

Определение по костным останкам давности захоронения

Определение по костным останкам давности захоронения трупа наиболее полно разработано и обобщено Днепропетровским судебным медиком А.Ф. Рубежанским (1978) и учениками его школы.

Установление давности скелетирования, нахождения костей и их останков в почве связано со скоростью протекания гнилостных процессов, требует тщательного анализа анатомо-физиологических особенностей, возраста, степени развития подкожно-жирового слоя и мышц, характера и длительности заболевания, причины и темпа смерти, вида медицинской помощи, лекарств, применявшихся для лечения, степени выраженности гнилостных изменений к моменту погребения, времени года, климата, среды обнаружения костных останков (земля, вода, воздух), типа почвы (чернозем, песок, суглинок), ее морфологических и физико-химических свойств (кислотность, влажность, температура), пористости, структурности, слоения, строения, почвенной влаги (влагоемкости, водопроницаемости, капиллярности, микроскопичности, почвенного воздуха), глубины, способа и вида захоронения (в гробу, деревянном, металлическом, без гроба, в одежде, без одежды, одиночное или массовое) и прочее.

Оценивая давность пребывания костных останков на месте обнаружения, учитывают полное или частичное скелетирование, наличие или отсутствие остатков мягких тканей, связок и суставных хрящей, костного мозга, состояния губчатого вещества и наружной костной пластинки, цвет и вес костей, изменений химического состава и микроскопической структуры тканей.

Многочисленные экспериментальные наблюдения и анализ ряда литературных источников позволили В.И. Пашковой (1975) установить, что на поверхности почвы поздней весной, летом и теплой ранней осенью в условиях умеренного климата, при доступе влаги, ветра, солнечной радиации, действию мух, муравьев, мелких грызунов и хищников разрушение и уничтожение мягких тканей происходит за 2—4 нед. для трупа взрослого человека и за неделю — для детского. Примерно такие сроки скелетирования и в условиях жаркого климата, теплого влажного помещения и компостных ям. В

условиях умеренного климата, но поздней осенью и зимой при низкой температуре процессы гниения останавливаются, прекращается действие насекомых, возобновляющееся весной. В таких условиях скелетирование наступает за 8—10 мес. В указанные сроки кости лишены мягких тканей, хрящей и связок. Другие признаки за исключением следов зубов хищников и незначительного изменения цвета отсутствуют, на чем основывается вы-вод о давности нахождения костей на поверхности почвы.

Кости, подвергшиеся атмосферным воздействиям, солнечной радиации, становятся белыми, наружная костная пластинка растрескивается и на отдельных участках отпадает. То же самое происходит и с компактой. В результате этого губчатое вещество суставных концов трубчатых костей обнажается, приобретая темно-коричневую окраску, а наружная поверхность диафизов становится шероховатой. Поверхность кости, контактирующая со мхом, становится ярко-зеленой. Кость, лежавшая на сырой земле, гниющей траве или влажных опавших листьях, приобретает темно-коричневый, различной интенсивности цвет в местах контакта. Наличие на одной и той же поверхности кости различного цвета участков указывает на ее перемещение и изменение первоначального положения человеком или животными.

Длительно находящаяся на поверхности почвы кость становится сухой, порозной, шероховатой, легкой и хрупкой.

Давность нахождения костей в почве выясняется с учетом характера почвы, цвета и прочности кости, особенностей флоры и фауны.

К гниению более устойчивы здоровые зубы молодых людей. Измененные кариесом, бедные известью зубы старых людей гниют быстрее здоровых. По данным французского судебного медика Орфила быстрее всего гниют зубы в навозе, медленнее — в земле и еще медленнее — в среде, защищенной от доступа воздуха.

Определенное влияние на развитие трупных явлений и разрушение одежды оказывает почва.

Крупнозернистая пористая почва способствует более быстрому разложению трупа, по сравнению с мелкозернистой и пористой. Глинистая почва задерживает разложение

трупа. Так, в глинистой почве на глубине от 1,5 до 3 м в районе г. Севастополя были обнаружены одежда, целые сапоги и останки солдат, погибших во время обороны Севастополя и захороненных более 120 лет назад.

При исследовании эксгумированных костей для установления давности нахождения в почве применяют субъективные (визуальные, микроскопические) и объективные методы исследования (эмиссионный, спектральный анализ, окраска белкового вещества кости реактивом сулема-бромфеноловый синий и др.).

Эмиссионный спектральный анализ позволяет установить в костной ткани некоторые микроэлементы, поступившие из почвы, накопление, которых обусловлено ее свойствами и прямо пропорционально времени пребывания костей в почве.

«Выветривание» компактного слоя или «дефекты» компакты в области эпифизов длинных трубчатых костей появляется после 10-летнего пребывания в почве.

Начальные признаки минерализации (потемнение поверхностного слоя компакты, которая в глубине белесовато-сероватая, аморфная, полупрозрачная, напоминающая парафин — «феномен парафина», по А.Ф. Рубежанскому) устанавливаются методом непосредственной стереомикроскопии. Эти признаки при нахождении длинной трубчатой кости в выщелоченном малогумусном черноземе появляются через 8—10 лет после захоронения. Минерализацию (рыхлую, сухую белесовато-желтую массу на поверхности кости, под которой локализуется неминерализованная масса) обнаруживают спустя 10 лет после захоронения.

А.Ф. Рубежанский (1978) установил, что цвет костной ткани изменяется в зависимости от давности захоронения в той или иной почве (табл. 45—48).

Скелетирование трупов на глубине 30—50 см происходит быстрее, что объясняется проникновением сквозь слой почвы влаги, воздуха, солнечных лучей, а также микроорганизмов в поверхностных слоях почвы, мелких корней кустарников и деревьев.

В песчаной почве на глубине 30—50 см скелетирование происходит в течение 1—5 лет. Костные останки сухие за счет потери влаги и жира. Компакта растрескивается, приобретает шероховатость. На суставных кон-цах длинных трубчатых костей она может отсутствовать.

Компакта длинных трубчатых костей, захороненных поверхностно, твердая, крепкая, по всем поверхностям кости светло-серая, иногда с розо-ватым оттенком.

При пребывании в земле в среднем 8—10 лет на зубной эмали появляются тусклые пятна или полосы желтоватого и серовато-коричневого цвета, затем на эмали образуются поверхностные продольно расположенные, а через 20—30 лет — глубокие трещины с коричневой и коричнево-красной поверхностью. Спустя 40—50 лет эмаль может отделяться в виде пластинок. Дентин и цемент становятся хрупкими и к 60—70 годам пребывания в почве, распадаются на отдельные кусочки серовато-желтого и желтовато-коричневого цвета.

Зубы у лиц в возрасте от 20—25 до 40 лет с давностью погребения до 10 лет прочно удерживаются в альвеолярных отростках, а у лиц от 45 до 70 лет извлекаются легко.

Ногти в течение первых месяцев отделяются от мягких тканей пальцев, лежат свободно, не изменяя свою форму. Через 2—3 года они сворачиваются в коричневые трубочки.

Точность методов определения давности захоронения по костным останкам находится в пределах нескольких лет.

Экспертизой костных останков, подвергшихся действию пламени, решаются вопросы о принадлежности объекта экспертизы к кости, видовой и половой принадлежности.

После вскрытия пакетов с золой ее визуально осматривают с целью выявления кусочков кости. При наличии таковых их исследуют сравнительно-анатомическим методом или подвергают спектральному анализу. В случаях отсутствия в золе кусочков кости производят ультрафиолетовое облучение ее в затемненном помещении. Голубоватое

или серо-коричневое свечение частиц свидетельствует о наличии в золе костной ткани, которую отбирают для последующего исследования.

Всю золу из каждого пакета просеивают через неметаллическое сито с диаметром ячеек до 1 мм², разделяя на золу и отсев.

Отсев осматривают визуально и методом непосредственной микроскопии, а затем частицы до 3 мм² подвергают исследованию в мягких, а более крупные — в средних рентгеновских лучах.

Объекты более 0,2 г взвешивают и проводят их спектральное исследование. По соотношению и комбинации микроэлементов решают названные вопросы.

Отождествление личности по костным останкам основывается на признаках, индивидуализирующих объекты экспертизы, с обязательным использованием данных медицинской документации, фотоснимков, рентгенограмм, зубных протезов и прочих материалов.

Для решения вопроса о принадлежности костных останков трупу определенного человека выявлению, сравнению и анализу подлежат признаки, обнаруженные исследованием останков, с особенностями строения, повреждениями и изменениями скелета пропавшего без вести человека по данным медицинских документов, фотоснимков, рентгенограмм, зубных протезов и других материалов, добытых следственным путем.

К таким документам относятся: истории болезни (зубоврачебные карты лечебно-профилактических учреждений, клиник, больниц, поликлиник, амбулаторий, диспансеров, санаториев), дневники, карты физического развития школьников и детей детских учреждений, рентгенограммы независимо от давности изготовления и преследуемой цели, но с обязательным наличием на них полного или частичного изображения тех костей, которые представлены на экспертизу, прижизненные подлинники фотографий хорошего качества и в различных ракурсах головы (анфас, профиль, 3/4 поворота, с наличием зубов). Ретушированные фотоснимки для идентификации не пригодны, сведения о росте, возрасте, группе крови

отождествляемого, окружности его головы, (по сведениям райвоенкоматов, военных медицин-ских учреждений, вещевой службы войсковых частей), физических недо-статках, связанных с травмами, заболеваниями и их последствиями, а так-же бросающиеся в глаза броские приметы и функциональные признаки (хромота, искривления позвоночника, форма и величина головы, характер прикуса, состояние передних зубов, коронки, зубные протезы, слепки, зубы, выпавшие или удаленные при жизни, костные фрагменты, явившиеся следствием операции и т.д.).

Отождествление личности по черепу проводят фотосовмещением, а по зубам — анатомическим особенностям, возрастным изменениям, сто-матологическому статусу (форме челюстей, форме, размерам и количеству зубов), следам врачебного вмешательства (экстракции зубов, пломбам, ис-кусственным зубам, протезам и т.д.), изменениям зубов под влиянием гние-ния, химических агентов и высокой температуры.

Таблица 45
Цвет костей трупов разной давности захоронения в выщелоченной малогумусной мощной черноземной почве (по К.Ф. Рубежскому) 1978)

Давность захоронения, годы	Цвет костной ткани
2	От песочного до темно-песочного с некоторым белесоватым и слабо желтым оттенком
3	Песочный, темно-песочный со слабо желтоватым и желтовато-буроватым оттенком
4	От бледно-бурого до грязно-бурого с белесоватым оттенком
5	От бледно-бурого до коричнево-бурого со слабым желтоватым оттенком
6	Грязно-буровато-слабо-желтый с оливково-серым оттенком
7	От слабо-бурого до коричнево-бурого с дымчатым оттенком
8	Слабо буро-коричневый с темно-дымчатым оттенком
9	Грязно-бурый с пепельно-серым оттенком
10	Бледно-буро-коричневый с бледно-серовато-желтоватым оттенком
11	Бледно-коричневый с белесовато-желтоватым оттенком
12—14	Коричнево-бурый с серовато-желтоватым оттенком
15—17	Табачно-бурый с желтовато-золотистым оттенком
18—25	Бурый с бледно-оранжево-золотистым оттенком
38	Серо-коричнево-желтоватый с золотистым оттенком

Таблица 46
Цвет костей трупов разной давности захоронения в дерново-карбонатной почве на мерзле (по К.Ф. Рубежскому) 1978)

Давность захоронения, годы	Цвет костной ткани
12	Серовато-коричневый, иногда с редкими мелкими белесоватыми пятнами
13	Серовато-коричневый
14—15	Светло-коричнево-бурый с мелкими желтоватыми пятнами
16	Серовато-желтый с розовато-лиловым оттенком
17	Желтовато-светло-коричневый
16—18	Светло-буро-рыжеватый
20	Светло-желтоватый со слабым коричневым оттенком, иногда с редкими мелкими светло-каштановыми пятнами

Таблица 47
Цвет костей трупов разной давности захоронения в горной дерново-карбонатной почве (по К.Ф. Рубежскому) 1978)

Давность захоронения, годы	Цвет костной ткани
11—15	Серо-слабо-коричневый
17	Белесовато-сероватый со слабо-коричневым оттенком
18—20	Белесовато-сероватый
21-22	Серовато-каштановый

Таблица 48

Цвет костей трупов разной давности захоронения в карбонатно-малоуглеродистом мощном и сверхмощном черноземах (по [А.Ф. Рубежанинскому](#) 1978)

Давность захоронения, годы	Цвет костной ткани
10—12	Рыжевато-слабо-буроватый с мелкими белесовато-сероватыми пятнами
13	Светло-коричнево-оранжевый с мелкими белесовато-сероватыми пятнами
14	Желтовато-рыжеватый или темно-песочный с желтоватым оттенком
15	Табачно-бурый или темно-песочный с желтоватым оттенком
16—17	Грязно-буровато-желтый (ореховый)
21	Бледно-желтый с крупными светло-коричневыми пятнами
31	Бледно-желтый с пятнами пепельно-серого цвета