

Судебно-медицинская экспертиза костных останков

Судебно-медицинская экспертиза костных останков проводится в отделениях бюро судебно-медицинской экспертизы, энтомологические исследования — в санитарно-эпидемиологических станциях врачами-энтомологами и на кафедрах биологического факультета университета, ботанические исследования — на кафедре ботаники университета, почвоведческие исследования — экспертами-почвоведцами научно-исследовательского института судебных экспертиз.

Ведущим экспертом является судебно-медицинский эксперт отделения медицинской криминалистики бюро судебно-медицинской экспертизы, который сам проводит морфометрические, рентгенологические, спектральные, идентификационные исследования, назначает иммунологические и токсикологические исследования, оценивает результаты других исследований и материалов дела, аргументированно отвечает на вопросы следователя в заключении эксперта. Основной вопрос, рассматриваемый экспертом — вопрос идентификации личности. Для этого выявляют общие и частные признаки, характеризующие личность неизвестного человека. При проведении данной экспертизы последовательно решаются общие вопросы о видовой принадлежности костей или костных останков, принадлежность костей одному или нескольким скелетам, о расовой принадлежности, поле, возрасте, росте, групповых свойствах ткани человека, а также частные вопросы о наличии индивидуальных признаков (аномалии развития, признаки заболеваний, травм и их последствий).

Достоверность результатов исследований обусловлена тщательностью, последовательностью и правильностью выбора объекта, а также методов идентификации личности.

Экспертизу костных останков начинают с исследования одежды, если таковая сохранилась и была прислана для исследования по общепринятым правилам. По предметам одежды можно ориентировочно решить вопрос о половой принадлежности костей. Затем изучаются волосы, ногти и кости.

Кости раскладываются в порядке расположения их в скелете, сообразуясь с размерами костей, количеством одноименных костей, совпадением их по местам сочленений и общим состоянием останков, а затем фотографируются (рис. 320). Такое расположение позволяет предварительно установить принадлежность костей одному или нескольким трупам и отметить недостающие кости или их фрагменты. Окончательно вопрос решается после определения половой и возрастной принадлежности костных останков.



Рис. 320. Кости, разложенные в порядке расположения их в скелете

Кости, доставленные из мест массовых захоронений, группируются отдельно по каждому объекту: череп, позвоночник, ребра, таз, верхние и нижние конечности.

Затем описывают наличие или отсутствие одежды и мягких тканей, цвет кости, основные размеры, наличие изменений и повреждений на кости и суставной поверхности, деформации костей, костные разрастания и мозоли, состояние сохранившейся хрящевой ткани. Мягкие ткани не полностью скелетированного трупа до отмывания в воде направляют на судебно-токсикологическое исследование с целью выявления ядов или сильнодействующих веществ. Оставшиеся мягкие ткани отделяют от костей, а кости высушивают, раскладывают в описанном выше порядке, фотографируют скелет в целом и отдельные кости с повреждениями и изменениями.

Вопрос о видовой принадлежности костных останков решается сравнительно-анатомическим методом исследования. Помимо него для дифференциальной диагностики применяют гистологический, спектрографический, а при свежих останках — иммунологические методы исследования. Кроме того,

названный вопрос может решаться по костной золе.

Реакция преципитации, позволяющая судить о видовой принадлежности костных останков после 40—50-летнего пребывания их в почве, как правило, отрицательна.

Выбор метода исследования обуславливается степенью сохранности костей. Принадлежность костных останков одному или нескольким трупам устанавливается окончательно после определения пола и возраста. Различная групповая дифференцировка останков свидетельствует о происхождении костей не от одного трупа. Наряду с этим одинаковая серологическая группировка объектов косвенно доказывает их принадлежность скелету одного человека.

Вопрос о расовой принадлежности решается по типичным морфологическим признакам, присущим каждой из рас, отражающим форму и размеры черепа, зубов, костей, туловища и конечностей.

Различают три большие расы: европеоидную, монголоидную и негроидную.

Череп европеоида отличается значительно выступающим в горизонтальной плоскости лицом (при этом скулы как бы уходят кзади), резко выступающими костями носа с углубленным корнем, хорошо выраженными Клыковыми (собачьими) ямками.

У монголоида отмечается незначительное выступание лица в горизонтальной плоскости, скулы повернуты кпереди, клыковые ямки не выражены или едва заметны. Нос выступает слабо и корень его не углублен. Череп обычно крупный с высокой и широкой лицевой частью.

Череп негроидов характеризуется широким, незначительно выступающим носом с малоуглубленным корнем и выступанием вперед челюстей.

Определение пола по костям возможно после окончания формирования скелета и устанавливается по строению и размерам костей. Мужской скелет тяжелее женского. Кости его толще, суставные концы, бугристости и шероховатости выражены резче на костях черепа, таза и трубчатых костях. Каждая отдельная кость у них больше, чем у женщин, исключение составляет женский таз, размеры которого больше мужского. Исследованию подвергаются различные кости, но наиболее точно пол определяют по костям черепа и таза.

Мужской череп отличается от женского формой, характером строения, абсолютной и относительной величиной черепа и отдельных его костей. Мужской череп имеет большие размеры свода и основания, большую развитость и угловатость очертаний за счет наибольшей выраженности бугристостей и шероховатостей в местах прикрепления шейных, затылочных и височных мышц, большей развитостью затылочного бугра, надбровных дуг и надпереносья (у женщин более развиты лобные и теменные бугры), более выраженным развитием сосцевидных отростков, нижней челюсти, а также скошенным лбом кзади, отчетливо выраженным носолобным углом, более низкими глазницами, чаще прямоугольной формы с утолщенным и тупым верхним краем.

Размеры строения черепов у разных антропологических типов, как и в пределах одного типа, значительно варьируют. В этой связи таблицы размеров черепов можно использовать для определения пола только той расы, для которой они предназначены. О половой принадлежности черепа можно судить и по форме строения.

Половые признаки таза начинают различаться после 10—12-летнего возраста и становятся хорошо выраженными после окончания полового созревания. Основные половые признаки таза у мужчин и женщин приведены в табл. 44.

Основные половые признаки таза (по В.И. Пашковой, 1963) Таблица 44

Кости	Женщины	Мужчины
Общий вид таза	Шире и ниже	Уже и выше
Крылья подвздошной кости	Поставлены более горизонтально	Поставлены более вертикально
Нижние ветви лобковых костей	Сходятся под углом 90—100°, образуя лобковую дугу	Сходятся под углом 70—75°, образуя лобковый угол
Крестец	Короче и шире	Уже и длиннее
Большая седалищная вырезка	Шире и образует почти прямой угол	Уже и образует более острый угол
Запирательное отверстие	Имеет вид треугольника, обращенного вершиной клереди	Овальной формы, с основанием, обращенным вверх
Вертульные впадины	Диаметр в среднем равен 46 мм, расстояние между ними больше	Диаметр в среднем равен 52 мм, расстояние между ними меньше
Суставная поверхность крестцово-подвздошного сочленения	Распространяется на II позвонок крестца	Распространяется на III позвонок крестца
Промонториум	Выступает вперед незначительно	Выступает сильно вперед
Форма полости малого таза	Цилиндрическая	Конусообразная
Форма входа в малый таз	Более округлая (поперечно-овальная)	Форма «картонного» сердца (продолечно-овальная из-за выступа мусса)

Половые различия имеет также подъязычная кость, грудина, ключица, лопатка, плечевая и бедренная кости.

Половые признаки скелета могут изменить индивидуальные особенности, врожденные аномалии, болезненные изменения костей.

Вывод о половой принадлежности костей делают на основании совокупности всех как описательных, так и измерительных признаков костей, представленных на экспертизу.

Для определения возраста по черепу, зубам, проксимальным концам плечевой и бедренной костей, а также другим костям применяют антропометрический, анатомо-морфологический и рентгенологический методы исследований.

Установление возраста по черепу у детей и подростков производится по размерам черепа, состоянию швов и степени развития зубов; у взрослых — по степени зарастания швов черепа, степени стертости жевательной поверхности зубов и возрастным изменениям строения костей черепа.

Возраст по костям определяют по срокам появления ядер окостенения и наступления синостозов, состоянию родничков, размерам и анатомо-морфологическим особенностям строения черепа, состоянию швов, зубной системы и другим возрастным изменениям.

Возраст определяют с учетом половых и расовых особенностей.

Определенное влияние на темп и интенсивность возрастных изменений оказывают индивидуальные особенности организма и окружающая среда, в связи с чем они не всегда соответствуют возрасту.

Установление возраста по черепу основывается на изучении состояния черепных швов. Выраженность швов черепа с возрастом уменьшается из-за их зарастания, которое начинается изнутри кнаружи как во времени наступления, так и по месту возникновения. Зарастание швов начинается между 20 и 30 годами. К 30—40 годам зарастают височная часть венечного шва, верхушечная и задние части стреловидного шва. В 40—50 лет идет дальнейшее зарастание перечисленных швов, а также глазничных и височных частей клиновидно-лобного и клиновидно-теменного швов. С 50—55 лет зарастают и другие участки швов черепа.

Определение возраста может быть и по другим возрастным изменениям костей черепа, выявляемым рентгенографическим исследованием. С увеличением возраста происходит разрежение компактного и губчатого вещества кости, называемого остеопорозом. Он иногда вызывает деформацию и уменьшение размеров кости. Характерным признаком старческих черепов считается атрофия нижней челюсти.

Рентгенологические признаки могут быть установлены также при осмотре и микроскопии распилов костей в случаях отсутствия возможностей для проведения рентгенологического исследования.

Определение возраста по зубам базируется на сведениях о развитии и смене зубов, их анатомии, изменении зубов под действием внешних факторов, стертости эмали.

Возраст по состоянию зубов до 20—25 лет в сочетании с другими данными устанавливается обычно без затруднений с точностью до 1—3 лет. После этого он определяется по стертости зубной эмали, степень которой зависит от ряда внутренних и внешних причин с точностью 5—10 лет по состоянию корней и пульповых камер.

Для решения вопроса о возрасте по стертости зубной эмали Брока (1879) разработал шкалу показателей: 0 — стертости нет; 1 — потеря только эмаль; 2 — стирание бугорков; 3 — стирание затронуло дентин; 4 — стирание коснулось зубного канала; 5 — стирание достигло полного сечения коронки; 6 — полное стирание коронки.

В соответствии с данной шкалой в таблице приводятся сведения о степени стертости зубов верхней челюсти в зависимости от возраста.

Изменения и выпадения зубов обусловлены индивидуальными особенностями организма и служить достоверными показателями возраста не могут. Устанавливая возраст по костям скелета, исходят из сроков появления ядер окостенения, наступления синостозов, размеров костей, сроков окончательного формирования скелета и инволютивных изменений костной ткани (остеопороз, костные разрастания, изменение контуров костей).

Возраст по другим костям скелета определяют анатомическим, рентгеноанатомическим, антропометрическим и спектральным исследованиями.

Анатомический метод основан на анатомических особенностях костной ткани, развивающихся под влиянием регрессивных изменений, появляющихся после 25 лет.

Рентгеноанатомический метод применяют для суждения о «костном возрасте» по степени развития костной системы, срокам появления ядер окостенения в костях и их концевых отделах, появления и сращения швов, окончания и окончательного окостенения скелета. Признаки старения начинаются локальным и оканчиваются распространенным разрежением кости.

Физиологическое старение начинается раньше и чаще всего в нижних концах межфаланговых суставах кисти, затем — в плюсне — фаланговом суставе первого пальца стопы и плечевом суставе.

Кроме того, возраст можно установить по концам плечевой и бедренной костей, учитывая при этом внешний вид кости, границу расположения костномозгового канала, характер вещества кости. По совокупности таких показателей возраст устанавливают с точностью до 5 лет.

При определении возраста по костям необходимо учитывать индивидуальные особенности организма и влияние окружающей среды, которые не всегда идут параллельно паспортному возрасту, а также патологию окостенения, проявляющуюся в изменении темпов окостенения, асимметрии окостенения, проявления окостенения на

одной стороне и различных нарушениях последовательности окостенения, а также в асимметрии окостенения на другой стороне.

Установление роста по костям основано на сохранении определенного соотношения длины кости с общей длиной тела. Для установления роста по костям предложено значительное количество методик, однако ни одна из них сама по себе не может быть рекомендована для производства экспертизы, так как каждая из методик основана на изучении средних показателей различных групп населения. Методику определения роста эксперт избирает сам, исходя из размеров исследуемых костей и средних показателей роста основной группы населения, к которой предположительно относятся костные останки и предположительно разыскиваемый человек.

Измерение костей проводят по методике, принятой в антропологии с точным соблюдением поправок, рекомендуемых авторами в таблицах и расчетных формулах. Наиболее точные результаты получаются при исследовании бедренной и большеберцовой костей, а также всего количества костей, представленных на исследование.

Определение роста проводят как по целым длинным трубчатым костям, так и по их фрагментам. Измерения производят с помощью остеометрического планшета. Полученные результаты подставляют в специальные таблицы. Рост вычисляют путем суммирования размеров каждой кости и деления суммы на количество костей. В случаях использования нескольких таблиц среднюю величину исчисляют отдельно по каждой таблице. Ошибка вычислений может достигать нескольких сантиметров.

Определением роста субъекта по костям и его конституционным особенностям учитывают не только размеры кости, но и выраженность рельефа, патологические изменения костей, акселерацию.

Решая частные вопросы используют осмотр, рентгенологический, фото-графический, микроскопический, спектральный, сравнительный и другие методы лабораторных исследований, а также материалы следственного дела.

Осмотром устанавливают особенности строения костей скелета и зубов, обусловленные

их формой, величиной, структурой, аномалий развития, последствий травм, заболеваний: инфекционной группы (острые и хронические поражения костей и суставов), дистрофический рахит, урская болезнь, эндокринной — акромегалия, гигантизм, нанизм и другие, диспластической — недоразвитие костей и их избыточное возникновение, опухоли, деформации костей патологического характера и т.п.

Рентгенологическим исследованием определяют структуру губчатого вещества, контуры сосудистых каналов, контуры, форму, величину и положение воздухоносных полостей.

Индивидуальные особенности скелета — разнообразные отклонения от нормального анатомического развития костей, которые позволяют эксперту направить следователя на отыскание и изучение различной анатомической документации, собрать сведения о характере бывших заболеваний и повреждений и таким образом осуществить идентификацию по исследуемым останкам.

К индивидуальным особенностям скелета относят: врожденные деформации и аномалии развития, изменения в костях при различных заболеваниях, следы бывших прижизненных травм, изменения в костях, вызванные некоторыми заболеваниями и изменения костей различного рода повреждениями.

Врожденные деформации и аномалии развития являются следствием пороков развития в раннем периоде внутриутробной жизни. К ним относят: врожденную расщелину неба и верхней челюсти (волчья пасть), шейные ребра, пороки развития позвоночника и конечностей.

Аномалии развития и последствия заболевания скелета и зубов проявляются в различных отклонениях от их нормального строения и расположения — искривлениями, поворотами вокруг продольной оси, асимметриями, атрофиями, укорочениями, костными мозолями, дефектами, деформациями и прочим, отсутствием зубов, пломбированием, наличием коронок, мостов, протезов, зубов, находящихся в стадии лечения (временная пломба, турунда и т.д.).

Изменения в костях при некоторых заболеваниях оставляют стойкие и четко выраженные изменения формы и структуры кости. К изменениям кости приводят: рахит,

туберкулез, сифилис, остеомиелит, опухоли кости, болезни нервной системы (церебральный спастический паралич, полио-миелит), желез внутренней секреции (акромегалия, гипофизарный карли-ковый рост и пр.).

Во время осмотра скелетированного трупа у следователя могут возник-нуть вопросы, имеющие косвенное отношение к идентификации, такие, как: каким орудием причинены повреждения, давность образования по-вреждений, прижизненность или посмертность нанесения повреждений.