судебной медицине используют **всеобщие методы познания**, источником которых являются философия и логика, общие, частные и специальные методы исследования.

Общие методы исследования

Общими методами исследования для всех научных дисциплин, в том числе судебной медицины, являются следующие.

- Наблюдение — визуальное восприятие предмета, процесса или явления, осуществляемое непосредственно с помощью невооруженного органа зрения, или опосредованно, когда для получения информации используется специальная техника: микроскопы, электронные преобразователи, рентгеновская аппаратура, приборы ночного видения и др. Наблюдение непосредственно связано с описанием.
- Описание — фиксация результатов наблюдения или эксперимента с помощью определенной системы обозначений. Подобную систему применяют при описании повреждений: последовательно отмечают их локализацию, форму, размеры, края, концы, стенки, дно, посторонние наслоения по краям, в глубине и вокруг раны, а также другие морфологические особенности. При описании трупов неизвестных лиц используют систему «словесного портрета», предусматривающую стандартный набор признаков и строгую последовательность изложения.
- Измерение — получение числового значения исследуемой величины с использованием различных измерительных средств. Измерение может быть прямым, косвенным, совместным и совокупным. Измерения являются предварительным этапом вычисления.
- Вычисление — математическое преобразование числовой информации. Использование методов математической статистики повышает доказательность выводов, определяет величину возможной ошибки результата, устанавливает значимость влияния определенных факторов на динамику исследуемого объекта и др. Компьютерная обработка числовой информации позволяет получить количественную и пространственную характеристику изучаемого явления.
- Моделирование — исследование объектов путем создания и изучения других объектов с подобными свойствами. Модели часто применяют при экспериментальном изучении вопроса. В качестве модели используют физические тела или закономерно развивающиеся процессы с последовательно чередующимися фазами и стадиями. Модель может быть мысленной или условной — изображение, чертеж, математическое уравнение.
- Эксперимент — это набор действий, при помощи которых в контролируемых и управляемых условиях исследуют явления действительности. Эксперимент выполняется для проверки истинности или ложности гипотезы либо для реконструкции обстоятельств происшествия.
- Сравнение — метод, с помощью которого выявляют сходные и различающиеся характеристики рассматриваемых явлений.

- Дедукция (от лат. *deductio* — выведение) — предвосхищение результатов наблюдений и экспериментов на основе логического построения правильных умозаключений (выводов) из уже известных положений, аксиом либо гипотез.
- Индукция — метод, обычно начинающийся с анализа и сравнения данных наблюдения или эксперимента. Многократность повторения какого-либо факта приводит к индуктивному обобщению и заключению.

Частные методы исследования

Частные методы познания, заимствованные из других дисциплин, включают физические, химические, биологические и другие методы.

- К **физическим методам** относятся визуальные и лучевые:
 - ✧ визуальные исследования проводят с помощью оптических приборов — лупы, светового и электронного микроскопов, систем анализа изображений, цифровых фотоаппаратов. Фотографические исследования включают масштабную, цветную и цветоделительную фотосъемку, фотографирование в ультрафиолетовых и инфракрасных лучах (в том числе под микроскопом), регистрацию видимой и инфракрасной люминесценции, а также фотосовмещение объектов с целью установления их тождества, например совмещение прижизненных фотоснимков и посмертных рентгенограмм черепа. Быстропротекающие явления исследуют с помощью кино- и видеоаппаратуры;
 - ✧ методы лучевой диагностики — рентген и радиография. Для повышения информативности рентгенограмм используют универсальные анализаторы, работающие в режимах виртуально-объемного изображения, выделения заданных оптических плотностей, количественного и полуколичественного измерения оптических плотностей (денситометрии), дискретного цветного раскрашивания.
- **Методы физико-химического анализа** в судебной медицине применяют для качественного и количественного определения ядовитых веществ в биологических тканях и средах организма и для выявления источников этих веществ — продуктов питания, винно-водочной продукции, лекарственных препаратов и т.д.:
 - ✧ спектральный анализ (нейтронно-активационный, эмиссионный и атомно-абсорбционный) позволяет определить содержание тяжелых металлов (Fe, Zn, Cu, Pb, Cd, Ni, Cr и др.) в твердых образцах и биологических объектах (например, в волосах). Многие токсичные органические соединения (например, формальдегид, CH_3OH , изоамиловый спирт), а также фармацевтические препараты определяют фотометрически;
 - ✧ газовая хроматография и хромато-масс-спектрометрия используются для качественного и количественного определения этилового спирта и токсичных примесей;
 - ✧ высокоэффективная жидкостная и тонкослойная хроматография применяется для обнаружения лекарственных веществ;
 - ✧ контактно-диффузионный метод (метод цветных отпечатков) основан на диффузии микроэлементов в эмульсионный слой фотографической бумаги с поверхности кожи или вещественных доказательств. Простота метода сделала его распространенным в экспертной практике.
- Непосредственно **химические методы** представлены классическим капельным анализом, позволяющим выявлять количественное содержание различных веществ в средах организма.

- К **биохимическим методам** относятся иммунохимические методы анализа, позволяющие определять ядовитые, сильнодействующие, наркотические и другие одурманивающие вещества.
- **Биологические методы** используют при работе с объектами судебно-биологической экспертизы: микрочастиц органов и тканей. Для определения видовых, групповых и индивидуальных характеристик личности применяют серологические и цитологические методы. Кроме того, цитологические методы позволяют устанавливать тканевую, регионарную, органную и половую принадлежность клеток, а также индивидуальную при аномальном наборе половых хромосом. Особое значение имеет совокупность молекулярно-генетических методов анализа ядерной и митохондриальной дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). Эти методы применяют для исследования вещественных доказательств, идентификации личности при исследовании неопознанных трупов, а также при спорном отцовстве и иных вопросах, касающихся установления родства.
- **Цитохимические методы** основаны на использовании специфических химических цветных реакций для определения в клетках различных веществ (под действием специально подобранных реактивов происходит окрашивание тех или иных веществ в цитоплазме, а по степени и характеру окраски судят о количестве или активности исследуемых веществ).
- **Специальные методы** судебной медицины базируются на медико-биологических и судебно-медицинских исследованиях. К специальным относят морфологический метод, включающий специальный секционный и гистологический методы исследования, методы судебно-медицинской идентификации личности (морфометрические и индивидуализирующие) и идентификации орудия травмы по свойствам повреждений.

СВЯЗЬ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ С ДРУГИМИ НАУКАМИ

В судебной медицине применяют знания различных медицинских и немедицинских дисциплин.

Судебная медицина и нормальная анатомия

Анатомические знания составляют фундамент судебной медицины. Знание нормального строения органов и тканей человека используют в диагностике повреждений и их последствий. Нарушения формы, размеров или рельефа костей могут быть следствием зажившего перелома с образованием костной мозоли. При одних и тех же условиях травматического воздействия (совпадающие место, направление и сила удара или сдавления) и одинаковой толщине костей вариант их строения определяет направление, число и протяженность переломов. Знание этих особенностей позволяет избежать ошибок при судебно-медицинской реконструкции условий образования повреждений.

Варианты анатомической формы и строения органов и тканей, образующих организм человека, несут важнейшую информацию о его анатомической индивидуальности и используются при идентификации личности.

Судебная медицина и гистология

Гистология позволяет оценить микроскопическое строение тканей и органов и выявить изменения в организме, невидимые невооруженным глазом, например

реакцию клеток на травматическое воздействие, указывающую на прижизненность и давность возникновения повреждений; посмертные изменения тканей умершего человека, используемые для определения давности наступления смерти; микроскопические врожденные дефекты кровеносных сосудов (например, врожденные артериовенозные мальформации) для установления истинной причины смерти; дистрофические изменения паренхиматозных органов при отравлениях, отражающие избирательный характер действия ядов, что позволяет диагностировать конкретный вид химического поражения, и т.д. Совокупность гистологических знаний, необходимых для решения судебно-медицинских задач, составляет содержание такой дочерней дисциплины, как судебно-медицинская гистология. Судебно-медицинские гистологические лаборатории включены в организационно-штатную структуру всех крупных судебно-медицинских учреждений.

Судебная медицина и патологическая анатомия

Не менее половины умерших людей, трупы которых направляются в судебно-медицинские морги, умирают скоропостижно, среди кажущегося здоровья. Такая смерть подозрительна на насильственную и поэтому является предметом судебно-медицинского разбирательства. Выявляя морфологические признаки скрыто протекающих заболеваний (чаще болезней сердечно-сосудистой системы), судебный медик опирается почти исключительно на патолого-анатомические знания.

При смерти травмированного человека, наступившей в лечебном учреждении, необратимые болезненные изменения в его организме могут развиваться вследствие закономерного течения травматической болезни, несмотря на полноценно проведенные лечебные мероприятия, либо в результате дефектов оказания медицинской помощи. Патологоанатомические знания позволяют судебно-медицинскому эксперту выявить причины болезненных изменений, определить степень влияния травмы и иной патологии на наступление смертельного исхода.

Судебная медицина и физиология

Физиология — фундаментальная медицинская наука, которая изучает механизмы жизнедеятельности организма и его взаимодействия с окружающей средой в разном возрасте — в развивающемся молодом и стареющем организмах. Судебная медицина использует эти знания при экспертизе ненасильственной смерти, причиной которой может быть как несовершенство (в детском возрасте), так и истощение (в старческом возрасте) физиологических ресурсов организма. Жизнедеятельность организма в экстремальных условиях окружающей среды (вредные производства, летательные или космические аппараты, замкнутые объемы подводных лодок, чрезмерно высокая или низкая температура окружающей среды и т.д.) вынуждает организм приспосабливаться к ним. Истощение ресурса компенсаторно-приспособительных механизмов в организме человека вызывает необратимые изменения, ведущие к профессиональному заболеванию и смерти. При проведении судебно-медицинской экспертизы в таких случаях эксперт опирается на знания физиологии труда, авиационной, космической, экологической физиологии. Знания патологической физиологии используются при установлении танатогенеза насильственной и скоропостижной смерти.

Судебная медицина и клинические дисциплины

Знания клинических дисциплин (хирургии, нейрохирургии, терапии, невропатологии, гинекологии, офтальмологии, стоматологии и т.д.) применяются при определении физического состояния лиц, установлении симуляции или аггравации (преувеличении больным какого-либо симптома или болезненного состояния), при оценке тяжести вреда, причиненного здоровью человека; определении роли заболеваний, способных усугубить развитие травматического процесса, при диагностике формы, стадии и тяжести хронических заболеваний, при оценке адекватности, своевременности, полноценности и эффективности проводимого лечения по уголовным делам об ответственности медицинских работников за профессиональные правонарушения.

Для оценки последствий переливания иногруппной крови применяют сведения, составляющие содержание гематологии и клинической трансфузиологии. В случаях развития тяжелых аллергических реакций, иногда приводящих к смерти, необходимы знания клинической аллергологии. Судебно-гинекологическая и судебно-акушерская экспертиза исследует вопросы, касающиеся беременности, родов, аборт, девственности, последствий сексуальной агрессии, половой зрелости, способности к зачатию и вынашиванию плода, вскармливанию ребенка и др. При диагностике отравлений применяют знания клинической токсикологии, а при диагностике венерических заболеваний, определении времени и источника заражения — клинической венерологии.

Из диагностических дисциплин в судебно-медицинских целях используются знания клинической биохимии, клинико-лабораторной, ультразвуковой, магнитно-резонансной диагностики. Наиболее часто в судебно-медицинской практике применяют рентгенодиагностику для выявления у живых лиц повреждений костно-суставного аппарата, определения места приложения силы, направления и давности травматического воздействия, поиска и установления локализации и свойств (числа, формы, размеров и т.п.) находящихся в теле пострадавшего инородных тел, посторонних наслоений на поверхности кожи и одежды человека. Рентгенодиагностика позволяет определить половые различия, возрастные изменения, индивидуальные признаки строения скелета и применяется при проведении экспертизы по отождествлению личности неизвестного человека. Использование методов лучевой диагностики послужило основанием для выделения специальной отрасли судебной медицины — судебно-медицинской рентгенологии.

Судебная медицина и медицинские дисциплины организационно-профилактического профиля

Дисциплины организационно-профилактического профиля создают научную базу для:

- оптимизации штатно-организационной структуры и системы управления федеральной и региональной судебно-медицинской службой;
- разработки принципов совершенствования экспертно-диагностических технологий;
- разработки основ взаимодействия судебно-медицинской службы с органами здравоохранения и правоохранительными структурами;
- организации комплексных исследований с привлечением специалистов разных профессий;
- содержания и методик проведения судебно-медицинских экспертиз по уголовным делам о нарушении правил обращения с экологически опасными веществами и отходами, нарушении правил безопасности при обращении с

микробиологическими либо другими биологическими агентами и токсинами, загрязнении вод и атмосферы, нарушении санитарно-эпидемиологических правил, несчастных случаях и др.

Судебная медицина и физика

Физика глубочайшими корнями входит во все естественные науки, в том числе в медицину и судебную медицину. Физические методы исследования получили решающее значение для всех естественных наук. Так, электронный микроскоп на несколько порядков повысил возможности различения деталей объектов, позволил наблюдать отдельные молекулы. С помощью рентгеноструктурного анализа изучают не только кристаллы, но и сложнейшие биологические структуры — молекулы ДНК. Метод меченых атомов играет огромную роль в исследовании обмена веществ в живых организмах: многие проблемы биологии, физиологии и медицины были решены с их помощью. Ультразвук применяется в медицине для диагностики и терапии. Некоторые физические дисциплины имеют тесную связь с судебной медициной, например раздел физики твердого тела — механика разрушения твердых тел, из которой выделилась самостоятельная экспертная дисциплина — **судебно-медицинская фрактология**, наука, изучающая закономерности разрушения костной ткани.

Судебная медицина и химия

Судебно-медицинский эксперт и химик дополняют друг друга. Исследование трупа выпадает на долю врача, а подробное исследование отдельных органов, частей тела, секретов и экскретов, гроба, окружающей его земли и т.д. относится к компетенции химика. Судебно-химические экспертные исследования проводят с целью выделения, идентификации и количественного определения (или исключения) ядовитых, наркотических, психотропных и сильнодействующих веществ, продуктов их превращения главным образом в органах и биологических жидкостях организма человека с интерпретацией полученных результатов. Связь химии с судебными науками привела к созданию самостоятельной экспертной дисциплины — **судебной химии**.

Судебная медицина и биология

Судебную медицину и биологию объединяют биологические знания и биологические методы исследования. В современной судебной медицине используют знания:

- сравнительной анатомии (для диагностики видовых различий костной ткани);
- эмбриологии (для изучения вопросов зарождения и развития живого организма);
- микробиологии и вирусологии (для исследования процесса сосуществования микроорганизмов с живым организмом и мертвым телом);
- паразитологии;
- энтомологии (позволяющей устанавливать время наступления смерти по возрасту насекомых, уничтожающих мертвые биологические ткани);
- палеонтологии (для диагностики условий и давности смерти при длительных сроках захоронения);
- генетики (для отождествления личности человека по следам биологических тканей, определения кровного родства);

- цитологии (для решения судебно-медицинских задач на надклеточном, клеточном и субклеточном уровнях).

Биологическая химия и биологическая физика расширяют возможности судебно-медицинской диагностики прижизненных и посмертных процессов в биологических объектах.

Судебная медицина и математика

Математика позволяет добывать исследовательскую информацию, методами математической статистики оценивать количественные показатели, объективность и степень достоверности результатов. Для решения судебно-медицинских задач применяют разные методы математического анализа: упрощенная вариационная статистика, корреляционный, дискриминантный дисперсионный, кластерный анализ и др. Методы математической статистики применяют для создания и эксплуатации компьютерных исследовательских и диагностических судебно-медицинских программ.

Судебная медицина и философия

Философия — это наука о всеобщих законах развития природы, общества и мышления. Фундаментальным методом философии является построение умозаключений, оценивающих те или иные подлинные научные факты, которые не зависят от случайных обстоятельств и очередных авторитетов.

В судебной медицине философские знания определяют научный поиск и методы исследовательской деятельности.

Судебная медицина и юриспруденция

Тесная связь судебной медицины и юриспруденции определяется исторической необходимостью применения судебно-медицинских знаний в судебно-следственной практике.