

## АНТРОПОЛОГИЯ

# ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НА ПАЛЕОАНТРОПОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ РАННЕСРЕДНЕВЕКОВОГО МОГИЛЬНИКА УСТЮГ-1<sup>1</sup>

С.М. Слепченко, О.Е. Пошехонова

*Представлены результаты палеопатологического исследования костного материала из ранне-средневекового могильника IV–VI вв. н.э. Устюг-1. Установлено, что состояние здоровья людей, погребенных в могильнике, было удовлетворительным, об этом свидетельствует небольшое число патологий. Отсутствие воспалительных проявлений на костях, наличие лишь одного случая слабого проявления *cribra orbitalia* показывает приемлемое санитарное состояние места жительства и достаточно высокую сопротивляемость инфекциям, что сложно обеспечить без надлежащего питания и т.п. Трудовые нагрузки у мужчин не превышали физиологические, для женщин зафиксированы как малые, так и большие степени нагрузок, что, возможно, указывает на их разный социальный статус. Отмечено сходство по степени и типу физических нагрузок с саргатской группой раннего железного века, нагрузки не превышали пороговых значений и приходились в основном на верхние конечности. Традиция изменения формы головы в данной популяции, вероятно, явилась причиной высокой частоты внутричерепной гипертензии, а также краниосиностоза у детей. Наличие травм осевого скелета и свода черепа может указывать на напряженную, изобиловавшую конфликтами межплеменную обстановку, а практически полное отсутствие травм лицевого отдела — на благоприятные внутригрупповые взаимоотношения.*

**Западная Сибирь, раннее средневековье, палеопопуляция, палеопатология, состояние здоровья, физическая активность.**

В последние десятилетия всесторонний анализ палеоантропологического материала проводится с обязательным привлечением палеопатологических данных, полученных с использованием методов смежных дисциплин, в том числе медицинской науки. Фиксация маркеров физиологического стресса, травм и проявлений заболеваний на костях людей, органично дополняя классическое палеоантропологическое исследование, позволяет более полно реконструировать социальную и биологическую среду обитания древних обществ.

Не меньший интерес исследование палеоостеологического материала представляет в научно-медицинском отношении, позволяя на основе анатомо-антропологического и патологического изучения костей показать многообразие вариантов нормы и патологии, проследить географическую распространенность болезней древнего человека, выявить механизмы адаптации к меняющимся условиям внешней среды. Поэтому для науки в целом и антропологии в частности весьма ценны новые данные, полученные из регионов, в которых такие исследования ранее не проводились или были единичными, например с юга Западной Сибири. Палеопатологический анализ в совокупности с классическим краниологическим исследованием показали высокую эффективность при изучении палеоантропологического материала раннего железного века, относящегося к саргатской культуре [Багашев, 2000; Ражев, 2009]. Такой подход позволил не только определить антропологический тип и остеологическую конституцию саргатского населения, но и выявить различные морфотипы физической активности у мужского и женского населения исходя из анализа остеологических маркеров, реконструировать обыденные действия древнего населения. Также были изучены травмы, часть которых определена как боевые. Раннесредневековый материал из Притоболья, который анализируется впервые на предмет палеопатологий, происходит с той же территории, что и саргатские выборки, и хронологически следует за ними.

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ 12-01-00329 «Миграции в лесостепном и подтаежном Зауралье в эпоху Великого переселения народов и формирование раннесредневековых общностей Урала и Западной Сибири», Программы Президиума РАН «Традиции и инновации в истории и культуре», проект «Изменчивость адаптивных возможностей и санологического состояния аборигенов Сибири в конце I — середине II тыс. н.э.», и гранта РФФИ 13-06-00158.

Объектом данного исследования является палеоантропологический материал IV–VI вв. н.э. бакальской культуры, полученный при раскопках могильника Устюг-1. Могильник расположен на левом берегу р. Тобола близ г. Заводоуковска Тюменской обл., в 3 км от с. Старо-Лыбаево [Матвеева, 2012; Матвеева, Пошехонова, 2013]. В 2009–2012 гг. исследовался Н.П. Матвеевой.

Цель палеопатологического исследования — дать характеристику состояния здоровья популяции, оставившей могильник Устюг-1, установить тип физической активности населения.

### Материалы и методы

Исследовались костные останки 30 погребенных, из них 10 мужчин, 7 женщин, 9 подростков и детей; пол остальных 4 взрослых индивидов не известен ввиду крайней фрагментарности материала и отсутствия каких-либо маркеров. Пол 4 индивидов из 10 определен как мужской лишь предположительно.

При изучении выборки применялась комплексная методика. Палеопатологический анализ проводился по программе, используемой в группе физической антропологии Института археологии РАН [Бужилова и др., 1998] с привлечением руководства по исследованию антропологических останков [Buikstra, Ubelaker, 1994; Ortner, Putschar, 1985]. Для изучения суставных поверхностей использована модифицированная Д.И. Ражевым система балльной оценки дегенеративно-дистрофических изменений, основанная на данных Крабези [Crubezy, 1988] (подробнее см. далее). Регистрация узлов Шморля осуществлялась по Д.И. Ражеву. Травмы на костном материале описывались в соответствии с руководствами судебной медицины [Судебная медицина, 1990].

Проведен остеоскопический анализ на предмет выявления маркеров физиологического стресса и патологий. Определялось наличие патологических изменений на скелетах по следующим категориям заболеваний:

- а) дистрофические изменения позвоночника и крупных суставов;
- б) воспалительные изменения;
- в) травмы и посттравматические изменения;
- г) опухолевые образования;
- д) болезни кровеносной и кроветворной систем
- е) аномалии развития

### Результаты исследования

В группу **дистрофических изменений позвоночника** вошли следующие нарушения, признаки которых возможно зафиксировать при палеопатологическом исследовании: остеохондроз позвоночника, спондилез, грыжи Шморля и спондилоартроз. П.Л. Жарков [1994] помещает вышеуказанные патологии вместе с некоторыми другими изменениями в группу локальных дистрофических поражений позвоночника. Наиболее полно позвоночный столб сохранился лишь у одного индивида мужского пола из погребения 1 кургана 1, у двух мужчин и одной женщины (кург. 4, погр. 1; кург. 26, погр. 1; кург. 2, погр. 2, инд. 1) позвоночник представлен отдельными сегментами. Еще у двух погребенных для исследования оказались доступны лишь фрагменты и единичные целые позвонки грудного и поясничного отделов. Это костные останки женщины 20 лет из погребения 3 кургана 29 и мужчины 40–50 лет, захороненного в могиле 2 кургана 2. Сохранность остального массива палеоантропологического материала не позволила провести наблюдения палеопатологических маркеров на позвонках.

**Остеохондроз позвоночника** — дистрофическое изменение в фазе хондроза как межпозвоночного диска, так и прилежащих тел позвонков. Остеоскопически это проявляется специфическими краевыми костными разрастаниями, а рентгенологически — субхондральным остеосклерозом [Жарков и др., 2001]. **Спондилез**, или ограниченное обызвествление передней продольной связки, начинается с отрыва ее от тела позвонка, как правило, в одном или двух сегментах шейного или поясничного отдела позвоночника выпячивающимся межпозвоночным диском в момент физического перенапряжения у лиц молодого возраста при «чрезмерных амплитудах движения позвоночника или перегрузках», когда пульпозное ядро еще сохраняет эластичность [Жарков и др., 2001, с. 58]. Ввиду того что остеохондроз и окостенение передней продольной связки — это проявления одного дистрофического изменения позвоночника, и, как правило, патогенетически связанные, при оценке краевых костных разрастаний, расположенных по контурам позвонков, учитывают их локализацию и направленность. По балльной системе суммарно оценивается размер остеофитов (1 — 1–3 мм; 2 — 3–10 мм; 3 — более 10 мм; 4 — образование клювовидных наростов и анкилоза позвонков) и проявления остеохондроза (1 — слабое; 2 — среднее; 3 — резкое).

## Патологические проявления на палеоантропологическом материале...

При исследовании позвонков определено, что наибольшие дистрофические изменения наблюдались у мужчины 45–55 лет, захороненного в погребении 1 кургана 26. У него зафиксированы остеофиты как горизонтальной, так и вертикальной направленности по отношению к оси позвоночника, развитие остеофитов Т9–Т12 оценено в 1 балл, уменьшения высоты позвонков при этом не отмечено. Размеры остеофитов двух верхних поясничных позвонков оценены в 2 балла, III–V поясничных позвонков — в 3 балла, здесь зафиксировано уменьшение высоты тел позвонков. Проявления остеохондроза грудного и поясничного отделов позвоночника можно обозначить величиной в 1 и 3 балла соответственно.

У мужчины, погребенного в первой могиле кургана 1, отмечено некоторое уменьшение высоты позвонков лишь в сегментах Т7–Т8 и L4–L5 с развитием остеофитов в 2 и 3 балла соответственно. В то же время дистрофические проявления в других отделах позвоночника оценены как слабые. Причины, по которым поражения нижних поясничных позвонков преобладают над изменениями в остальных сегментах, изложены в некоторых публикациях. Так, А.П. Николаев и И.Л. Тагер указывают на преобладание нагрузки на данные сегменты поясничного отдела позвоночника при «всевозможных вращениях и изгибах туловища, при подъеме и переносе тяжестей, а также у субъектов с избыточным весом» [Косинская, 1961, с. 116]. Кроме того, у данного индивида между пятым и шестым грудными позвонками обнаружен неосустав, образованный остистым отростком Т5 и областью основания остистого отростка Т6. На единичных грудных позвонках поясничного отдела позвоночника мужчины 40–50 лет (кург. 2, погр. 2) зафиксированы остеофиты величиной в 2 балла.

Примечательно, что у женского костяка (около 20 лет; погр. 3 кург. 29) с сохранившимися позвонками грудного и поясничного отделов имелись краевые костные разрастания величиной в 2 балла. Такое резкое развитие дистрофического процесса в этом возрасте может косвенно указывать на тяжелые физические нагрузки у молодой женщины. Вместе с тем у мужчины примерно такого же возраста (25–35 лет; погр. 1 кург. 4) и другой женщины (около 20 лет; погр. 2 кург. 2) дистрофический процесс на позвонках шейного отдела, единичных грудных и поясничных позвонках не выходил за пределы возрастной нормы.

Особой формой дистрофических изменений позвоночного столба являются *грыжи тел позвонков (грыжи Шморля)*. При этом множественность процесса, захватывающего все отделы позвоночника, как правило, указывает на спондилодисплазию, локальность же процесса (с единичными узлами) является следствием обычной (повседневной) длительной нагрузки на позвоночник. При такой нагрузке возникает микротравматизация с развитием дефекта замыкательной пластинки площадок позвонков. При повышенной нагрузке вышеописанный процесс резко ускоряется и студенистое ядро с сохранившимся тургором проникает через измененную замыкательную гиалиновую пластинку в губчатую ткань площадок тел позвонков, что может быть зафиксировано при палеопатологическом исследовании древних костяков [Косинская, 1961, с. 147]. При исследовании различались узлы Шморля задние, центральные и другие:

- 1 — небольшая депрессия —  $d$  до 2 мм,  $h$  1–2 мм;
- 2 — средняя депрессия —  $d$  2–4 мм,  $h$  2–3 мм;
- 3 — большая депрессия —  $d \geq 5$  мм,  $h \geq 4$  мм;
- 4 — очень обширная депрессия —  $S \geq 1$ –2 см и/или очень глубокая.

Узлы Шморля зарегистрированы дважды. В первом случае у мужчины, захороненного в погребении 1 кургана 1, обнаружены центральные узлы Шморля в 4 балла на верхней площадке Т4 и на нижней площадке Т6. Во втором случае у мужского костяка из захоронения 1 кургана 26 также имелась центральная депрессия величиной в 4 балла на верхней площадке L2 и на нижней площадке L3–L5 позвонков.

Подобная локализация узлов Шморля и локальность поражения позвоночного столба может свидетельствовать о значительной нагрузке на грудной отдел позвоночника у первого индивида и на поясничный отдел во втором как причине возникновения грыж позвонков.

Проявления *спондилоартроза* зафиксированы у четырех индивидов. У мужчины 30–40 лет из погребения 1 кургана 1 на всех среднегрудных позвонках (Т6–Т9) на реберно-поперечных суставах имеются выраженные проявления спондилоартроза с краевыми костными разрастаниями до 1,5–3 мм. Второй случай зарегистрирован у мужчины, погребенного в могиле 1 кургана 26. На IX–XII грудных позвонках выявлены изменения в виде значительной деформации суставных поверхностей и краевых костных разрастаний по контуру суставных отростков, выражающиеся в развитии артроза реберно-позвоночных суставов. Кроме того, на IX–X позвонках

такие же изменения наблюдаются в реберно-поперечных суставах. У этого же индивида проявления спондилоартроза значительной степени зафиксированы на дугоотростчатых суставах. Выраженные признаки спондилоартроза дугоотростчатых суставов на фрагментах позвонков нижнего грудного и поясничного отделов позвоночника отмечены еще в двух случаях: у мужчины 40–50 лет (кург. 2, погр. 2, инд. 2) и женщины 20 лет (погр. 3 кург. 29), значительные дистрофические проявления на позвонках у которой в достаточно раннем возрасте, вероятно, указывают на значительные как статические, так и динамические физические нагрузки в женском труде. Однако немногочисленные данные по доступным для исследования позвонкам, скорее всего, не в полной мере отражают реальную ситуацию с физическими нагрузками и должны оцениваться с осторожностью.

При анализе элементов конечностей выявлены суставные изменения в виде *остеоартроза* — заболевания, возникающего в результате действия биологического и механического факторов, нарушающих баланс между процессами дегградации и синтеза внеклеточного матрикса суставного хряща и субхондральной кости [Craemer, Houghberg, 1997]. Остеоартроз является полиэтиологическим заболеванием, однако во многих исследованиях приведены убедительные доказательства связи избыточной нагрузки на определенные суставы с повышенным риском развития остеоартроза, ассоциированной с определенными профессиями [Scott et al., 1999; Lane, Buckwalter, 1993; Panush, Lane, 1994].

Исследованию были подвергнуты трубчатые кости с хорошо сохранившимися суставными поверхностями. Эти кости относились к 7 скелетам, 6 из которых мужские и 1 женский. Модифицированная Д.И. Ражевым система балльной оценки дегенеративно-дистрофических изменений (ДДИ), основанная на данных Крабези [Crubezy E., 1988; Ражев, 2009], позволяет учитывать степень изнашивания суставных поверхностей и наличие/отсутствие краевых костных разрастаний. Состояние поверхностей оценивалось по следующим параметрам:

- отсутствие поражений (0 баллов);
- неровности суставной поверхности, пороз или небольшие (менее 2 мм) остеофиты (1 балл);
- остеофиты от 2 до 6 мм (2 балла);
- остеофиты более 6 мм, суставные края с кистами или без и/или наличие полировки сустава (3 балла);
- крайне резкая степень изменения суставных поверхностей, деформирующий артроз (4 балла).

Если среднее значение ДДИ превышает 1, то речь идет о перегрузках суставов (патологии). При групповом рассмотрении рассчитывался средний балл ДДИ суставной поверхности и доля суставных поверхностей с патологиями (%) [Ражев, 2009, с. 257]. По итогам исследования дистрофических изменений крупных суставов получены следующие результаты. Признаки остеоартроза выявлены в четырех случаях, приведем два из них. У мужчины из могилы 1 кургана 1 выявлен остеоартроз грудино-ключичных суставов средней (слева) и слабой (справа) степени. Остеоартроз данной локализации явление нередкое.

Грудино-ключичный сустав соединяет верхнюю конечность с туловищем, все движения в суставе совершаются исключительно синхронно с движениями верхней конечности. Данная анатомическая особенность при длительной и значительной нагрузке на верхние конечности приводит к дистрофическим изменениям, проявляющимся краевыми костными разрастаниями, узлами Поммера, кистовидной перестройкой суставной поверхности, их «шлифовкой». Значительная распространенность дистрофического поражения грудино-ключичного сустава отмечена при исследовании как современного населения, так и групп ранних эпох. При этом заболевание протекает доброкачественно, не вызывая болевого синдрома и ограничения подвижности [Рейнберг, 1964; Захаров, 1994].

Кроме того, выявлены слабые признаки остеоартроза правого плечелоктевого сустава у индивида 45–55 лет из погребения 1 кургана 26. Локализация поражения в этом суставе встречается относительно редко, а в данном случае, вероятно, связана с возрастными изменениями. Макроскопически поражения в суставе выражены в краевых костных разрастаниях до 2–3 мм, расположенных вокруг суставной поверхности локтевой кости.

В целом, оценивая количество и структуру дистрофических поражений крупных суставов в выборке, необходимо отметить, что данные изменения не характерны для этой группы и очень редки в ней. Наблюдается лишь некоторое увеличение частоты встречаемости дистрофических изменений крупных суставов верхних конечностей. Бесспорно, по малочисленным доступным

для исследования костей (и соответственно суставам) трудно судить об истинных значениях, но все же, в сравнении, например, с группами русских первопоселенцев Омского Прииртышья, дистрофических заболеваний крупных суставов у погребенных в могильнике Устюг-1 значительно меньше [Слепченко, Татаурова, 2012]. Низкая частота дистрофических поражений суставов, вероятно, свидетельствует об определенном типе хозяйствования, уровень нагрузок в котором не превышал физиологических значений.

Обращает на себя внимание значительное сходство степени дистрофических изменений суставов в раннесредневековой выборке Устюг-1 и в саргатских группах раннего железного века. В обоих случаях их среднегрупповой балл не достигает патологического уровня, близкая к пороговому значению степень изменений отмечена только для плечелоктевого сустава. Соответственно в этих группах наибольшая нагрузка приходилась на верхние конечности.

Примечательно, что проявлений специфических или неспецифических **воспалительных изменений** не обнаружено ни на костях посткраниального скелета, ни на черепахах. Достоверно выявить все специфические и неспецифические воспалительные изменения невозможно из-за невысокой частоты их костных осложнений и соответственно вероятности их фиксации при палеопатологическом исследовании. Но, учитывая полное отсутствие их признаков на достаточно представительном костном материале, можно полагать, что распространенность этой категории заболеваний в исследованной группе была достаточно низкой.

**Травмы** обнаружены в пяти случаях (инд. 1 и 2, погр. 1 кург. 1; инд. 1 и 3, погр. 4 кург. 25). Два из них зафиксированы у мужчины 30–40 лет, захороненного в первом погребении кургана 1. На задней поверхности черепа (на чешуе височной и затылочной кости) справа имеется косо вытянутое в переднезаднем направлении сквозное повреждение в виде практически прямой слегка наклонной щели, проникающей в полость черепа на всем протяжении (рис. 1). Длина сохранившейся части дефекта 49 мм, ширина 1–2 мм, края очень ровные, расположены под прямым углом к поверхности черепа, частично разрушены. Цвет кортикального слоя и губчатого вещества на целых участках края светло-коричневый и не отличается от окрашенности окружающей костной ткани. Эти признаки позволяют интерпретировать повреждение как разруб. Разруб начинается над правым сосцевидным отростком и доходит до середины боковой поверхности большого затылочного отверстия. Исходя из морфологии и локализации повреждения можно полагать, что удар был нанесен достаточно длинным острым оружием сзади, имел значительную силу и направленность сверху вниз. Вероятно, голова жертвы была несколько наклонена влево. Вследствие удара шейные мышцы оказались рассечены на большую глубину. Следы заживления не зафиксированы. Разруб черепа и сопутствующее ему рассечение мышц привели к смерти. У этого же индивида на фрагменте левого VI (?) ребра был зафиксирован консолидированный перелом — след давней травмы, не имевшей никакого влияния на жизнь.

На фрагменте правой лучевой кости женщины 30–40 лет из погребения 4 кургана 25 обнаружен заживший консолидированный перелом. Перелом локализован на границе средней и нижней трети правой лучевой кости, причиной был прямой удар по руке. Механизм образования такого перелома костей предплечья типичен при защите от прямого удара тупым предметом. При случайном падении перелом на данном участке кости маловероятен.

К этой же категории патологий были отнесены два дефекта костей черепа, зафиксированные у ребенка 8–10 лет из погребения 1 кургана 1 и у подростка 14–16 лет из могилы 4 кургана 25. Черепа обоих индивидов носят следы наложения мягкой повязки в раннем возрасте с целью придания голове особой формы. У ребенка из погребения 1 кургана 1 выявлена полная облитерация стреловидного шва — краниосиностоз. На левой теменной кости зафиксирован обширный дефект в виде отверстия овальной формы размерами 52×57 мм. Установлено, что эта депрессия является следствием трепанации — операции, проведенной с целью облегчения состояния ребенка с краниосиностозом, либо результатом лечения вдавленного перелома. Исследованию этого случая посвящена отдельная статья [Слепченко и др., 2013].

У подростка 14–16 лет, захороненного в погребении 4 кургана 25, как и в предыдущем случае, на левой теменной кости (в области лобного края) обнаружен дефект, проникающий в полость черепа, в виде отверстия (рис. 2). К сожалению, кости черепа фрагментированы, лобная и некоторые участки теменной кости отсутствуют, в том числе те, на которых находились края отверстия. Сохранился только задневерхний отрезок края дефекта, расположенный на теменной кости. Край в плане округлый, в сечении ровный, образует плоскость, составляющую с поверхностью теменной кости угол 15–20°. Цвет компактного вещества и спангиозы светло-

коричневый, совпадает по оттенку с прилегающей костной тканью. Судя по имеющемуся краю, отверстие было достаточно обширным и распространялось на лобную кость, захватывая область, прилегающую к левому отрезку коронального шва, и, вероятно, участок левой височной линии. Нижний край повреждения располагался над чешуйчатым швом и, вероятно, захватывал часть теменного и клиновидного краев височной кости. Скорее всего, дефект имел форму овала, его размеры были ориентировочно 90х60 мм. Морфология повреждения позволяет интерпретировать его как сруб, при нанесении которого оказался отсечен довольно крупный фрагмент теменной кости. Ранение произошло при жизни. При нанесении удара жертва и нападавший, вероятно, находились в вертикальном положении. При этом нападавший располагался справа от объекта нападения, голова которого была обращена к агрессору правой стороной. Угол нанесения и расположение сруба могут указывать, что сруб прошел вскользь. Не исключено, что пострадавший в момент нанесения удара активно сопротивлялся нападавшему или убегал. Травма, нанесенная подростку, скорее всего, была смертельной. Следы заживления отсутствуют.



Рис. 1. Разруб на задней поверхности (на чешуе височной и затылочной кости) черепа мужчины 30–40 лет, захороненного в погребении 1 кургана 1.



Рис. 2. Сруб левой теменной кости на черепе подростка 14–16 лет, захороненного в погребении 4 кургана 25.

### Патологические проявления на палеоантропологическом материале...

Доброкачественные **опухолевидные образования** костей в основном характеризуются локальным увеличением массы костной ткани. Так как доброкачественные опухоли чаще образуются клетками, сходными с исходной костной тканью, они имеют такую же, как и здоровая кость, сопротивляемость к разрушению в земле. Данное свойство отличает доброкачественную опухоль от злокачественной, следы которой в связи с низкой сопротивляемостью к разрушению в земле на костных останках остаются очень редко [Рохлин, 1965]. Опухолевое образование было обнаружено в одном случае. У мужчины 45–55 лет из погребения 2 кургана 2 на левом суставном отростке нижней челюсти имеется остеома (?) размером 8х6,5 мм, наличие которой могло создавать некоторые затруднения при жевании, вызывая болезненные ощущения.

**Болезни кровеносной и кровеобразующей систем.** Признаки анемии в виде поротического гиперостоза глазничной поверхности лобной кости (*cribra orbitalia*) обнаружены у женщины 20 лет (кург. 2, погр. 2, инд. 1). Данный признак может указывать на перенесенное в детстве серьезное заболевание, но не исключено, что *cribra orbitalia* явилась следствием периодов длительного голодания в раннем возрасте.

**Аномалии развития.** У мужчины, захороненного в погребении 1 кургана 1, выявлена *spina bifida posterior occulta* крестца, или не полное сращение задней дужки крестцовых позвонков (рис. 3). В настоящее время доказано, что большая часть несращения дужек позвонков относится к группе дисплазий [Николаев и др., 2006]. Эту патологию относят к малым аномалиям развития, которые не могут напрямую указывать на то или иное заболевание, но свидетельствуют о скрытом неблагополучии в здоровье данного индивида [Попов, 2004; Ходос, 1984].



**Рис. 3.** *Spina bifida posterior occulta* крестца (не полное сращение задней дужки крестцовых позвонков) у мужчины 30–40 лет, захороненного в погребении 1 кургана 1.

Заслуживают внимания выявленные случаи преждевременного срастания сагиттального шва на черепах трех детей. У ребенка 5–6 лет (кург. 28, погр. 2, инд. 1) зафиксирована преждевременная облитерация сагиттального и лямбдовидного швов. Швы срослись либо полностью, либо более чем наполовину. На сохранившихся фрагментах теменных и лобной костей отмечены следы прижизненной искусственной деформации черепа, выражающиеся в уплощенности лба, наличии предвенечного валика и позадивенечного вдавления. Лобная кость истончена, со стороны эндокрана отмечено значительное усиление рельефа — «пальцевые вдавления».

У второго ребенка, 4–6 лет (кург. 25, погр. 4, инд. 2), также выявлена прижизненная полная облитерация стреловидного шва. На костях черепа отчетливо фиксируются следы прижизненной искусственной деформации и «пальцевые вдавления». Преждевременная облитерация сагит-

тального шва и значительные «пальцевые вдавления» в сочетании с искусственной деформацией у ребенка 8–10 лет (погр. 1 кург. 1) подробно описаны в отдельной статье [Слепченко и др., 2013].

Так называемые пальцевые вдавления, являющиеся индикаторами высокого внутричерепного давления [Спиранский, 1988, с. 41], обнаружены при исследовании костей искусственно деформированных черепов мужчины 25–35 лет (погр. 1 кург. 4) и женщины 20 лет (погр. 3 кург. 29). Причиной развития внутричерепной гипертензии, наряду с другими этиологическими факторами, является уменьшение объема черепной коробки [Никифоров, Гусев, 2007]. Н.П. Маклецов [1974] отмечено, что искусственная деформация черепа совместима с нормальным состоянием здоровья, но при повышенном внутричерепном давлении могут наблюдаться симптомы расстройства центральной нервной системы. При исследовании краниологического материала из Саркела-Белой Вежи (X–XI вв.) Д.Г. Рохлиным [1965] обнаружен детский череп со следами проявления повышенного внутричерепного давления. На рентгенограмме черепа девочки отчетливо видна искусственная деформация мозговой капсулы. К таким же выводам пришла М.А. Балабанова [2006] при исследовании материалов позднесарматского могильника Хошеутово, в котором из 19 черепов 12 были искусственно деформированы.

Обращает на себя внимание повышенная частота преждевременной облитерации швов свода черепа у детей и повышенного внутричерепного давления, выраженного в «пальцевых вдавлениях», как у детей, так и у взрослых. Из 20 черепов и их фрагментов, доступных для исследования, искусственная деформация зафиксирована на 15. При этом 5 из 15 черепов имели следы проявления внутричерепной гипертензии, а на 3 детских черепах из этих пяти отмечен сагиттальный краниосиностоз. Не исключено, что подобная частота краниосиностоза и внутричерепной гипертензии в популяции связана с традицией изменения формы головы.

### Заключение

Результаты исследования показали, что состояние здоровья людей, погребенных в могильнике Устюг-1, было удовлетворительным, об этом свидетельствует небольшое число патологий. Отсутствие воспалительных проявлений на костях, лишь один случай слабого выражения *cribra orbitalia* (маркер анемии как следствия плохого питания, инфекционных, паразитарных болезней и т.д.) показывает приемлемое санитарное состояние места жительства и достаточно высокую сопротивляемость инфекциям, что сложно обеспечить без надлежащего питания и т.п. Слабые проявления артроза на суставах и позвонках у мужчин, говорят о трудовых нагрузках, не превышавших физиологические. В то же время значительные дистрофические признаки на позвонках и суставах одной женщины и отсутствие таковых на позвонках и суставах другой говорят о больших как статических, так и динамических физических нагрузках у первой и слабых нагрузках либо их отсутствии у второй женщины. Данное наблюдение, возможно, указывает на их различный социальный статус. Отмечено сходство в степени дистрофических изменений суставов в саргатской группе раннего железного века и средневековой выборке Устюга-1, которые не превышали пороговых значений и приходились больше на суставы верхних конечностей. Соответственно можно констатировать сходный тип физических нагрузок в сравниваемых палеопопуляциях.

Традиция изменения формы головы, которая наблюдается у большей части группы, вероятно, явилась причиной высокой частоты внутричерепной гипертензии, а также краниосиностоза у детей.

Наличие травм осевого скелета и свода черепа может указывать на напряженную, изобиловавшую конфликтами межплеменную обстановку, в то же время практически полное отсутствие травм лицевого отдела говорит о благоприятных внутригрупповых взаимоотношениях.

---

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

---

*Багашев А.Н.* Палеоантропология Западной Сибири: Лесостепь в эпоху раннего железа. Новосибирск: Наука, 2000. 374 с.

*Балабанова М.А., Сычева А.В.* Рентгенологическое исследование позднесарматских черепов // Искусственная деформация головы человека в прошлом Евразии. OPUS: Междисциплинарные исследования в археологии. М.: ИА РАН, 2006. Вып. 5. С. 152–163.

*Бужилова А.П., Козловская М.В., Лебединская Г.В., Медникова М.Б.* Историческая экология человека: Методика биологических исследований. М.: Старый сад, 1998. 260 с.

*Жарков П.Л.* Остеохондроз и другие дистрофические изменения позвоночника у взрослых и детей. М.: Медицина, 1994. 240 с.



## Патологические проявления на палеоантропологическом материале...

- Жарков П.Л., Жарков А.П., Бубновский С.М. Поясничные боли. М.: Оригинал, 2001. 143 с.
- Захаров Б.И. К антропологии населения Западной Сибири эпохи неолита // Археологические микро-районы Западной Сибири. Омск: Изд-во ОмГУ, 1994. С. 170–174.
- Косинская Н.С. Дегенеративно-дистрофические поражения костно-суставного аппарата. Л.: Медгиз, 1961. С. 102–110.
- Маклецова Н.П. Рентгенологическое изучение искусственно деформированных черепов древних эпох из Средней Азии и Поволжья // Проблемы этнической антропологии и морфологии человека. Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. С. 165–172.
- Матвеева Н.П. Могильник Устюг-1 по раскопкам 2009–2010 гг. // АВ ORIGINE. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2012. Вып. 4. С. 38–75.
- Матвеева Н.П., Пошехонова О.Е. Половозрастной состав захоронений могильника Устюг-1 и особенности погребальной практики // Вестн. угроведения. Ханты-Мансийск. 2013. № 1 (12). С. 125–131.
- Никифоров А.С., Гусев Е. И. Общая неврология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. С. 438.
- Николаев К.Ю., Отева Э.А., Николаева А.А. и др. Дисплазия соединительной ткани и полиорганная патология у детей школьного возраста // Педиатрия. 2006. № 2. С. 89–91.
- Попов И.В. Малые аномалии развития: Их место в системе современного врачевания: (Клинико-теоретическое исследование). СПб.: Виконт, 2004. 165 с.
- Ражев Д.И. Биоантропология населения саргатской общности. Екатеринбург: УрО РАН, 2009. 257 с.
- Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. М.: Медицина, 1964. 503 с.
- Рохлин Д.Г. Болезни древних людей. М.: Наука, 1965. 302 с.
- Слепченко С.М., Татаурова Л.В. Палеопатология русских первопоселенцев Омского Прииртышья (по данным могильника Ананыно I) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2012. № 3 (18). С. 92–101.
- Слепченко С.М., Пошехонова О.Е., Скочина С.Н. К вопросу о медицинских знаниях раннесредневекового населения Притоболья (по материалам могильника Устюг-1) // Вестн. археологии, антропологии и этнографии. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2013. № 1 (20). С. 58–66.
- Спиранский В.С. Основы медицинской краниологии. М.: Медицина, 1988. 266 с.
- Судебная медицина / Ред. В.Н. Крюков. М.: Медицина, 1990. 448 с.
- Ходос Х.Г. Малые аномалии развития и их клиническое значение. Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1984. 88 с.
- Buikstra J., Ubelaker D.H. (eds) Standards for data collection from human skeletal remains // Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History Organized by Johnathan Haes. Fayetteville AK: Arkansas Archeol. Survey Research Series No. 44. 1994.
- Craemer P., Houghberg M.C., Osteoarthritis // The Lancet. 1997. P. 503–509.
- Crubezy E. Interactions entre facteurs bioculturels, pathologie et caracteres discrets. Exemple d'une population medievale: Canac (Aveyron): These de Medecine. Universite de Montpellier 1, 1988. 236 p.
- Lane N.E., Buckwalter J.A. Exercise: A cause of osteoarthritis? Rheum. Dis. Clin. N.A., 1993. 19. P. 617–633.
- Ortner D.J., Putschar W.G.J. Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. Washington: Smithsonian Institution Press, 1985. 488 p.
- Panush R.S., Lane N.E. Exercise and the musculoskeletal system // Ballier's Clin. Rheumatol. 1994. 8. P. 79–102.
- Scott J.C., Lethbridge-Cejku M., Hochberg M.C. Epidemiology and economic consequences of osteoarthritis. The American viewpoint // J.-Y. Reginster, J.-P. Pelletier, J. Martel-Pelletier, Y. Henrotin (eds). Osteoarthritis. Clinical and experimental aspects. Springer, 1999. P. 20–38.

Тюмень, ИПОС СО РАН  
s\_slepchenko@list.ru  
poshehonova.olg@gmail.com

*The article presents the outcome of a paleoanthropological investigation of osteological material from the early medieval burial place of Ustyug-1 of IV–VI cc. A.D. It is determined that health state of the people buried in that place was quite satisfactory, as evidenced by a small number of revealed pathologies. Lack of bone inflammations, with the only case of the minor manifestation of cribra orbitalia, points to acceptable sanitary conditions of that dwelling place and pretty high body resistance, which is difficult to ensure without proper meal, etc. Workloads for males did not exceed physiological ones, while for females they recorded both minor and major ones, which might point to their different social status. Subject to observation being similarity in the extent and type of physical loads with the Sargatka group of early Middle Ages, which did not exceed threshold values and oftener fell on upper limbs. A tradition of changing head shape with that population group might be due to high frequency of intracranial hypertension and craniosynostosis with babies. The availability of traumas of axial skeleton and cranial vault might point to tense intertribal situation abounded with conflicts. At the same time, almost total absence of traumas in the facial part might point to favourable intragroup relations.*

**West Siberia, early Middle Ages, paleopopulation, paleopathology, health state, physical activity.**