РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2019, № 3, с. 171–191

АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ НАХОДКИ ИЗ СРЕДНЕВЕКОВЫХ СЛОЕВ ТАЙНИЦКОГО САДА
(по материалам раскопок в Московском Кремле в 2007 г.)

© 2019 г. А.П. Бужилова[*], М.Б. Медникова[**], А.В. Энговатова[***], В.Ю. Коваль[****]

Институт археологии РАН, Москва, Россия

[*]E-mail: albu_pa@mail.ru
[**]E-mail: medma_pa@mail.ru
[***]E-mail: engov@mail.ru
[****]E-mail: kovaloka@mail.ru

Поступила в редакцию 19.03.2019 г.

В 2007 г. в процессе охранных раскопок на территории Тайницкого сада в Московском Кремле была вскрыта зона деревянных жилых строений средневекового города, частично пострадавших от пожара во второй половине XIV – середине XV в. При расчистке сооружения 32 выявлены останки разновозрастных индивидуумов, погибших при этом пожаре. Кроме того, на одном из участков раскопа обнаружены разрозненные останки других людей, погребенных в XIV–XVI вв. на местном кладбище. В данной статье в научный оборот вводятся сведения о конституциональных особенностях и заболеваниях людей, населявших кремлевский подол. Предварительный анализ антропологических останков проводился авторами непосредственно в процессе раскопок, и позднее уже в лабораторных условиях эти исследования были продолжены, в том числе с использованием современных методов радиологии – компьютерной томографии и микрофокусной рентгенографии. В рамках комплексного исследования рассмотрены параметры физического развития горожан, описаны патологические проявления и оценен социальный статус жителей подола. Воссоздана история гибели людей, укрывшихся в подполе горящего дома.

Ключевые слова: средневековая Москва, Кремль, Тайницкий сад, палеопатология, скелетная морфология.

DOI: 10.31857/S086960630005681-8

Археологические исследования на территории Московского Кремля – большая удача для специалистов, позволяющая прикоснуться к средоточию государства начиная с эпохи средневековья.

К недавним масштабным раскопкам некрополя Чудова монастыря, проводившимся под руководством Н.А. Макарова, был привлечен широкий круг экспертов (Археология..., 2018). Была исследована и многочисленная антропологическая коллекция, которая служит важным источником для воссоздания параметров физического развития, состояния здоровья и, в целом, качества жизни привилегированных жителей Москвы в XV–XVII вв.

Одним из первых исследований в Кремле, проведенных Институтом археологии РАН и Государственным музеем-заповедником "Московский Кремль", были спасательные раскопки 2007 г. на территории Тайницкого сада. В анализе материалов приняли участие различные специалисты, что позволило значительно расширить методическую базу исследования (Дубровин, Коваль, 2014; Энговатова и др., 2015; Орфинская, 2016; Коваль и др., 2017).

Цель настоящей работы – введение в научный оборот сведений о конституциональных особенностях и заболеваниях людей, чьи останки были найдены в ходе охранных раскопок 2007 г.

Археологический контекст. Раскопки 2007 г. проводились в Тайницком саду – южной оконечности Кремля, которая в древности именовалась Подолом. В письменных источниках этот топоним впервые появляется во второй половине XIV в. и обозначает пологий склон холма, выходивший к левому берегу Москвы-реки. В XIV–XV вв. этот район, по мнению историков, был заселен московской

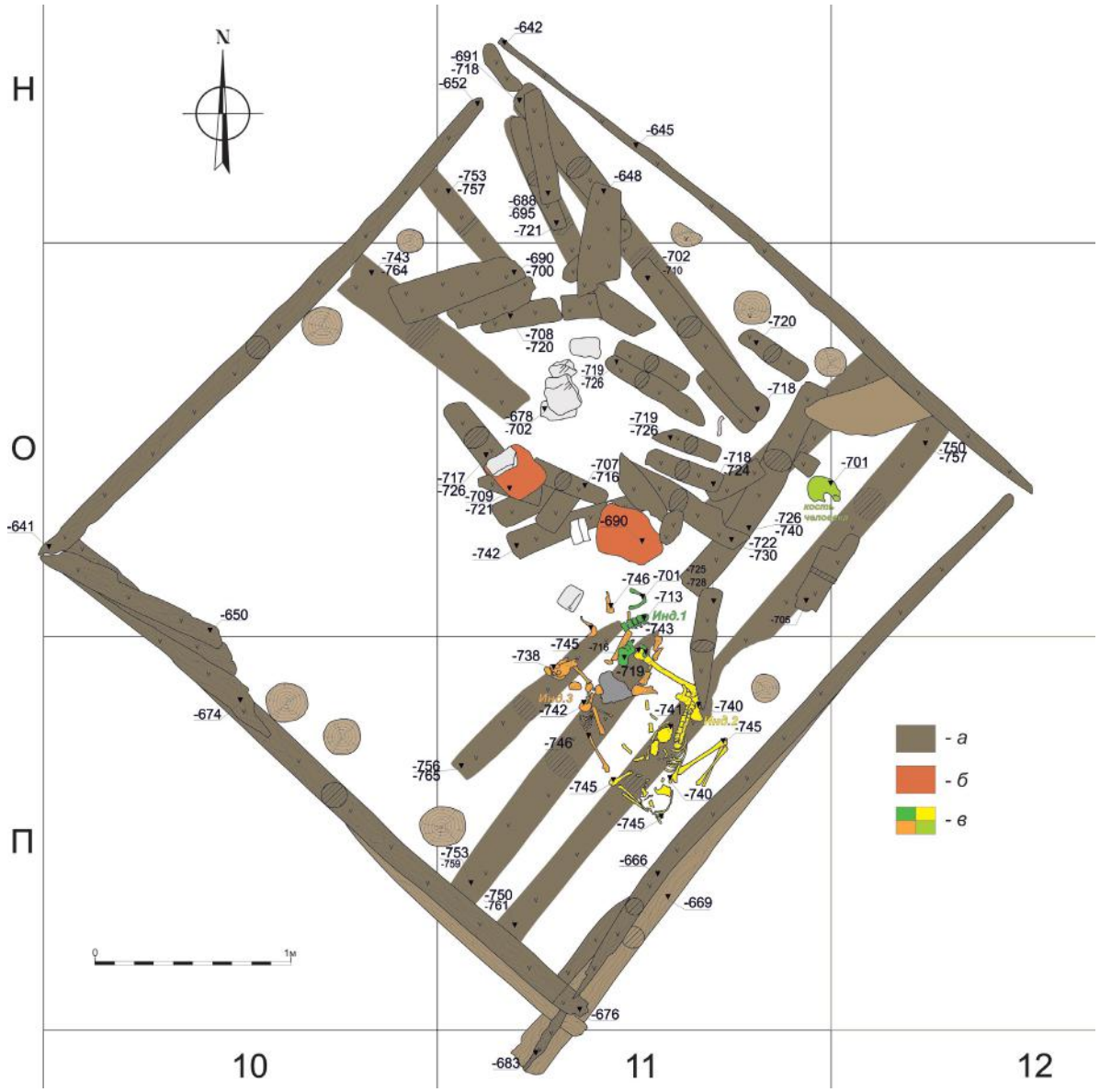

Рис. 1. Тайницкий сад, раскоп 1, сооружение 32. Условные обозначения: *а* – обгоревшие деревянные конструкции; *б* – обгоревшая печина; *в* – человеческие останки (по: Панова, Коваль, 2008).

Fig. 1. The Taynitsky Garden, excavation site 1, structure 32 (after: Panova, Koval, 2008)

знатью (Забелин, 1905. С. 625), что отразилось в названиях расположенных вблизи крепостных башен (Полное собрание..., 1859. С. 219). Археологическими исследованиями 2007 г. была затронута юго-восточная часть Подола.

В раскопах обнаружена усадебная застройка и выяснено, что этот участок обживался со второй половины XIII в. (Дубровин, Коваль, 2014. С. 96, 97). Антропологические остатки найдены на двух разных участках раскопа (Панова, Коваль, 2008).

В крайнюю северо-восточную часть раскопа 1 попали три целых захоронения в гробах, датировка которых, судя по планиграфии застройки этого участка, находится в широких рамках XIV–XVI вв. (Дубровин, Коваль, 2014). Здесь же, рядом с погребениями, была раскопана яма 46. В ней найдены человеческие останки, судя по всему, перезахороненные (Панова, Коваль, 2008. С. 131).

Это типичные для средневековья погребения, находившиеся на окраине кладбища, датируемого в широких рамках конца XIV–XVI в. и относящегося к одной из церквей на Подоле (не исключено, что к ц. свв. Константина и Елены). По письменным источникам,

здесь было несколько церквей, в основном в его восточной половине. Наиболее известен храм Константина и Елены, впервые упоминаемый в 1470 г. (Полное собрание..., 1859. С. 158). В XVII в. жилые дворы здесь располагались близко к церкви и бывшему при ней кладбищу: “в такой тесноте, что от алтарей до тех дворов оставалось пространства всего на 3 саж.” (Забелин, 1905. С. 622).

Место находки другой группы антропологических останков уникально. Они найдены в подполе полностью сгоревшего дома. Сооружение 32, представлявшее собой подпол жилой деревянной постройки, погибшей в пожаре во второй половине XIV – или середине XV в., открыто при работах на раскопе 1. Постройка подквадратная в плане, ориентирована по линии ССВ–ЮЮЗ, размерами 3.6 × 3.6 м. Стены постройки из дубовых бревен (определение А.А. Гольевой) небольшого диаметра рублены “в обло”.

В нижней части сооружения зафиксировано несколько бревен диаметром 12–20 см, вероятно, остатки пола. В северном углу находилась лестница, ведшая из подпола в верхнюю жилую часть дома. Все деревянные конструкции несли на себе следы пожара (Панова, Коваль, 2008. С. 213).

При разборке сооружения выявлены два горизонта его заполнения. Верхний состоял из последовательно залегавших прослоек темно-коричневой супеси с примесью щепы, включений угля, песка и кирпичной крошки, а также извести в северной части. Ниже шел завал печины, видимо, от обвалившейся сверху печи.

Нижний горизонт представлен прослойками с явными следами пожара – черной углистой супеси со значительным количеством золы и печины, а также завалом горелых деревянных конструкций (скорее, верхних перекрытий) в северной и центральной частях сооружения (рис. 1).

У юго-восточной стены подпола зафиксированы обгоревшие человеческие останки нескольких индивидуумов. Погибшие лежали на боку, череп взрослого располагался в стороне от костей скелета (посмертное смещение останков, видимо, в процессе обвала строения). Два других тела располагались одно подле другого (рис. 1, *в*).

Костяки были перекрыты слоем со следами пожара и печиной. По-видимому, нижний горизонт образовался непосредственно при пожаре, в котором погибла данная постройка. В образовавшийся после пожара котлован были сброшены остатки сгоревшего строения вместе с развалом печи из верхней части дома.

При разборе сооружения найдены разные бытовые вещи, бывшие в доме на момент пожара: железные предметы быта (замки, ключи, кольца), наконечник стрелы, рыболовные керамические грузила, глиняные горшки, обломки поливных восточных чаш, фрагменты изделий из дерева и бересты (корзины, туеса, сито и пр.). Находка набора глиняных грузил для сетей (11 экз.) свидетельствует о занятии жителей дома рыболовством. Набор найденных предметов указывает на то, что здесь жили небогатые люди.

На дне постройки обнаружен развал золотоордынской чаши второй половины XIV в. (определение В.Ю. Коваля). Вероятно, это была ценная вещь, сокрытая в погребе по каким-то причинам. В комплексе преобладала ошлакованная в пожаре керамика – как фрагменты, так и целые формы, характерные для первой половины XV в.

Анализ вещевого набора и керамики говорит о том, что постройка погибла в пожаре во второй половине XIV – середине XV в. Застройка Подола в конце XIV–XV в. неоднократно полностью или частично сгорала при крупных кремлевских пожарах или же сама нередко становилась их причиной (Полное собрание..., 1859. С. 158).

Антропологические материалы. Предварительный анализ антропологических останков проводился авторами непосредственно в процессе раскопок, и позднее, уже в лабораторных условиях, эти исследования были продолжены. В работе применены различные методы, в том числе радиологические (Алексеев, 1966; Историческая экология..., 1998; Васильев и др., 2010).

Раскоп 1, участок 3, сооружение 32. Согласно полевым наблюдениям, в помещении 32 погибли три человека: мужчина средних лет, индивидуум юношеского возраста и ребенок в возрасте *infantilis*. Более детальное лабораторное исследование уточнило сохранность скелетов и биологический возраст погибших, а также некоторые патологические проявления, свидетельствующие о состоянии здоровья горожан.

Рис. 2. Левая бедренная кость подростка из сооружения 32 (*А* – общий вид; *Б, В* – трехмерная томография объекта). *Б* – вид спереди на проксимальную часть (следы воспалительного процесса указаны стрелкой); *В* – вид на область сочленения головки бедренной кости.

Fig. 2. The left femur of a teenager from structure 32 (*А* – general view; *Б, В* – a 3-dimensional tomography of the object)

Сооружение 32, индивид 1. Сохранились для исследования фрагменты черепа и нижней челюсти. От костей скелета – ключица, во фрагментарном виде – кости верхних конечностей, наиболее полно – кости обеих кистей, кости нижних конечностей и несколько грудных позвонков.

Биологические характеристики костного рельефа черепных костей, скелетные размеры свидетельствуют, что это останки индивидуума

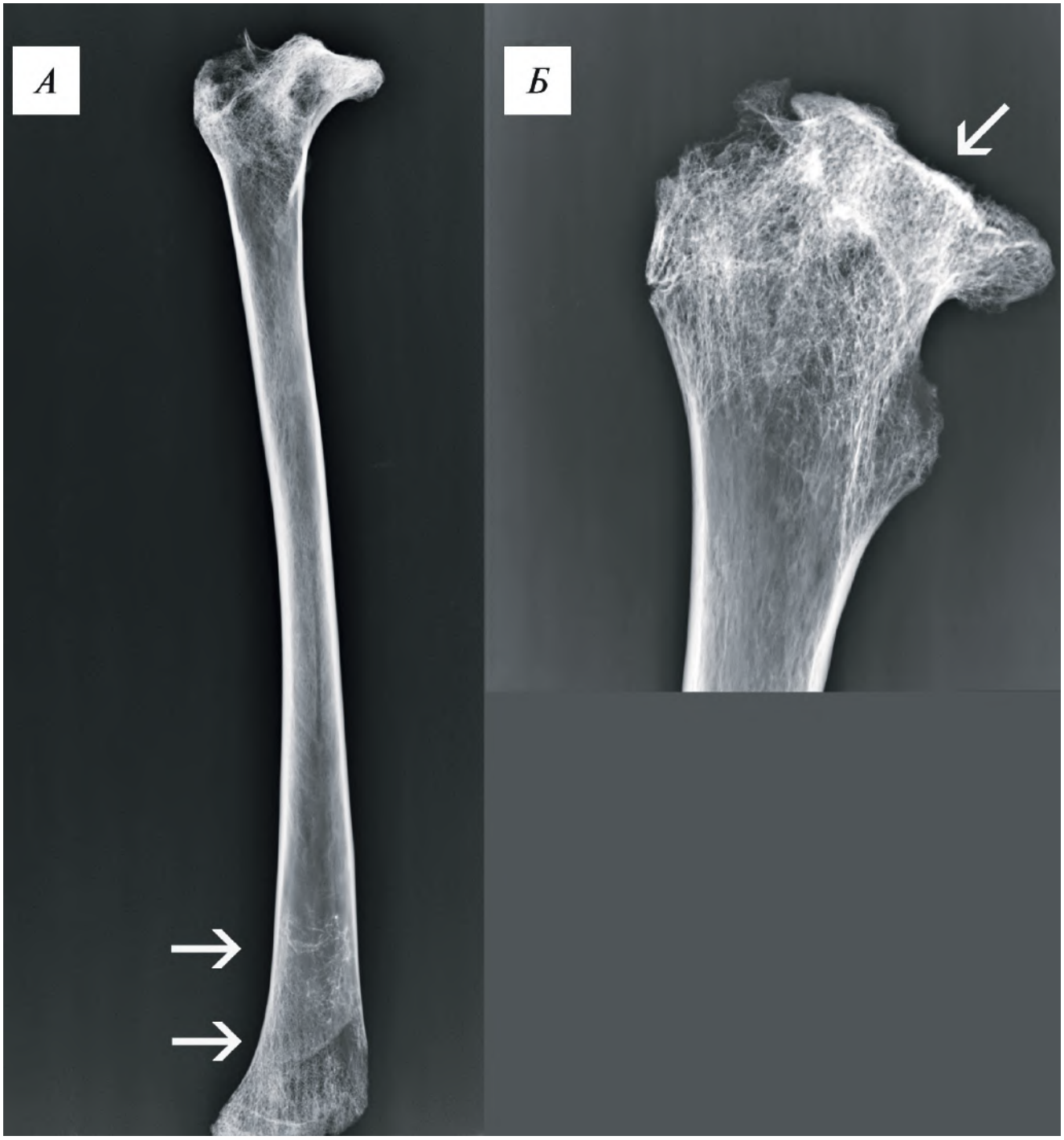

Рис. 3. Левая бедренная кость подростка из сооружения 32. Микрофокусная рентгенография. *А* – общий вид на кость, в нижней части диафиза фиксируются линии Гарриса, индикаторы эпизодической остановки роста кости (указано стрелками); *Б* – увеличение объекта в 3 раза с максимальным приближением в зоне шейки бедра (стрелкой указана маргинальная линия).

Fig. 3. The left femur of a teenager from structure 32. Microfocal X-ray

мужского пола. Состояние швов на черепе, жевательных поверхностей зубов, поверхностей крупных суставов дают основание утверждать, что он скончался в возрасте 35–45 лет.

Удалось измерить несколько стандартных размеров на трубчатых костях. Наибольшая длина правой бедренной кости составляет 404 мм, в естественном положении – 402 мм,

в середине диафиза – 80; полная длина правой большеберцовой кости составляет 331 мм, наибольшая длина – 332, минимальная окружность – 66. Реконструированная длина тела мужчины не превышает 165 см, что соответствует малым значениям для мужских групп древнерусского населения. Средневековые жители современной Московской области были наиболее высокорослыми по сравнению с жителями других регионов Русской равнины, а длина тела городского населения у мужчин колебалась в среднем в интервале 165–170 см (Бужилова, 2005). По нашим данным, длина тела мужчины, останки которого найдены в Тайницком саду, более чем на 11 см ниже среднего значения для мужчин, погребенных в некрополе Чудова монастыря. Если рассматривать длину тела как отражение качества жизни средневекового населения, обусловленное прежде всего полноценностью питания, можно предположить, что социальный статус этого человека был не очень высок.

Топография развития мышечного покрова указывает на исключительные нагрузки в области костей предплечья у этого мужчины. Кроме того, на плечевых костях отмечено значительное развитие дельтовидной бугристости (область прикрепления дельтовидной мышцы). Такое развитие мышц на обеих руках дает возможность предположить, что индивид занимался тяжелым физическим трудом. Важно отметить, что по результатам реконструкции одежды его нательная рубаха была 52 размера (Орфинская, 2016), т.е., несмотря на невысокий рост мужчины, его конституция отличалась развитым мышечным покровом.

Фрагментарность останков не позволяет судить о каких-то серьезных нарушениях здоровья. Однако на левой малоберцовой кости (на теле человека – это наружная часть голени) обнаружен заживший перелом.

Анализ патологий на зубах показал поражение зубной системы кариесом. У мужчины отмечается одонтогенный остеомиелит – воспаление костей верхней челюсти вследствие осложненного кариеса. Вероятно, он предпочитал терпеть зубную боль и не обращаться за лечением (скорее всего, по тем временам малодоступным). Анализ городских древнерусских групп показал, что кариес встречается практически у каждого второго или третьего исследованного индивидуума (Бужилова, 2005). Нередки и случаи одонтогенного остеомиелита, который отмечен у мужчины из сооружения 32.

Выявленные особенности вполне согласуются с результатами палеопатологического анализа сборной московской антропологической серии, которые отражают специфический комплекс патологий вследствие негативного влияния урбанизированной среды (Бужилова, 2000).

Сооружение 32, индивид 2. Сохранились и были обследованы разрозненные фрагменты мозгового отдела черепа, частично лицевой отдел, в том числе верхняя и нижняя челюсти. Кости скелета также представлены частично. Это фрагментарные кости левой стороны верхних и нижних конечностей, разрозненные части позвонков, мелкие части тазовой кости. На сохранившихся костях скелета отчасти зафиксированы остатки мягких тканей (мышечной) со следами воздействия огня.

При оценке возраста можно прийти к заключению, что индивидууму 15–18 лет (учитывалось несращение эпифизов на трубчатых костях, смена молочных зубов на постоянные). Индивид отличается миниатюрностью строения. Возможно, пол женский. Это предположение подтверждается благодаря сопутствующей находке остатков женской рубахи (Орфинская, 2016).

Индивидуум находился в возрасте, предшествовавшем завершению лонгитудинального роста, поэтому измерены только длины и диаметры целых длинных костей. Наибольшая длина левой локтевой составила 238 мм, наименьшая окружность этой кости – 30. Окружность середины диафиза левой бедренной – 63 мм. Следует упомянуть изогнутость в передне-заднем направлении, характерную для диафиза бедренной кости. Высота изгиба составила 3.5 мм.

Хорошо сохранившиеся зубы позволяют подчеркнуть отсутствие каких-либо серьезных патологических проявлений. Но на коронках нижней челюсти присутствуют отложения пришеечного зубного камня – особенность, которая характеризует повседневную вязкую по составу диету. Также выявлено наличие эмалевой гипоплазии на внешних резцах и клыках, представляющей последствия физиологических стрессов примерно в 1.5, 3, 4.5 и 6 лет. Сохранившийся фрагмент лицевого скелета без патологий.

В области сочленения головки бедренной кости отмечены следы воспалительного

процесса на фоне очевидных дистрофических изменений (рис. 2, *А*). На компьютерном томографе получены трехмерные изображения, которые вычленили зону воспалительного процесса (рис. 2, *Б, В*). Микрофокусная рентгенография позволила оценить область пораженной зоны (рис. 3, *А*). При увеличении объекта в 3 раза видно, что в шейке бедра воспалительный процесс проходил медленно и был преодолен (есть маргинальная линия склеротизации) (рис. 3, *Б*). Кроме того, в нижней части диафиза отмечены признаки эпизодической остановки роста кости, так называемые линии Гарриса (рис. 3, *А*).

При обсуждении причины патологии бедренной кости следует учесть, что в каждой возрастной группе берут начало определенные, типичные для данного возраста, заболевания тазобедренного сустава. Патология, выявленная на останках девушки, могла развиться как незадолго до смерти индивидуума, так и много раньше. Так, в младенческом возрасте нарушения формирования и развития головки бедра с последующим развитием патологии могут быть связаны с врожденным вывихом бедра (дисплазия тазобедренного сустава), острым гнойным остеоартритом, последствиями родового эпифизиолиза, а в подростковом возрасте – болезнью Пертеса, иногда такие повреждения – следствие туберкулезного коксита. Наиболее частыми причинами таких патологий бывают не только инфекции, наследственность, но и эндокринные нарушения матери во время беременности или другие патологии, связанные с нарушениями женского здоровья матери. Часто фиксируются случаи дисплазии головки бедра у недоношенных детей или родившихся с малым весом (Косинская, 1973).

Описанный патологический случай хромоты косвенно указывает на серьезные проблемы со здоровьем не только ребенка, но и матери. Такое общее нездоровье можно объяснить низким социальным статусом семьи, где росла девушка. О нем недвусмысленно говорит и сохранность ее одежды. По мнению О.В. Орфинской (2016), женское платье (рубаха) неоднократно ремонтировалось толстой тканью, нашивались заплаты на рукава, подшивались ластовицы.

Сооружение 32, индивид 3. Рядом с описанным выше скелетом обнаружены останки ребенка (рис. 4). Сохранились отдельные фрагменты мозгового отдела черепа, небольшой фрагмент нижней челюсти справа, частично

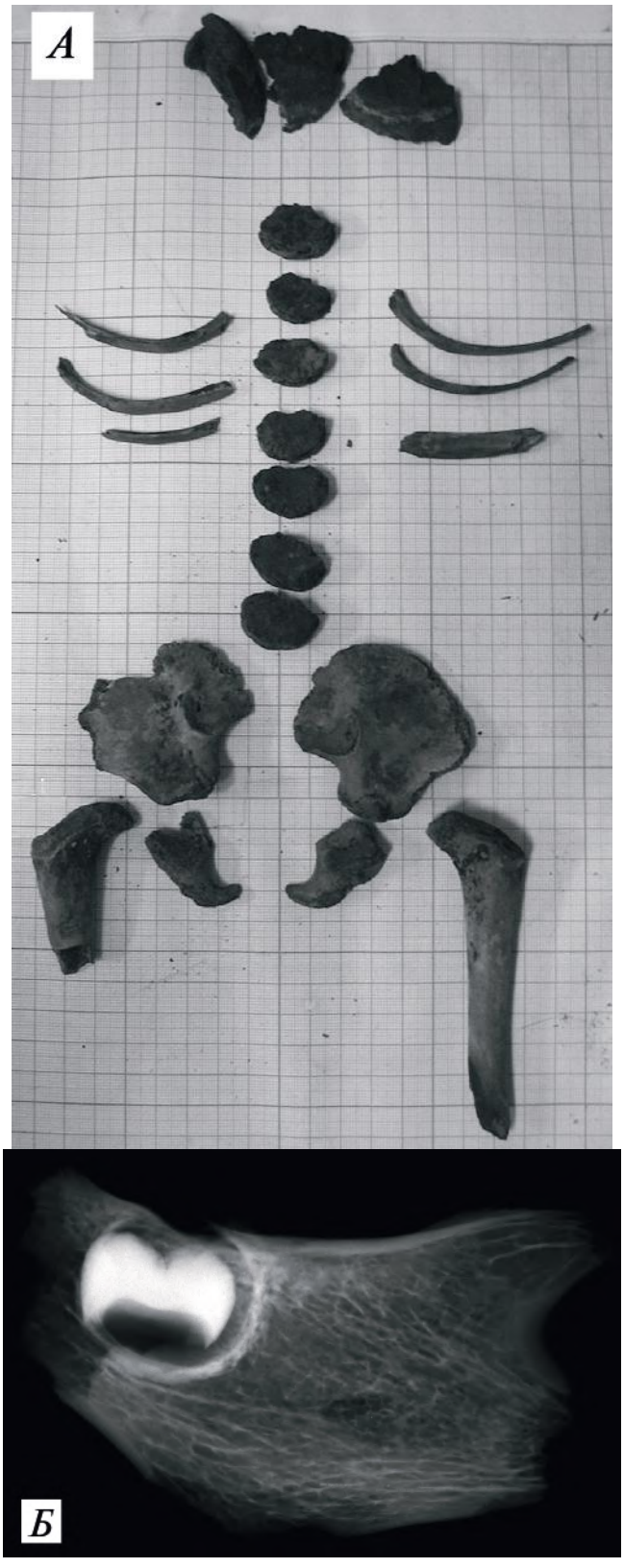

Рис. 4. Скелет ребенка из сооружения 32. *А* – сохранившиеся крупные фрагменты скелета ребенка; *Б* – микрофокусная рентгенограмма фрагмента нижней челюсти с закладкой первого постоянного коренного зуба.

Fig. 4. The skeleton of a child from structure 32

Рис. 5. Микрофокусная рентгенография бедренной кости (раскоп 1, участок 4, яма 46). На диафизе фиксируются линии Гарриса, индикаторы эпизодической остановки роста кости.

Fig. 5. Microfocal X-ray of a femur (excavation site 1, section 4, pit 46). Harris lines on the diaphysis, indicators of episodic arrest of bone growth are identifiable

ребра, позвонки грудного и поясничного отделов, кости таза, фрагменты проксимальной части бедренных костей. По размерам фрагментов разрушенного левого бедра (его окружность в середине 38 мм) можно было предположить, что это ребенок не старше 6 лет. Кости с очевидными следами обгорания (рис. 4, *А*).

Лабораторная экспертиза уточнила биологический возраст и состояние здоровья ребенка на момент смерти. В ИА РАН получена микрофокусная цифровая рентгенограмма небольшого фрагмента нижней челюсти справа (рис. 4, *Б*). На ней можно видеть сформированную закладку первого постоянного моляра. Степень развития соответствует 3–4 годам (Demirjan et al., 1973).

Выявлен признак хронической анемии на поверхности шейки бедренной кости – так называемой *cribra femoris*, в виде поротических изменений костной поверхности. На крыльях сфеноидной кости отмечен слабый пороз, что нередко отмечается у детей при недостатке витамина С. По-видимому, трехлетний житель московского Подола испытывал хроническую недостаточность витаминов, и в частности витамина С и витаминов группы В.

Раскоп 1, участок 4, захоронения средневекового кладбища. В северо-восточной части участка 4 выявлены три погребения XIV–XVI вв. кладбища предположительно при ц. свв. Константина и Елены, а также переотложенные в яму 46 остатки погребения.

Яма 46 имела округлую в плане форму диаметром до 90 см. Здесь найдены только человеческие кости. Они принадлежали женщине (?) не старше 20 лет. Длина левой бедренной кости с неприросшим нижним эпифизом составляет 299 мм, окружность середины – 75. На микрофокусной рентгенограмме имеется пять линий Гарриса в области нижнего метафиза (рис. 5).

Правая большеберцовая кость с приросшими эпифизами отличается крайним своеобразием (табл. 1). Она чрезвычайно коротка, но вместе с тем достаточно массивна. Показатели развития костного рельефа (включая бугристость большеберцовой кости, передний край, линию камбаловидной мышцы) развиты средне. Слабее развиты рельеф межкостного края, а также бороздки и бугорки дистальной части задней поверхности в месте прохождения мышц – сгибателей стопы. Следовательно, индивидуум при жизни не был особенно привычен к долгим пешим переходам.

Определение длины тела стандартными методами вызвало затруднения. Большеберцовая кость настолько коротка, что выходит за

Таблица 1. Измерения большеберцовой кости женщины из ямы 46

Table 1. Measurements of the tibia of a woman from pit 46

Признак (номер по методике Р. Мартина)	Правая сторона
Большеберцовая кость	
1. полная длина	260!
1a. наибольшая длина	265!
5. наибольшая ширина верхнего эпифиза	64
6. наибольшая ширина нижнего эпифиза	49
8. сагиттальный диаметр середины диафиза	25
8a. сагиттальный диаметр на уровне питательного отверстия	28
9. поперечный диаметр середины диафиза	17
9a. поперечный диаметр на уровне питательного отверстия	19
10. окружность середины диафиза	72
10b. наименьшая окружность диафиза	71
9a:8a. указатель платикнемии	67.9
10b:1. указатель прочности	27.3

пределы минимальных размеров, характерных для нормальных вариаций. Соответственно длина тела априори была меньше 140 см.

По формуле Дюпертюи и Хэддена для низкорослых европеоидов длина тела составила 139.19 см. Эта величина намного ниже средних значений (157.8 см), полученных нами для древних жительниц Москвы. Таким образом, находка в Кремле оказывается в категории аномально низкорослых морфологических

Таблица 2. Измерения скелета мужчины из погребения 1

Table 2. Measurements of the skeleton of a man from burial 1

Признак (номер по методике Р. Мартина)	Правая сторона	Левая сторона
Локтевая кость		
1. наибольшая длина	241	-
2. физиологическая длина	206	-
3. наименьшая окружность диафиза	44	-
11. сагиттальный диаметр диафиза	14	-
12. поперечный диаметр диафиза	18	-
13. верхний поперечный диаметр диафиза	26	-
14. верхний сагиттальный диаметр диафиза	26	-
3:2. указатель прочности	21.36	-
11:12. указатель поперечного сечения диафиза	77.78	-

Продолжение табл. 2

13:14. указатель платолении	100.0	-
Лучевая кость		
1. наибольшая длина	214	-
2. физиологическая длина	205	-
3. наименьшая окружность диафиза	44	-
4. поперечный диаметр диафиза	18	-
5. сагиттальный диаметр диафиза	12	-
3:2. указатель прочности	21.46	-
5:4. указатель поперечного сечения диафиза	66.67	
Бедренная кость		
1. наибольшая длина	420	414
2. длина в естественном положении	418	412
6. сагиттальный диаметр середины диафиза	-	27
7a. ширина середины диафиза	-	27.5
8. окружность середины диафиза	85	34
9. верхний поперечный диаметр	31	26
10. верхний сагиттальный диаметр	27	86
18. высота головки	48	49
19. ширина головки	49	46
20. окружность головки	153	153
21. ширина нижнего эпифиза	84	84
8:2. указатель массивности	20.33	20.87
6:7a. указатель пилястрии	-	98.18
10:9. указатель платимерии	87.10	76.47
(18+19):2. указатель массивности головки	23.21	23.06
Большеберцовая кость		
1. полная длина	314	314
1a. наибольшая длина	312	304
5. наибольшая ширина верхнего эпифиза	75	78
6. наибольшая ширина нижнего эпифиза	55	58
8. сагиттальный диаметр середины диафиза	31	31.5
8a. сагиттальный диаметр на уровне питательного отверстия	35	35

Окончание табл. 2

9. поперечный диаметр середины диафиза	24	23
9a. поперечный диаметр на уровне питательного отверстия	26	25
10. окружность середины диафиза	84	88
10b. наименьшая окружность диафиза	80	78
9a:8a. указатель платикнемии	74.29	71.43
10b:1. указатель прочности	25.48	24.84
Указатели:		
T1:F2 берцово-бедренный	75.12	76.21
Таз		
1. высота		212
2. наибольшая ширина	261	
1:F2 тазо-бедренный указатель		
15. высота седалищной кости		85
Крестец		
2. длина	106	
5. ширина	111	
Ключица		
1. длина		135
6. окружность		43
1:H1 ключично-плечевой указатель		
Лопатка		
1. морфологическая высота		-
2. морфологическая ширина		108

вариантов. Впрочем, крайняя, по современным меркам, низкорослость была выявлена у некоторых женщин XVI–XVII вв., даже принадлежавших привилегированному сословию (Медникова и др., 2018а).

Погребение 1. Сохранились только кости конечностей, крестца и таза, поясничные позвонки (табл. 2). Пол мужской, возраст – 30–39 лет. Характерные признаки на костях таза, бедренных костей, окостенение связок

Таблица 3. Измерения скелета мужчины из погребения 2

Table 3. Measurements of the skeleton of a man from burial 2

Признак (номер по методике Р. Мартина)	Правая сторона	Левая сторона
Плечевая кость		
1. наибольшая длина	350	341
2. общая длина	345	336
3. ширина верхнего эпифиза	59	56
4. ширина нижнего эпифиза	61	64

Продолжение табл. 3

5. наибольший диаметр середины диафиза	24	25.5
6. наименьший диаметр середины диафиза	19	18
7. наименьшая окружность диафиза	66	68
7а. окружность середины диафиза	73	74
8. окружность головки	144	-
9. наибольшая ширина головки	41.5	38
10. вертикальный диаметр головки	49	48
7:1. указатель прочности	18.86	19.94
6:5. указатель поперечного сечения диафиза	79.17	70.59
Локтевая кость		
1. наибольшая длина	-	
2. физиологическая длина	-	
3. наименьшая окружность диафиза	-	
11. сагиттальный диаметр диафиза	14	
12. поперечный диаметр диафиза	18	
13. верхний поперечный диаметр диафиза	26	
14. верхний сагиттальный диаметр диафиза	22.5	
3:2. указатель прочности	-	
11:12. указатель поперечного сечения диафиза	77.78	
13:14. указатель платолении	115.56	
Лучевая кость		
1. наибольшая длина	244	
2. физиологическая длина	232	
3. наименьшая окружность диафиза	47 (травма)	
4. поперечный диаметр диафиза	16	17
5. сагиттальный диаметр диафиза	12	12
3:2. указатель прочности	-	
5:4. указатель поперечного сечения диафиза	75.0	70.59
Таз		
1. высота	214	
2. наибольшая длина		

Окончание табл. 3

1:F2 тазо-бедренный указатель		
15. высота седалищной кости	84	
17. длина лобковой кости	84	
Крестец		
2. длина	105	
5. ширина	108	
Ключица		
1. длина	155	158
6. окружность	41	40
1:H1 ключично-плечевой указатель	44.29	46.33
Лопатка		
1. морфологическая высота		-
2. морфологическая ширина		112.5

в голеностопе косвенно указывают: мужчина был опытным всадником. Длина тела по формулам Троттер, Глезер 166 см – по локтевой, 161 – по лучевой, 163 – по бедренной и 158 – по большеберцовой костям.

Погребение 2. Сохранились только фрагменты черепа и некоторые кости посткраниального скелета (табл. 3). Пол мужской, возраст – 30–39 лет. Кости верхней конечности этого мужчины соответствуют крупным размерам тела. Длины плечевой и лучевой повышены, диафизарные периметры и диаметры также развиты сильно. Обращает внимание отчетливая асимметрия в развитии продольных и широтных размеров костей правой и левой рук. Правая плечевая почти на сантиметр длиннее левой, в то же время она заметно уже. Также выявлена отчетливая асимметрия в размерах ключиц, причем длиннее левая кость. Эти особенности проявлялись при жизни этого человека в специфической осанке и заметной разнице в длине рук. Длина тела, реконструированная по лучевой кости, – 172 см, а по плечевой – 180.

Выявлены гипертрофия малого бугорка и дельтовидной бугристости плечевой кости и

Таблица 4. Особенности скелетной конституции женщины из погребения 3

Table 4. Peculiarities of the skeletal constitution of a woman from burial 3

Признак (номер по методике Р. Мартина)	Правая сторона	Левая сторона
Плечевая кость		
1. наибольшая длина	294	-
2. общая длина	285	-
3. ширина верхнего эпифиза	48	45
4. ширина нижнего эпифиза	56	-
5. наибольший диаметр середины диафиза	23	22.5
6. наименьший диаметр середины диафиза	19	17
7. наименьшая окружность диафиза	64	63

Продолжение табл. 4

7а. окружность середины диафиза	72	69
8. окружность головки	38	-
9. наибольшая ширина головки	39	39
10. вертикальный диаметр головки	134	-
7:1. указатель прочности	21.8	-
6:5. указатель поперечного сечения диафиза	82.6	75.6
Локтевая кость		
1. наибольшая длина	230	234
2. физиологическая длина	204	207
3. наименьшая окружность диафиза	33	33
11. сагиттальный диаметр диафиза	12	12
12. поперечный диаметр диафиза	17	16
13. верхний поперечный диаметр диафиза	21	21
14. верхний сагиттальный диаметр диафиза	23	25
3:2. указатель прочности	16.2	15.9
11:12. указатель поперечного сечения диафиза	70.6	75.0
13:14. указатель платолении	91.3	84.0
Лучевая кость		
1. наибольшая длина	214	218
2. физиологическая длина	199	204
3. наименьшая окружность диафиза	21	19
4. поперечный диаметр диафиза	10	9
5. сагиттальный диаметр диафиза	43	41
3:2. указатель прочности	21.6	20.1
5:4. указатель поперечного сечения диафиза	47.6	47.4
Бедренная кость		
1. наибольшая длина	392	391
2. длина в естественном положении	391	388
6. сагиттальный диаметр середины диафиза	27	26
7а. ширина середины диафиза	27	28
8. окружность середины диафиза	85	85

Окончание табл. 4

9. верхний поперечный диаметр	31	31
10. верхний сагиттальный диаметр	26	26
18. высота головки	39	39
19. ширина головки	39	39
20. окружность головки	126	126
21. ширина нижнего эпифиза	74	74
8:2. указатель массивности	21.7	21.9
6:7a. указатель пиластрии	100.0	92.9
10:9. указатель платимерии	83.9	83.9
(18+19):2. указатель массивности головки	19.9	20.1
Указатели:		
R1:H1 луче-плечевой	72.8	-
H1:F2 плече-бедренный	75.2	
Таз		
1. высота	190	192
2. наибольшая длина	261	
1:F2 тазо-бедренный указатель	48.6	49.5
15. высота седалищной кости	76	75
17. длина лобковой кости	85	93
Ключица		
1. длина	132	133
6. окружность	40	38
1:H1 ключично-плечевой указатель	44.9	-

межкостного края. Другие элементы рельефа развиты умеренно, особенно слабо – бороздки и бугорки на правой лучевой кости, что связано с щадящим использованием этой руки после травмы (зажившего перелома костей правого предплечья).

Выявлен пришеечный кариес. На крестце – аномалия развития *Spina bifida*.

Погребение 3 было выполнено в колоде (гробовище) (Коваль, Панова, 2008). Обнаружены останки женщины в возрасте 40–49 лет. Скелет характеризуется невысокими продольными размерами трубчатых костей, которые, однако, демонстрируют повышенную диафизарную массивность (табл. 4). Относительно удлинены кости предплечья. В целом миниатюрная, эта женщина отличалась широкими плечами.

Костный рельеф демонстрирует гипертрофию и соответственно усиленные физические нагрузки на верхний пояс конечностей. Вместе с тем рельеф бедренных костей развит средне. Выраженная асимметрия в величинах окружности диафиза плечевой и лучевой свидетельствуют о преимущественных механических нагрузках на правую руку.

Определения длины тела по костям верхней конечности (плечевой, лучевой и локтевой) варьируют от 156 до 157 см, и, по-видимому, совпадают со средними размерами тела московских женщин XV–XVIII вв.

Длина тела, реконструированная исходя из размеров бедренной кости, заметно ниже – 151 см. Это различие обращает внимание на относительное удлинение верхней конечности по сравнению с нижней.

У женщины отмечена зажившая травма в проксимальной области костей предплечья правой руки. На головке левой бедренной артрозные изменения суставной поверхности.

Таблица 5. Измерения скелета мужчины из раскопа 2

Table 5. Measurements of the skeleton of a man from excavation site 2

Признак (номер по методике Р. Мартина)	Правая сторона	Левая сторона
Плечевая кость		
1. наибольшая длина	372	363
2. общая длина	364	360
3. ширина верхнего эпифиза	56	55
4. ширина нижнего эпифиза	70	75
5. наибольший диаметр середины диафиза	235	24
6. наименьший диаметр середины диафиза	20	20
7. наименьшая окружность диафиза	72	70
7a. окружность середины диафиза	76	73
8. окружность головки	154	-
9. наибольшая ширина головки	47	47
10. вертикальный диаметр головки	51	47
7:1. указатель прочности	19.35	19.28
6:5. указатель поперечного сечения диафиза	85.11	86.88
Локтевая кость		
1. наибольшая длина	305	304
2. физиологическая длина	269	265
3. наименьшая окружность диафиза	45	44
11. сагиттальный диаметр диафиза	15	14
12. поперечный диаметр диафиза	19	17
13. верхний поперечный диаметр диафиза	26	31
14. верхний сагиттальный диаметр диафиза	29	29
3:2. указатель прочности	16.73	16.60
11:12. указатель поперечного сечения диафиза	78.95	82.35
13:14. указатель платолении	89.65	106.89?
Лучевая кость		
1. наибольшая длина	284	280
2. физиологическая длина	267	265
3. наименьшая окружность диафиза	-	-

Окончание табл. 5

4. поперечный диаметр диафиза	18	17
5. сагиттальный диаметр диафиза	13	13.5
3:2. указатель прочности	-	-
5:4. указатель поперечного сечения диафиза	72.22	79.41
Бедренная кость		
1. наибольшая длина	490	488
2. длина в естественном положении	489	485
Большеберцовая кость		
1. полная длина	412	414
1а. наибольшая длина	414	415
Малоберцовая кость		
1. наибольшая длина	405	404
Указатели:		
R1:H1 луче-плечевой	76.34	77.13
R1:T1 луче-берцовый	68.93	67.63
H1:F2 плече-бедренный	76.07	74.85
T1:F2 берцово-бедренный	84.25	85.36
(H1+R1):(F2+T1) интермембральный	72.73	71.52
Таз		
1. высота	235	232
2. наибольшая длина		
1:F2 тазо-бедренный указатель		
15. высота седалищной кости	86	86
17. длина лобковой кости	88	94
Крестец		
2. длина	-	
5. ширина	125	
Ключица		
1. длина	140	151
6. окружность		
1:H1 ключично-плечевой указатель		
Лопатка		
1. морфологическая высота	108	115
2. морфологическая ширина	179	178

Раскоп 2, костяк 1. Скелет 1 мужчины из раскопа 2 демонстрирует следы недавнего эпифизарного срастания, что позволяет соотнести эти останки с возрастной категорией 20–24 года. Костяк крупных размеров (табл. 5). Длина тела, реконструированная по формулам Троттер, Глезер для европеоидов по разным костям скелета, демонстрирует значительный разброс (для плечевой кости – 185 см, для локтевой – 190, для лучевой – 187, для бедренной – 182, для большеберцовой – 182, для малоберцовой – 180). Обращает на себя

внимание относительное удлинение руки, особенно предплечья, по сравнению с длиной ноги.

Выявлена крайняя гипертрофия элементов рельефа костей верхней конечности, отражающая интенсивность симметричных физических нагрузок. На черепе замечены зажившие травмы: перелом носовых костей; возможно, заживший перелом височной кости (в области венечного шва) справа. Зафиксированы маркеры стресса в возрасте от 3 до 6 лет – множественная эмалевая гипоплазия на нижних клыках. На трех молярах нижней челюсти обнаружен кариес, отмечены прижизненная утрата моляра, абсцесс, незначительные пришеечные отложения зубного камня.

Обсуждение. Антропологические находки можно разделить на две категории: останки жертв пожара, которые можно отнести ко второй половине XIV – или середине XV в.; скелеты из нескольких погребений с рядового кладбища, которые могут датироваться более широко – XIV–XVI вв. Материал немногочислен, и полученные результаты могут рассматриваться как следствие индивидуальных особенностей.

Но, невзирая на свою немногочисленность, полученные данные позволяют проследить определенные тенденции, характерные для этой части московского населения. Речь идет о специфических патологиях и индикаторах стресса, недостаточном и малокалорийном питании, частых бытовых травмах, что в целом характеризует людей среднего достатка, занимавшихся физическим трудом. И в XIV – XV вв., и позже среди жителей Подола мы встречаем галерею лиц, отличавшихся особенностями соматического статуса, – хромую девушку с ярко выраженными признаками неоднократных физиологических стрессов, невысокого, но крепкого мужчину с зажившим переломом ноги, ребенка с признаками хронического авитаминоза, очень низкорослую горожанку (карлицу?), профессионального всадника. Некоторые мужчины, погребенные на кладбище Подола, выделялись очень высокой даже по нынешним меркам длиной тела, что обычно было характерно для статусных погребенных XVI–XVII вв. (Медникова и др., 2018б).

Данные антропологии согласуются с результатами материаловедческой экспертизы фрагментов одежды мужчины, девушки и ребенка, погибших при пожаре. При изучении фрагментов, несмотря на плохую сохранность текстильных волокон, выявлено два вида текстиля – тонкая и более плотная ткань (Орфинская, 2016). Микроскопические исследования показали, что все ткани были выработаны из растительных волокон (хлопок и лен). Предположительно, льняные ткани были местного производства, а хлопковые – привозные. В то время хлопковые ткани привозили из Средней Азии. Важно отметить, что они, видимо, были вполне доступными для всех сословий.

Тщательный анализ полученных в результате очистки фрагментов дал возможность предположить, что найдено несколько текстильных изделий. На одном из фрагментов плотной ткани из хлопковых волокон сохранилась вышивка, выполненная шелковой нитью красного цвета (Орфинская, 2016). На другом обрывке имеется заплатка. Ткань заплатки аналогична ткани самой рубахи. Вторая рубаха (предположительно женская) имеет заплаты на рукавах, из ткани значительно более толстой, чем та, из которой была сшита рубаха. Как отмечает исследователь, если присутствует несколько изделий из одной ткани, то, как правило, пошив этих изделий происходил в одном месте.

По Орфинской, реконструированная одежда – обычная повседневная, а не погребальная. На этом редком для археологии примере прослеживается отношение в быту к одежде обычного жителя Подола, которую шили и ремонтировали в домашних условиях.

Обсуждая социальный статус жителей Подола, важно отметить мнение историков, суммированное в свое время И.Е. Забелиным (1905). Подчеркивалось, что в этом районе Москвы обитали люди высокого социального статуса. Однако полученные в ходе анализа результаты показывают, что на Подоле обитали в том числе и обычные горожане.

Итак, описанная трагедия – пожар в центре Москвы – некогда унесла жизни средневековых москвичей. Изучение останков этих людей позволило выявить особенности повседневной жизни горожан, опираясь на антропологический источник. Люди, останки которых найдены в подполе сооружения 32, испугавшись пожара, по каким-то причинам не вышли из помещения. Положение тел погибших указывает, что девушка прикрыла собой испуганного трехлетнего малыша. Вероятно, они погибли от удушья: бушующее пламя не только уничтожило верхнюю часть постройки, но воздействию высокой температуры подверглись

находящиеся в подполе органические материалы (ткани, кожаные изделия, предметы быта) – все эти продукты горения должны были продуцировать значительное задымление в маленьком замкнутом пространстве. Дополнительное исследование сохранившегося текстиля подтверждает восстановленную картину пожара и гибели людей: текстильные волокна не горели, а тлели без доступа кислорода в течение длительного времени (Орфинская, 2016).

Перечисленные выше факты ставят вопрос о том, кем были погибшие в сооружении 32. Мужчина, девушка и ребенок погибли вместе – вероятно, они были членами одной семьи.

Обратим внимание, что другие погорельцы не стали разбирать сгоревшее сооружение и искать тела погибших для захоронения. Как отмечено выше, тела людей подверглись сильному воздействию огня. Пожар фактически уничтожил все: “загореся Москва внутри города на подоле, близ Костянтина и Елены, от Богоданова двора Носова, и до вечерни и выгорел весь” (Полное собрание..., 1859. С. 158).

Авторы выражают признательность зав. археологическим отделом Государственного историко-культурного музея-заповедника “Московский Кремль” Т.Д. Пановой за сотрудничество и консультации. Благодарим за помощь в организации радиологического исследования профессора, чл.-корр. РАН А.Ю. Васильева, зав. кафедрой лучевой диагностики МГМСУ им. А.И. Евдокимова.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеев В.П. Остеометрия. Методика антропологических исследований. М.: Наука, 1966. 251 с.

Археология Московского Кремля. Раскопки 2016–2017 гг. / Ред.: Н.А. Макаров, В.Ю. Коваль. М.: ИА РАН, 2018. 164 с.

Бужилова А.П. Homo sapiens. История болезни. М.: Языки славянской культуры, 2005. 320 с.

Бужилова А.П. Средневековое население Москвы: анализ патологических маркеров (предварительное сообщение) // Страны и народы / Ред.: Т.И. Алексеева, Н.А. Дубова. М.: Педагогика-Пресс, 2000. С. 151–169.

Васильев А.Ю., Буланова И.М., Бужилова А.П., Медникова М.Б., Березина Н.Я. Микрофокусная рентгенография и спиральная рентгеновская компьютерная томография в распознавании изменений костной ткани у древних людей // Казанский медицинский журнал. 2010. Т. 91. № 1. С. 44–48.

Дубровин Г.Е., Коваль В.Ю. Усадебная застройка раскопа 1 в Тайницком саду Московского Кремля (предварительная публикация) // Археология Подмосковья: материалы науч. семинара. Вып. 10. М.: ИА РАН, 2014. С. 94–110.

Забелин И.Е. История города Москвы. Ч. 1. М.: Тип. Т-ва И.Н. Кушнерев, 1905. 652 с.

Историческая экология человека. Методика биологических исследований / Ред.: А.П. Бужилова, М.В. Козловская, М.Б. Медникова. М.: Старый Сад, 1998. 260 с.

Коваль В.Ю., Панова Т.Д., Кренке Н.А., Дубровин Г.Е., Алешинская А.С., Карпухин А.А. Подол Московского Кремля по материалам археологических исследований // Вестник РФФИ. Гуманитарные и общественные науки. 2017. № 4 (89). С. 35–47.

Косинская Н.С. Фиброзные дистрофии и дисплазии костей. М.: Медицина, 1973. 420 с.

Медникова М.Б., Рассказова А.В., Тарасова А.А. Комплексный анализ женских останков под плитой 1 // В поисках бояр Романовых: междисциплинарное исследование усыпальницы XVI–XVIII вв. в Знаменской церкви Новоспасского монастыря в Москве: в 2 вып. Вып. 1 / Ред. Н.А. Макаров. М.: Club Print, 2018а. С. 70–80.

Медникова М.Б., Рассказова А.В., Тарасова А.А. Комплексный анализ останков мужчин, захороненных в склепе под плитой 1 // В поисках бояр Романовых: междисциплинарное исследование усыпальницы XVI–XVIII вв. в Знаменской церкви Новоспасского монастыря в Москве: в 2 вып. Вып. 1 / Ред. Н.А. Макаров. М.: Club Print, 2018б. С. 86–98.

Орфинская О.В. Исследование текстиля XV века из раскопок 2007 года // Материалы и исследования. Вып. 27 / Гос. историко-культурный музей-заповедник “Московский Кремль”. М.: Гос. ист.-культ. музей-заповедник “Московский Кремль”, 2016. С. 268–281.

Панова Т.Д., Коваль В.Ю. Отчет об охранных археологических раскопках на территории Тайницкого сада в Московском Кремле в 2007 г. // Архив ИА РАН. 2008. Р-1. Ф-1. № 29009.

Полное собрание русских летописей. Т. 8: Продолжение летописи по Воскресенскому списку / Ред. А.Ф. Бычков. СПб.: Тип. Э. Праца, 1859. 301 с.

Энговатова А.В., Добровольская М.В., Зайцева Г.И. “Кремлевская диета” древнерусского города (по изотопным данным) // КСИА. 2015. Вып. 237. С. 80–89.

Demirjian A., Goldstein H., Tanner J.M. A new system of dental assessment // Human Biology. 1973. V. 45. № 2. P. 211–227.

ANTHROPOLOGICAL FINDS FROM THE MEDIEVAL LAYERS OF THE TAYNITSKY GARDEN (based on the materials of the excavations in the Moscow Kremlin in 2007)

Aleksandra P. Buzhilova[*], Mariya B. Mednikova[**], Asya V. Engovatova[***], Vladimir Yu. Koval[****]

Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russia

[*]*E-mail: albu_pa@mail.ru*
[**]*E-mail: medma_pa@mail.ru*
[***]*E-mail: engov@mail.ru*
[****]*E-mail: kovaloka@mail.ru*

In 2007, in the process of salvage excavations in the territory of the Taynitsky Garden in the Moscow Kremlin, an area of wooden dwellings of the medieval city was unearthed, partially affected by a fire in the 14th–15th centuries. During the clearing of structure 32, remains of humans of different ages who died during this fire were revealed. In addition, in one of the sections of this excavation site, scattered remains of other humans were found buried in the 14th–16th centuries at the local cemetery. This article introduces information on constitutional peculiarities and diseases of people who inhabited the Kremlin Podol. A preliminary analysis of the anthropological remains was carried out by the authors directly in the process of excavation. Later, these investigations were continued under laboratory conditions, including the use of modern radiology methods – computed tomography and microfocus X-ray. Within the comprehensive study, the parameters of the physical development of city dwellers were considered, pathological manifestations were described, and the social status of the Podol inhabitants was assessed. The study restores the story of the deaths of people who took shelter in the basement of a burning house.

Keywords: medieval Moscow, the Kremlin, the Taynitsky Garden, paleopathology, skeletal morphology.

REFERENCES

Alekseyev V.P., 1966. Osteometriya. Metodika antropologicheskikh issledovaniy [Osteometry. Methodology of anthropological research]. Moscow: Nauka. 251 p.

Arkheologiya Moskovskogo Kremlya. Raskopki 2016–2017 gg. [Archaeology of the Moscow Kremlin. Excavations of 2016–2017]. N.A. Makarov, V.Yu. Koval', eds. Moscow: IA RAN, 2018. 164 p.

Buzhilova A.P., 2000. Medieval population of Moscow: an analysis of pathological markers (preliminary report). *Strany i narody [Countries and nations]*. T.I. Alekseyeva, N.A. Dubova, eds. Moscow: Pedagogika-Press, pp. 151–169. (In Russ.)

Buzhilova A.P., 2005. Homo sapiens. Istoriya bolezni [Homo sapiens. Medical history]. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury. 320 p.

Demirjian A., Goldstein H., Tanner J.M., 1973. A new system of dental assessment. Human Biology, vol. 45, no. 2, pp. 211–227.

Dubrovin G.E., Koval' V.Yu., 2014. Townsplot buildings of excavation site 1 in the Taynitsky Garden of the Moscow Kremlin (preliminary publication). *Arkheologiya Podmoskov'ya: materialy nauchnogo seminara [The archaeology of Moscow vicinity: Proceed. of a research seminar]*, 10. Moscow: IA RAN, pp. 94–110. (In Russ.)

Engovatova A.V., Dobrovol'skaya M.V., Zaytseva G.I., 2015. The "Kremlin diet" of medieval Russian town (based on isotope data). *KSIA [Brief Communications of the Institute of Archaeology]*, 237, pp. 80–89. (In Russ.)

Istoricheskaya ekologiya cheloveka. Metodika biologicheskikh issledovaniy [Historical human ecology. Methodology of biological research]. A.P. Buzhilova, M.V. Kozlovskaya, M.B. Mednikova, eds. Moscow: Staryy Sad, 1998. 260 p.

Kosinskaya N.S., 1973. Fibroznyye distrofii i displazii kostey [Fibrous dystrophy and bone dysplasia]. Moscow: Meditsina. 420 p.

Koval' V.Yu., Panova T.D., Krenke N.A., Dubrovin G.E., Aleshinskaya A.S., Karpukhin A.A., 2017. Podol (low part) of the Moscow Kremlin based on materials of archaeological research. *Vestnik RFFI. Gumanitarnyye i obshchestvennyye nauki [The Russian Foundation for Basic Research Journal. Humanities and social sciences]*, 4 (89), pp. 35–47. (In Russ.)

Mednikova M.B., Rasskazova A.V., Tarasova A.A., 2018a. Comprehensive analysis of the female remains under slab 1. *V poiskakh boyar Romanovykh: mezhdistsiplinarnoye issledovaniye usypal'nitsy XVI–XVIII vv. v Znamenskoy tserkvi Novospasskogo monastyrya v Moskve [In search of the Romanov Boyars: an interdisciplinary study of a tomb of the 16th–18th centuries in the Church of the Holy Sign of the New St. Saviour Monastery in Moscow]*, 1. N.A. Makarov, ed. Moscow: Club Print, pp. 70–80. (In Russ.)

Mednikova M.B., Rasskazova A.V., Tarasova A.A., 2018b. Comprehensive analysis of the male remains buried in a crypt under slab 1. *V poiskakh boyar Romanovykh: mezhdistsiplinarnoye issledovaniye usypal'nitsy XVI–XVIII vv. v Znamenskoy tserkvi Novospasskogo monastyrya v Moskve [In search of the Romanov Boyars: an interdisciplinary study of a tomb of the 16th–18th centuries in the Church of the Holy Sign of the New St. Saviour Monastery in Moscow]*, 1. N.A. Makarov, ed. Moscow: Club Print, pp. 86–98. (In Russ.)

Orfinskaya O.V., 2016. A study of the 15th century textiles from the excavations of 2007. *Materialy i issledovaniya [Materials and studies]*, 27. Moscow: Moskovskiy Kreml', pp. 268–281. (In Russ.)

Panova T.D., Koval' V.Yu. Otchet ob okhrannykh arkheologicheskikh raskopkakh na territorii Taynitskogo sada v Moskovskom Kremle v 2007 godu [Report on salvage archaeological excavations in the territory of the Taynitsky Garden in the Moscow Kremlin in 2007]. *Arkhiv IA RAN [Archive of the Institute of Archaeology RAS]*, 2008, R-1, F-1, № 29009. (Unpublished)

Polnoye sobraniye russkikh letopisey [The Complete Collection of Russian Chronicles], 8. Prodolzheniye letopisi po Voskresenskomu spisku [Continuation of the Resurrection List chronicle]. A.F. Bychkov, ed. St. Petersburg: Tip. E. Pratsa, 1859. 301 p.

Vasil'yev A.Yu., Bulanova I.M., Buzhilova A.P., Mednikova M.B., Berezina N.Ya., 2010. Microfocus X-ray imaging and spiral X-ray computed tomography for identifying bone tissue changes in ancient humans. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal [Kazan Medical Journal]*, vol. 91, no. 1, pp. 44–48. (In Russ.)

Zabelin I.E., 1905. Istoriya goroda Moskvy [A history of the city of Moscow], 1. Moscow: Tip. Tov. I.N. Kushnerev. 652 p.