

А. Д. Козак

Некоторые итоги антропологического исследования материалов из раскопок 2001 года.

В 2001 году при раскопках на Бельском городище на территории Перещепинского могильника, в ур. Лисовый кут и в ур. Царина могила был обнаружен антропологический материал. Кости исследовались как *in situ*, так и позднее, в лаборатории с применением методов макроскопического исследования. Определялся пол, возраст погребенных, следуя традиционным методикам. Мы провели анализ патологических признаков на костях. Для более точной идентификации изменений поверхности костей был использован бинокляр с максимальным увеличением в 80 раз. В Институте медицины труда АМН Украины¹ для фиксации линий Харриса² на большеберцовых костях была произведена рентгенография этих костей.

На Перещепинском могильнике в двух курганах (21 и 22) были обнаружены останки 6-ти человек (двух взрослых и четырех детей). В 21 кургане обнаружены останки ребенка 8—10 лет и подростка 15—20 лет. Во втором — двух детей 6—9 и 13—15 лет, и двух взрослых мужчин 35—40 и 35—50 лет.

Приведем описание костяков.

В кургане 21 у стенки в беспорядке (за исключением участка позвоночника) лежал скелет ребенка в полускорченном положении. Сохранность костей достаточно плохая. Сохранились обломки черепа, челюстей, обломки костей рук, таза и ног. По состоянию прорезывания зубов возраст определен как 8—10 лет. Неприросшие эпифизы подтверждают детский возраст погребенного. Сохранность зубов очень хорошая. Молочные — стерты до оголения дентина, на постоянных — затерты бугорки эмали (0—1 балл). Порядок прорезывания не нарушен. Зубной камень незначительной величины (1—2 балла

¹ Автор выражает благодарность лаборанту рентгенологического кабинета института Януш Ирине Викторовне за изготовление рентгеновских снимков.

² *Steinbock R. T. Paleopathological Diagnosis and Interpretation.*— Springfield, 1976; Историческая экология человека. Методика биологических исследований.— М., 1998.— С. 96—98.

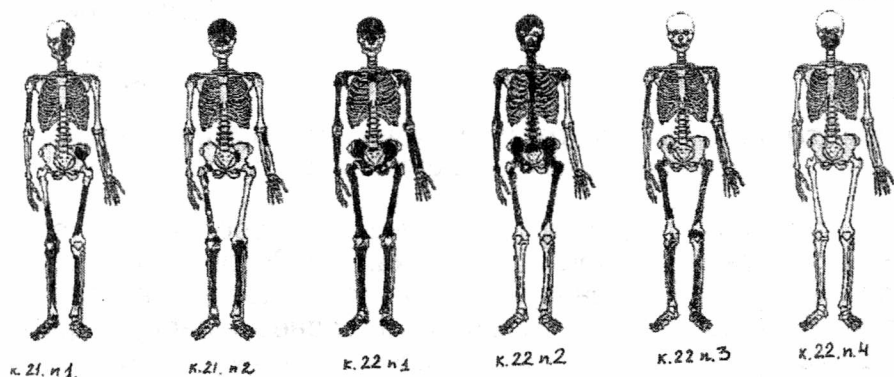


Рис. 1. Сохранность костей скелетов, обнаруженных в курганах 21 и 22 Перещепинского могильника.

по Schultz³) присутствует на всех мандибулярных зубах, преобладая с левой стороны. Справа на верхней челюсти он отсутствует, на нижней — справа зафиксирован лишь на 41 и 85 зубах. Локализация камня — в основном щечная/губная режее — языковая поверхность зубов. В одном случае камень расположен на жевательной поверхности не прорезавшегося 37 зуба. Кариес отсутствует. Линейная множественная гипоплазия эмали зафиксирована на резцах и нижнем правом клыке и постоянных премолярах (не в окклюзии). Ее расположение соответствует возрасту от 2 до 7 лет. Состояние пародонта удовлетворительное. Следы воспалительных процессов отмечены у задних зубов нижней и верхней челюсти и на левой ветви нижней челюсти с внутренней стороны в виде однослойного порозного налета новообразованной кости. То же наблюдается и на дне альвеол а также, по всей поверхности твердого неба. Последнее обстоятельство может быть связано с воспалением десен.

Стенка левого околоносового синуса имеет слабо выраженную нерегулярность, но о патологии в данном случае говорить трудно. Пороз незначительной степени отмечен в ямке височно-нижнечелюстного сустава.

³ Schultz M. Paläopathologische Diagnostik. In Knussmann R. (Hgb) Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. — B. 1 — Stuttgart, 1988. — s. 480—496.

Сохранившаяся наружная поверхность черепа не имеет повреждений. С внутренней стороны черепа немного увеличены пальцевидные вдавления. Эту особенность связывают с повышением внутричерепного давления в результате воспалительных заболеваний головы⁴. Углубления диаметром 1—2 мм группой из 5—6 штук расположены на большом крыле клиновидной кости. Этиология этого явления неизвестна. Оно встречается довольно часто именно на большом крыле (как симметрично, так и односторонне) и, возможно, аналогично *fovea granularis*. В заглазничной области зафиксирована группа плоских округлых углублений с гладким дном, диаметром около 1 мм каждое (рис. 2). Подобные изменения связывают с явлениями туберкулезного лептоменингита, перенесенного в раннем детском возрасте⁵. Слабо-порозная белесая пленка с отпечатками сосудов по всей задне-латеральной стенке орбиты и выходящая на крышу орбиты (как и следы кривозных изменений), вероятно, также связаны с перенесенным заболеванием.



Рис. 2. Курган 21. Погребение 1. Признаки туберкулезного менингита на лобной кости ребенка.

Посткраниальный скелет. Незначительные остеокластические изменения отмечены в местах прикрепления сухожилий *Pectoralis major* на правой плечевой кости, и на *linea aspera* правой бедренной кости. Подобные изменения свидетельствуют об однократных резких напряжениях этих мышц, вызвавших микротравмы кости. С системным заболеванием скелета (туберкулез?), вероятно, связан однослойный налет в метафизах бедренных костей спереди, а также медиально в верхней трети левой бедренной кости. Такой же налет отмечен на пе-

⁴ Рохлин Д. Г. Болезни древних людей. — Москва-Ленинград, «Наука», 1965. — С. 135

⁵ Schultz M. The role of tuberculosis in infancy and childhood in prehistoric and historic populations / Tuberculosis. Past and present. (ed) Palfi J, Dutour O, Deak, Hutás. — GBTB foundation, 1999. — P. 503—507.

редне-медиальной поверхности обеих берцовых костей.

В кургане также был обнаружен **череп**, лежащий по оси перпендикулярной оси детского скелета. Пол определить не удалось — надбровные дуги, форма орбит, и развитие височной линии характерно для индивида мужского пола, однако кости черепа тонкие и верхний край орбиты узкий. Если учесть, что возраст человека, судя по полностью открытым швам не превышал 20 лет, некоторые особенности черепа можно рассматривать как недоразвитие, связанное с молодым возрастом. И тогда с некоторой долей вероятности утверждать, что череп принадлежал юноше. Из патологических изменений отмечена обширная «апельсиновая корка»⁶ на надбровьях, достигающая до височной линии. Вдоль венечного и сагитального швов распространяются обширные порозные гиперостотические изменения (1—2 балла), которые расширяются на теменных костях.

Снаружи левой клиновидной кости зафиксирован периостальный налет. Внутренняя пластинка сильно повреждена. В области передней части сагитального синуса есть расширение, углубление каналов передней ветви менингеальной средней артерии и углубление *fovea granularis*.

В том же кургане в заполнении были взвешены **кости посткраниального** скелета подростка (неприросшие эпифизы). Сохранность костей очень плохая, однако, возраст индивида и контекст погребения предполагают, что длинные кости и череп принадлежат одному индивиду. Рентгенологический анализ изменений большеберцовых костей не выявил

Курган 22. Ограбленное погребение. Около стенки погребения находились в беспорядке **кости ребенка**. В анатомическом порядке только верхнегрудной отдел позвоночника.

Длина костей составляет: плечевой кости — 205 мм; плечевой — 160 мм; локтевой — 185 мм; бедренной — 310 мм, что соответствует возрасту **6—9 лет**. Тазовые кости не срослись между собой, эпифизы не приросли к метафизам. В метафизах плечевых и бедренных костей средне развита *Cribrum humeri* и *femori*.

Остеобластические явления отмечены в области прикрепления мышцы *Pectoralis major* на плечевых костях и *lig. conoideum* на ключицах, особенно правой, что указывает на

⁶ *Историческая экология человека. Методика биологических исследований.* — М., 1998. — С. 104.

систематическую тренированность мышц, которые приводят в движение плечо. То же касается дельтовидной мышцы, но в месте ее прикрепления к правой ключице отмечена частичная деструкция, что свидетельствует о перенапряжении этой мышцы, ее микротравматизации. Как известно, дельтовидная мышца отвечает за отведение руки от туловища в горизонтальном положении а также — сгиб и разгиб руки. Нетипичное для детских костей развитие мышечного рельефа также отмечено на костях ног.

Черепные кости — без изменений. В левой орбите отмечена порозная пленка и, возможно, сгибга слабой степени, в активном состоянии. Сосцевидные отростки без изменений. В левом ушном проходе над овальным отверстием, на дне барабанной полости фиксируются тонкие балки новообразованной кости, что, вероятно свидетельствует о перенесенном хроническом воспалении среднего уха.

Тонкая белесая пленка новообразованной кости располо-

жена хорошо очерченными пятнами у основания коракоида на висцеральной стороне лопатки (рис. 3), ребер, на поверхности плюсневых костей, а также костей ног. На бедренных костях латерально, берцовых — медиально и дорсально пластинчатый налёт более темного цвета, чем сам кортекс (рис. 4). Рентгенография костей голени показала множественные линии Харриса, особенно в проксимальном метафизе (рис.



Рис. 3. Курган 22. Погребение 1. Правая лопатка ребенка. Оссифицированная гематома обозначена стрелками.

4б), указывающие эпизоды физиологического стресса, пережитые ребенком и особенно часты в его последние годы.

В целом зафиксированные изменения костей скелета ребенка 6—9 лет имеют следы усиленного физического развития а также заболеваний, в том числе, анемии, возможно связанной с каким-то авитаминозом. Нельзя исключить цингу⁷.

⁷ Ortner D. J., Ericksen M. F. Bone Changes in the Human Skull probably resulting from Scurvy in Infancy and Childhood // International Journal of Osteoarchaeology.— V. 7.— 1997.— P. 212—220.

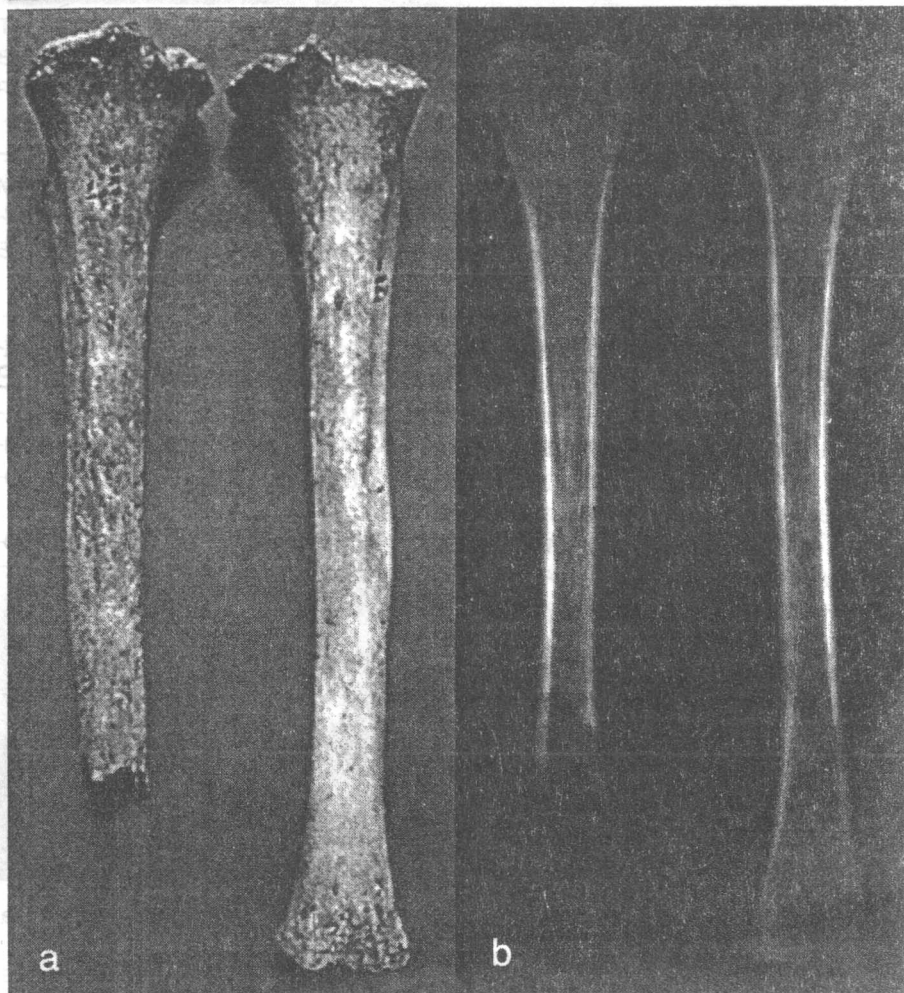


Рис. 4. Курган 22. Погребение 1. Большие берцовые кости ребенка: *a* — вид сзади. В середине диафиза видны пятна оссифицированный кровоизлияний. *b* — рентгенограмма этих же костей с четкими линиями Харриса в проксимальных и дистальной трети диафиза.

Рядом с костями этого ребенка находились верхняя и нижняя челюсти, порядок прорезывания зубов и их стертость указывали на возраст около 15 лет (**погр. 4**). Исключение составлял 75 зуб (второй ненастоящий коренной), который крепко сидит в альвеоле. Третьи моляры находятся в челюсти, Стер-

тость постоянных зубов слабая сзади, средняя в передней группе, соответствует возрасту 16—18 лет. Зубной камень слабой степени отмечен на лабиальной и лингвальной поверхностях максиллярных и передних мандибулярных зубов. Отмечена значительная лопатообразность резцов и ротация мандибулярных клыков. Кариес отсутствует. Линейная гипоплазия эмали имеет множественный характер и указывает на периоды голода или детских болезней, перенесенных в период от 3 до 7 лет. Выражен этот признак на резцах и клыках. Как последствие воспаления десен следует рассматривать порозный белёсый налёт новообразованной кости на альвеолярном крае верхней и нижней челюсти.

В заполнении кургана и в грабительском ходе вместе с панцирем обнаружен почти полный скелет в разобщенном состоянии. Кости хорошей сохранности. Сохранился почти полный череп (за исключением участков височных костей и большей части основания). Позвоночник сохранился почти полностью. Отсутствуют кости левой руки и кости голени. Сохранность черепа не позволяет произвести измерения.

Скелет принадлежит мужчине. Пол определяли по развитию надбровья (4—5 б.), сосцевидного отростка (3 б.), передней части нижней челюсти. Угол нижней челюсти несколько сглажен. Строение таза свидетельствует о мужском поле, хотя присутствует широкая преаурикулярная борозда. Размеры костей средние, мышечный рельеф развит умеренно и сильно. Возраст, определенный по степени окклюзии зубов составлял 35—40 лет, по степени облитерации черепных швов — 30—45 лет, по степени изменений лобкового симфиза — 30—35 лет (схема Todd), изменений крестцово-подвздошного сустава — около 39 лет (Lovejoy). Т. о., возраст погребенного находился в

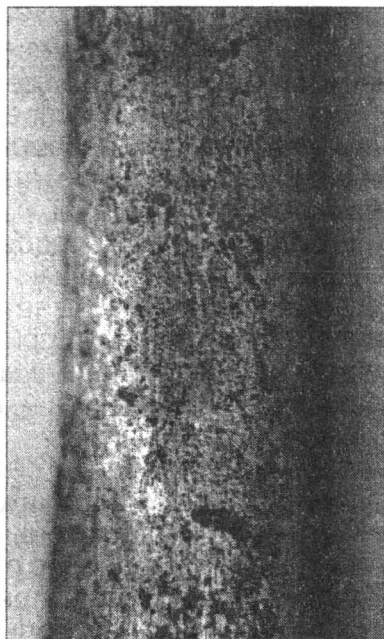


Рис. 5. Курган 22. Погребение 1. Гематома в середине диафиза правой бедренной кости ребенка.

пределах 30—40 лет⁸.

Размер правой плечевой кости составляет 296 см, что по схеме Дюпертьюи и Хеддена⁹ соответствует росту 161,5 см.

Основываясь на распределении поражений суставов, удалось выяснить, что наибольшие механические нагрузки испытывали тазобедренные, плечевые и правый локтевой (левый не сохранился) суставы.

На основании исследования костного рельефа мы попытались восстановить физические нагрузки¹⁰. Как известно, наиболее развитым оказывается рельеф в местах прикрепления наиболее тренируемых при жизни мышц. При повышенных нагрузках на определенные мышцы, кость в местах их прикрепления, перестраивается — наблюдается лизис или новообразование костной ткани — так называемые энтесопатии¹¹. У мужчины из погребения 2 нагрузки почти равномерно распределялись по верхним и нижним конечностям. В плечевом поясе энтесопатии отмечены в *Pectoralis major* (опускание поднятого плеча, приведение плеча), *Flexor carpi ulnaris* (сгибание предплечья, запястья, приведение кисти), *adductor pollicis longus* (разгибющей большой палец). Слева — в области мышц, приводящих плечо, разгибающих, разворачивающих его наружу и разгибающих предплечье. Энтесопатия (значительные лизисные изменения) присутствует в месте прикрепления дельтовидной мышцы на ключице и маркирует усиленное сгибание, разгибание руки, отведение руки до горизонтали. Такое распределение энтесопатий, вместе с изменениями плечевых и локтевых суставов указывает на прижизненную значительную статистическую и динамическую нагрузку на мышцы верхних конечностей, особенно, в положении с вытянутыми вперед руками с согнутыми предплечьями — удерживание поводий или натягивание тетивы лука. Слева же четко прослеживаются

⁸ *Standarts for data collection from human skeletal remains // Arkansas archeological survey reserch series.*— N 44.— 1994.— 195 p.

⁹ *Алексеев В. П.* Остеометрия. Методика антропологических исследований.— М., 1965.

¹⁰ *Agur A. M. R., Lee M. J.* Grant's Atlas of Anatomy.— Philadelphia, 1999.— 760 p; *Сапин М. Р., Билич Г. Л.* Анатомия человека.— М: Выс. школа, 1989.— 543 с.

¹¹ *Palfi Gy., Dutour O.* Activity-induced Skeletal Markers in Historical Anthropological Material//International Journal of Anthropology.— V.11.— N1.—1996.— P. 41—55.

движения, применяемые, например при метании копья. О повышенных нагрузках на правую руку свидетельствуют отверстия (цисты) 1—2 мм в диаметре в дистальных эпифизах костей кисти.

В нижнем поясе конечностей, слева рельеф развит сильнее, чем справа. Энтесопатии отмечены только слева — в местах прикрепления мышц *Vastus medialis* (разгибатель голени в коленном суставе), *obturatoris externum* (поворот бедра наружу, прыжки). Максимально развиты с обеих сторон мышцы — разгибатели бедра и мышцы, поворачивающие голень наружу. Слева дополнительно — приводящие бедро, сгибающие бедро, голень и стопы. Правая бедренная кость немного уплощена в поперечном направлении в середине диафиза. Разница в форме и развитии рельефа указывает на разницу в нагрузках на правую и левую ноги. Например, левая нога могла использоваться как толчковая при посадке на лошадь. Вертлужная впадина овальной формы, специфическую форму имеют также головка и шейка бедренной кости. Большинство перечисленных изменений в комплексе с изменениями позвоночника характерны для профессиональных всадников, и можно предположить, что одним из основных видов деятельности мужчины была езда верхом.

Что касается позвоночника, распределение нагрузок также относительно равномерное, за исключением поясничных позвонков. Максимальные нагрузки приходились на 3—5 позвонки. Остеофиты отмечены в грудных и поясничных позвонках (Th6, Th10—S1), как и остеохондроз (Th12, L4). Широкие углубления в телах позвонков (узлы Шморля?) отмечены на каудальной поверхности Th11, L1, L3 и L5. Окостенение желатинозного ядра наблюдается на каудальной поверхности Th4, и как спондилолиз (перелом дужек пятого поясничного позвонка — рис. 6), вероятно, имеет травматическое происхождение¹².

Зубы большей частью утеряны. Стертость соответствует возрасту. На языковой и щечной/губной и частично, мезиальной поверхности зубов присутствует зубной камень значительной степени развития. Он значительно преобладает слева.

¹² *Merbs Ch. F. Spondylolysis and Spondylolisthesis : A Cost of Being an erect biped or a Clever Adaptation? // Yearbook of Physical anthropology— 1996.— V. 39: 201—228.*

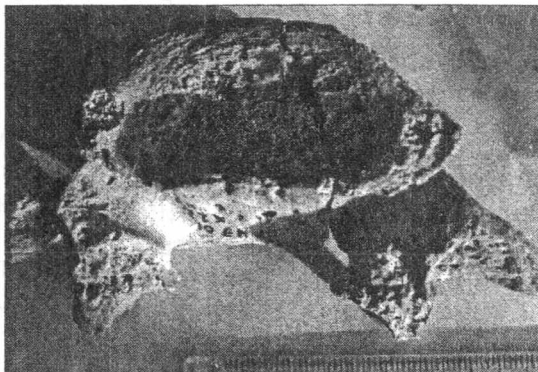


Рис. 6. Курган 22. Погребение 2. Пятый поясничный позвонок мужчины 30—40 лет. Спондилолиз.

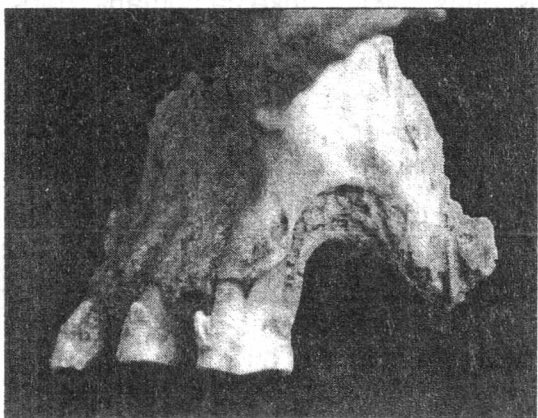


Рис. 7. Курган 22. Погребение 2. Возможные последствия удаления (?) левых верхнечелюстных моляров.

но обломана коронка 12 зуба на уровне альвеолы, 21 — выломан вместе с лункой. Начальные стадии облитерации (рис. 8). Очевидно, что эти изменения следует рассматривать как травматические. На внешнем крае 16 и 17 зубов оббита эмаль.

Поверхность твердого неба покрыта неровностями, мелкими разрастаниями и крупным порозом.

Носовая полость расширена. Дно составляет практически всю полость верхнечелюстной кости. Кость в районе клыковой ямки углублена. Околоносовые полости занимают очень

Кариес — мезиальный и дистальный, в виде полостей 3—5 мм в диаметре, отмечен на правых верхних молярах, а окклюзивный точечный — на мандибулярном правом М3 и левом М2. Гипоплазия эмали (линейная, слабой интенсивности) расположена на клыках и премолярах соответствует эпизодам стресса в возрасте 2—3 года. Состояние пародонта плохое. Особенно силен пародонтоз вокруг задних и передней группы мандибулярных зубов. Прижизненно утеряны (вырваны или выбиты со значительной потерей костной ткани) 27 и 28 зубы. В альвеолярном крае образовалась широкая выемка, облитерированная полностью (рис. 7). Следы вторичной новообразованной кости отмечены и вокруг 16 зуба. Прижизнен-

мало места. В синусах отмечены крабовидные образования размером 1—2мм каждое. В правом синусе они расположены дорсолатерально, в левом — латерально и фронтально. Эти образования представляют собой следы хронического воспаления — синусита или гайморита. В лобном синусе изменений не отмечено, хотя, надбровье покрыто «апельсиновой кожей» средней степени выраженности.

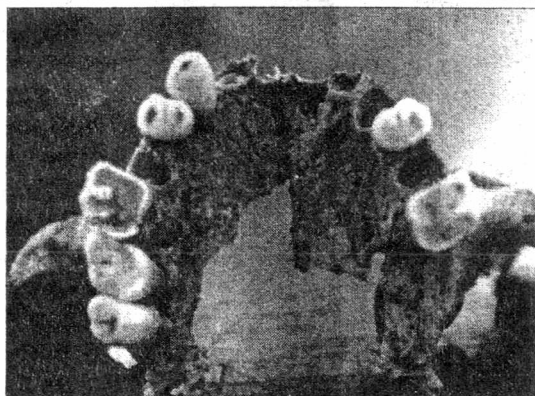


Рис. 8. Курган 22. Погребение 2. Верхняя челюсть мужчины 30—40 лет. Вероятно, вследствие травмы утеряны центральные и обломан до корня правый боковой резец.

Сосцевидные отростки узкие и плоские. Структура поверхности левого изменена — она складчатая, напоминает облитерацию после деструкции. Возможно, тут находился свищ. В ячейках новообразований нет. Отростки гиперпневматизированного типа, что может быть свидетельством перенесенного в детстве мастоидита. Справа изменения меньше. Внешний слуховой проход справа без изменений, слева — разрушен. В барабанной полости с обеих сторон присутствуют крабовидные балки, пластинки и спиккулы по всей поверхности. Слева они значительно интенсивнее.

Внешняя поверхность черепа без изменений. На внутренней поверхности на височной части теменных костей, затылочной, височных костях а также на большом крыле клиновидной кости, расположены группы углублений с гладким склеротизированным дном — возможные следы туберкулёзного лептоменингита, перенесенного в детстве. Овальные или круглые новообразования размером от зерен манки до тмина расположены вдоль венечного шва лобной кости, на сохранившемся участке сагитального синуса, по височной части левой теменной кости, на большом крыле клиновидной кости, вокруг отверстия сосуда, входящего в сигмовидный синус и в самом синусе справа. Возможно, они являются следами перисинуозных процессов, но, вероятнее — длительного воспалительно-

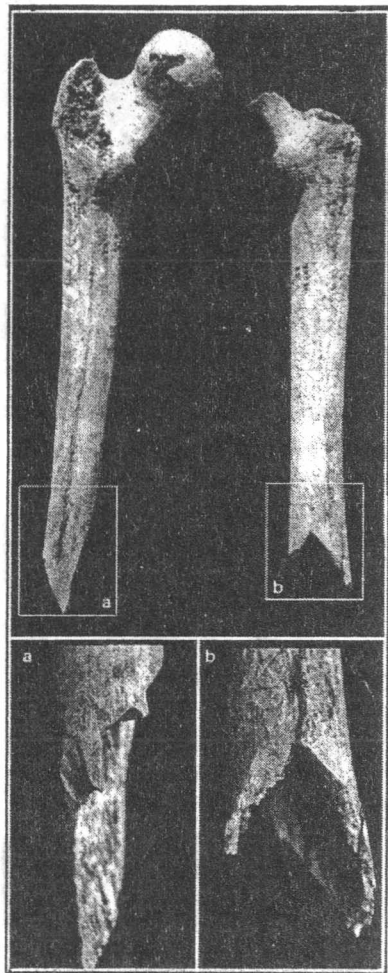


Рис. 9. Курган 22. Погребение 2. Бедренные кости мужчины 30—40 лет (вид сзади) обломаны в дистальной части: *a* — увеличенный фрагмент левой кости спереди. *b* — увеличенный фрагмент правой кости, вид сзади.

го процесса, возможно, связанного с отитом, мастоидитом или менингитом¹³.

Грудина искривлена вправо. Она имеет остеопоротическую структуру. Висцеральная стенка рукоятки имеет вид сеточки. Это возможное последствие сколиоза, нагрузок или какого-то заболевания. В грудинном конце одного из ребер — разрастание, представляющее собой, вероятно костную мозоль после травмы). Висцерально, в позвоночной трети ребра имеют треки сосудов и небольшие наросты.

Периостит на медиальной поверхности диафиза бедра может быть связан с проблемами кровообращения в ногах. Бедренные кости обломаны в нижней трети (рис. 9). Скол острый, цветом не отличается от остальной кости. В нескольких местах сбита также и часть внешней пластинки. Предположительно, кости были сломаны во влажном состоянии (предсмертно, во время смерти, при погребении), когда еще не распались мягкие ткани.

Погребение 3 практически не сохранилось. *In situ*, в левом предплечье, зафиксирован наконечник стрелы, острием вниз. Судя по размерам костей, скелет мужской. Сохранилось 3 зуба — все моляры, их стертость соответствует 35—50 годам.

¹³ *Schultz M. Spuren unspezifischer Entzündungen an prähistorischen und historischen Schädeln.* — Aesch, 1993. — Basel. — B. 1, 2.

Урочище Царина могила. Зольник № 4. Среди костей животных и битой керамики обнаружены две человеческие правые бедренные кости с отбитыми эпифизами, принадлежавшие молодым индивидам (рис. 10). Пол определить невозможно. Кости имеют светлый белый и желтовато-кремовый цвет. Цвет костей, их консистенция, может указывать на пребывание в высоких температурах. На кости № 1 дистально край скола заполирован (рис. 10а). Такие изменения могут быть вызваны, например, трением о стенки сосуда при варке. Округлая форма некоторых сколов может быть следствием как

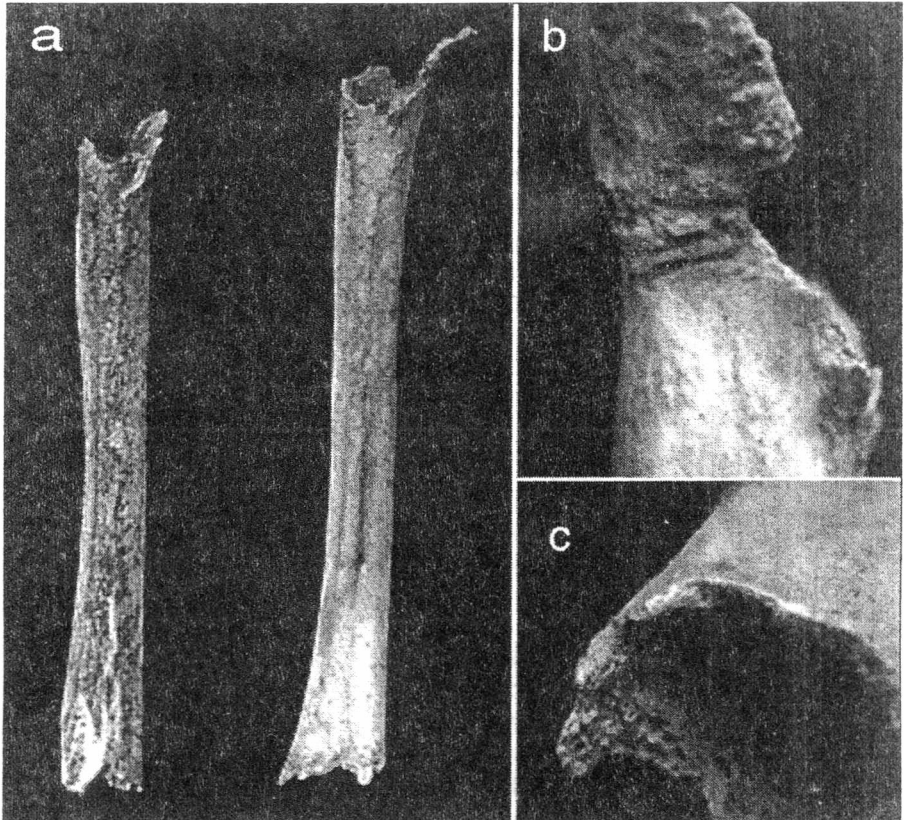


Рис. 10. Ур. Царина Могила. Зольник № 4. Бедренные кости двух взрослых индивидов: *a* — вид сзади (инд. 1 — справа, инд. 2 — слева), *b* — увеличенный фрагмент проксимальной передней части диафиза кости инд. 1. В области шейки бедра видны царапины искусственного происхождения: *c* — та же кость дистально. Обломанный край заполирован.

деятельности человека, так и укусов хищников (волки, собаки)¹⁴. На проксимальном и дистальном концах этой же кости видны глубокие прямые борозды клиновидной в сечении формы (рис. 10б) Не исключено, что они являются следами каких-либо посмертных манипуляций.

Антропологический отчет о находках УНЭ—2001 в урочище Лисовый Кут, р. 1.

В кв. 8ф обнаружен диафиз правой плечевой кости (рис. 11). Вся верхняя треть кости вместе с эпифизом отбита чуть выше

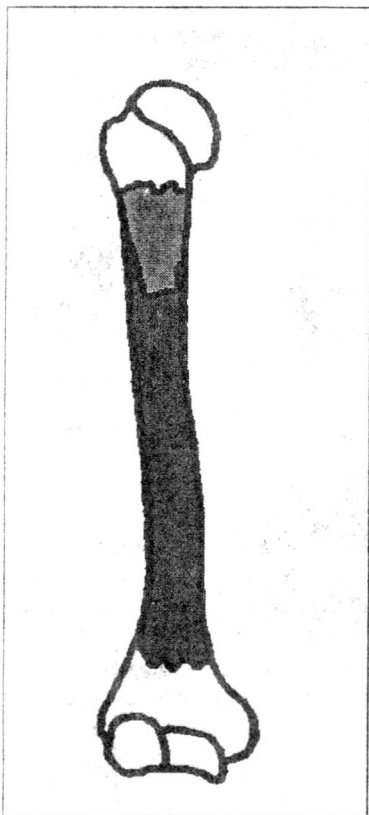


Рис. 11 Ур. Лисовый кут. Сохранность (темный цвет) правой плечевой кости человека.

дельтовидной бугристости спереди и ниже метафиза сзади. Дистальный эпифиз также отсутствует выше надлоктевой ямки. Латерально скол начинается в верхней части прикрепления мышцы длинного лучевого разгибателя запястья. На нижнем и верхнем концах присутствуют следы зубов какого-то хищного животного, возможно, собаки. Края укусов местами сглажены — кусали по влажной кости, возможно, когда еще присутствовали мягкие ткани. Сколы по цвету не отличаются от основной кости, следовательно, образованы достаточно давно, вероятно, во время, близкое ко времени гибели индивида. Цвет кости серо-желтый, она несколько уплотнена, поверхностная пластинка местами подверглась незначительной эрозии. Возможно, кость достаточно долгое время находилась на открытом воздухе. Кость относительно грацильна. Места прикрепления мышц развиты средне. Возможно, кость принадлежит женщине или мужчине грацильного телосложения молодого/среднего возраста.

¹⁴ White T. D. Prehistoric Cannibalism at Mancos.— Princeton, 1992.— P. 333.

В кв. 6 у обнаружен обломок затылочной части правой теменной кости (рис. 12). Сохранившиеся швы открыты. Облитерация началась только в заднем участке стреловидного шва, что позволяет говорить о возрасте до 30 лет. Толщина кости незначительная. Величина также. Признаки, позволяющие судить о поле индивида, отсутствуют. Толщина диплое, внешней и внутренней пластинок черепа соразмерны, что свидетельствует об отсутствии патологий. Кость имеет серый цвет, де-

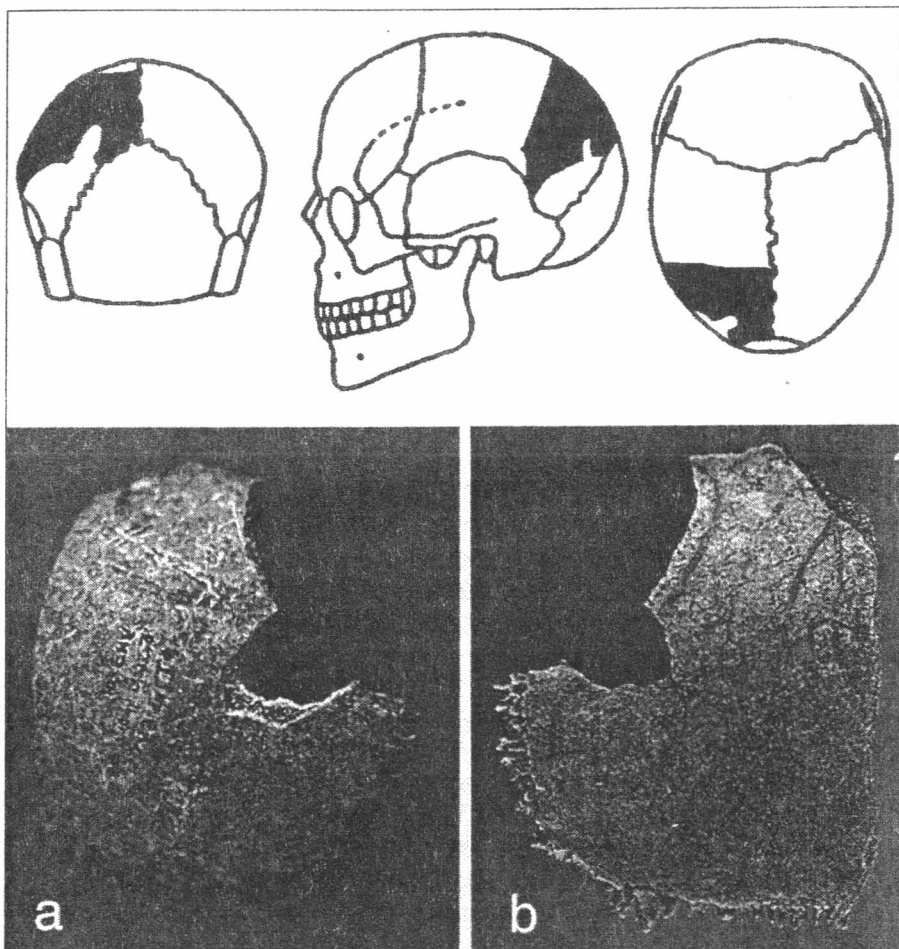


Рис. 12. Ур. Лисовый кут. Сохранившийся фрагмент правой теменной кости молодого индивида. Схематическое изображение: *a* — вид снаружи, *b* — вид изнутри.

кальцифицированна, вероятно, вследствие пребывания в огне при относительно невысоких температурах. Сколы одного цвета с основной костью. Один ведет по прямой линии от стреловидного шва к виску, другой — от височной части к середине лямбдовидного шва и имеет правильную полукруглую форму. Последний скол расширяется ко внешней пластинке достаточно мягко. Возможно, он имеет искусственное происхождение.