

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МАРИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОВОЛЖСКАЯ
АРХЕОЛОГИЯ

№ 4 (18)

2016

Главный редакторЧлен-корреспондент АН РТ **Ф.Ш. Хузин****Заместители главного редактора:**доктор исторических наук **А.Г. Ситдилов**доктор исторических наук **Ю.А. Зеленев**Ответственный секретарь — кандидат ветеринарных наук **Г.Ш. Асылгараева****Редакционный совет:****Р.С. Хакимов** — вице-президент АН РТ (Казань, Россия) (председатель)**Х.А. Амирханов** — член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор (Махачкала, Россия)**И. Бальдауф** — доктор наук, профессор (Берлин, Германия)**П. Георгиев** — доктор наук, доцент (Шумен, Болгария)**Е.П. Казаков** — доктор исторических наук (Казань, Россия)**Н.Н. Крадин** — член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор (Владивосток, Россия)**А. Тюрк** — PhD (Будапешт, Венгрия)**И. Фодор** — доктор исторических наук, профессор (Будапешт, Венгрия)**В.Л. Янин** — академик РАН, доктор исторических наук профессор (Москва, Россия)**Редакционная коллегия:****А.А. Выборнов** — доктор исторических наук, профессор (Самара, Россия)**М.Ш. Галимова** — кандидат исторических наук (Казань, Россия)**Р.Д. Голдина** — доктор исторических наук, профессор (Ижевск, Россия)**И.Л. Измайлов** — доктор исторических наук (Казань, Россия)**С.В. Кузьминых** — кандидат исторических наук (Москва, Россия)**А.Е. Леонтьев** — доктор исторических наук (Москва, Россия)**Т.Б. Никитина** — доктор исторических наук (Йошкар-Ола, Россия)**Ответственный за выпуск:****Б.Л. Хамидуллин** — кандидат исторических наук (Казань, Россия)**Адрес редакции:**

420012 г. Казань, ул. Бутлерова, 30

Телефон: (843) 236-55-42

E-mail: arch.pov@mail.ru<http://archaeologie.pro>

Индекс 31965, каталог «ПОЧТА РОССИИ»

Выходит 4 раза в год

© Академия наук Республики Татарстан, 2016

© ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», 2016

© Журнал «Поволжская археология», 2016

Editor-in-Chief:

Corresponding Member of the Tatarstan Academy of Sciences **F.Sh. Khuzin**

Deputy Chief Editors:

Doctor of Historical Sciences **A.G. Sitdikov**

Doctor of Historical Sciences **Yu.A. Zeleneev**

Executive Secretary — Candidate of Veterinary Sciences **G.Sh. Asylgaraeva**

Executive Editors:

R.S. Khakimov — Vice-Chairman of the Tatarstan Academy of Sciences (Institute of History named after Shigabuddin Mardzhani, Tatarstan Academy of Sciences, Kazan, Russian Federation) (chairman)

Kh.A. Amirkhanov — Doctor of Historical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Dagestan Regional Center of the Russian Academy of Sciences, Makhachkala, Russian Federation)

I. Baldauf — Doctor Habilitat, Professor (Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Germany)

P. Georgiev — Doctor of Historical Sciences (National Archeological Institute with Museum, Bulgarian Academy of Sciences, Shumen Branch, Shumen, Bulgaria)

E.P. Kazakov — Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Kazan, Russian Federation)

N.N. Kradin — Doctor of Historical Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Institute of History, Archaeology and Ethnology, Far East Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, Russian Federation)

A. Türk — PhD (Institute of History, Research Centre for the Humanities, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary)

I. Fodor — Doctor of Historical Sciences, Professor (Hungarian National Museum, Budapest, Hungary)

V.L. Yanin — Doctor of Historical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation)

Editorial Board:

A.A. Vybornov — Doctor of Historical Sciences, Professor (Samara State Academy of Social Sciences and Humanities, Samara, Russian Federation)

M.Sh. Galimova — Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Kazan, Russian Federation)

R.D. Goldina — Doctor of Historical Sciences, Professor (Udmurt State University, Izhevsk, Russian Federation)

I.L. Izmaylov — Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Kazan, Russian Federation)

S.V. Kuz'minykh — Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation)

A.E. Leont'ev — Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation)

T.B. Nikitina — Doctor of Historical Sciences (Mari Research Institute of Language, Literature and History named after V.M. Vasilyev, Yoshkar-Ola, Russian Federation)

Responsible for Issue — Candidate of Historical Sciences **B.L. Khamidullin**

Editorial Office Address:

Butlerov St., 30, Kazan, 420012, Republic of Tatarstan, Russian Federation

Telephone: (843) 236-55-42

E-mail: arch.pov@mail.ru

http://archaeologie.pro

© Tatarstan Academy of Sciences (TAS), 2016

© Mari State University, 2016

© "Povolzhskaya Arkheologiya" Journal, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Исследования и публикации

| | |
|---|-----|
| <i>Флёров В.С. (Москва, Россия).</i> Четвертый измеряемый признак хазарских кирпичей – удельный вес | 8 |
| <i>Очир-Горяева М.А., Ситдииков А.Г. (Казань, Россия), Кияшко Я.А. (Волгоград, Россия), Нага Т. (Урумчи, Китай).</i> К изучению памятника эпохи раннего средневековья Башанта-II..... | 23 |
| Беговатов Е.А. , <i>Казанцева Л.И. (Казань, Россия).</i> Средневековые ювелирные изделия Семеновского комплекса | 37 |
| <i>Гисматулин М.Р., Семькин Ю.А., Горбунов Н.А. (Ульяновск, Россия), Асылгараева Г.Ш. (Казань, Россия).</i> Исследования Красносундюковского I городища в 2014 г..... | 54 |
| <i>Салахов Д.Д. (Казань, Россия).</i> Топография кладов и находок восточного и болгарского серебра | 75 |
| <i>Никитина А.В. (Самара, Россия).</i> Керамический комплекс большого дома Старо-Майнского городища..... | 85 |
| <i>Коваль В.Ю. (Москва, Россия).</i> Испанская керамика в средневековом Болгаре | 99 |
| <i>Бахматова В.Н. (Казань, Россия).</i> К проблеме изучения керамики «джукетау» (историографический обзор) | 125 |
| <i>Бочаров С.Г. (Симферополь, Россия).</i> Средневековое селение Дзукалай на Керченском полуострове | 144 |
| <i>Садриев Н.Р. (Казань, Россия).</i> История изучения городской застройки ханской Казани..... | 161 |
| <i>Губайдуллин А.М. (Казань, Россия).</i> Сравнительный анализ фортификации Казанского и Сибирского ханств | 173 |
| <i>Ахметгалин Ф.А., Хамзин Р.Н., Беляев А.В., Мирсияпов И.Ю., Ситдииков А.Г. (Казань, Россия).</i> Археологические исследования средневекового Касимова..... | 182 |
| <i>Бугарчев А.И., Сивицкий М.В. (Казань, Россия).</i> Археологические и нумизматические находки из раскопа CLXXXV Болгарского городища..... | 202 |
| <i>Волкова Е.В., Кирягин К.В., Ситдииков А.Г. (Казань, Россия), Харламова Н.В. (Москва, Россия).</i> Палеопатологическая характеристика средневекового населения Болгара (по материалам раскопа СХСІ) | 226 |

Археология нового времени

- Богатова Л.Ф., Визгалова М.Ю., Старков А.С. (Казань, Россия).*
 Кожаная обувь Свяжского посада:
 опыт реконструкции простых поршней.....248
- Визгалова М.Ю., Старков А.С. (Казань, Россия).*
 Плетеные изделия из растительных волокон
 «Татарской (Деревянной) слободки» Свяжска.....266
- Обыденнова Г.Т., Овсянников В.В., Бубнель Е.В.,
 Проценко А.С., Бабин И.М. (Уфа, Россия).*
 История археологического изучения
 крепостных сооружений Башкирского Приуралья.....278
- Васильева Е.Е. (Москва, Россия).*
 Деревянные гробы, обнаруженные в ходе исследования
 некрополя Московской духовной академии в 2014 году.....296
- Колесник А.В. (Донецк, Украина), Яковец М.Ю. (Севастополь, Россия),
 Климова К.И. (Донецк, Украина).*
 Комплексы ружейных кремней XVIII–XIX вв. из Крыма.....309

Критика и библиография

- Крадин Н.Н. (Владивосток, Россия).*
 Рецензия на книгу: Атлас «Great Volgar».
 Scient. Ed. A.G. Sitdikov. Kazan: GLAVDESIGN Ltd, 2015. 404 p.325

Хроника

- Айтуганова Н.Л., Ситдииков А.Г.,
 Вязов Л.А., Макарова Е.М. (Казань, Россия).*
 О работе III Международной археологической школы334
- Ситдииков А.Г., Шакиров З.Г., Набиуллин Н.Г.,
 Валиев Р.Р. (Казань, Россия).*
 Фаязу Шариповичу Хузину – 65 лет340
- Список сокращений348
- Правила для авторов350
- Авторский указатель356

CONTENTS

Researches and Publications

| | |
|---|-----|
| <i>Flyorov V.S. (Moscow, Russian Federation)</i> The Fourth Measurable Parameter of Khazar Bricks – Specific Density | 8 |
| <i>Ochir-Goryaeva M.A., Sitdikov A.G. (Kazan, Russian Federation), Kiyashko Ya.A. (Volgograd, Russian Federation), Naga T. (Ürümqi, Republic of China).</i> Towards the Study of the Early Medieval Site Bashanta-II..... | 23 |
| Begovatov E.A. , <i>Kazantseva L.I. (Kazan, Russian Federation).</i> Medieval Jewelry Items from Semenovka Settlement | 37 |
| <i>Gismatulin M.R., Semykin Yu.A., Gorbunov N.A. (Ulyanovsk, Russian Federation), Asylgaraeva G.Sh. (Kazan, Russian Federation).</i> Krasnoye Syundyukovo I Fortified Settlement: Investigation in 2014..... | 54 |
| <i>Salakhov D.D. (Kazan, Russian Federation).</i> Topography of Hoards and Finds of Oriental and Bulgar Silver | 75 |
| <i>Nikitina A.V. (Samara, Russian Federation)</i> The Ceramic Assemblage from Staraya Maina Hillfort Long House..... | 85 |
| <i>Koval V.Yu. (Moscow, Russian Federation)</i> Spanish Ceramics in the Medieval Bolgar..... | 99 |
| <i>Bakhmatova V.N. (Kazan, Russian Federation).</i> Studying Dzuketau Ceramics (Historiographic Overview) | 125 |
| <i>Bocharov S.G. (Simferopol, Russian Federation)</i> Dzukalai: a Medieval Settlement on the Kerch Peninsula..... | 144 |
| <i>Sadriev N.R. (Kazan, Russian Federation).</i> Urban Development of the Kazan Khanate: a History of Studies | 161 |
| <i>Gubaidullin A.M. (Kazan, Russian Federation).</i> Comparative Analysis of the Fortification of the Kazan and Siberian Khanates | 173 |
| <i>Akhmetgalin F.A., Khamsin R.N., Belyaev A.V., Mirsiyapov I.Yu., Sitdikov A.G. (Kazan, Russian Federation).</i> Archaeological Studies in Medieval Kasimov..... | 182 |
| <i>Bugarchev A.I., Sivitsky M.V. (Kazan, Russian Federation).</i> Archaeological and Numismatic Findings from Dig CLXXXV at Bolgar Fortified Settlement | 202 |
| <i>Volkova E.V., Kiryagin K.V., Sitdikov A.G. (Kazan, Russian Federation), Kharlamova N.V. (Moscow, Russian Federation).</i> The Paleopathological Characteristics of the Medieval Population of Bolgar (According to the CXCI Dig) | 226 |

Archaeology of the New Time

| | |
|--|-----|
| <i>Bogatova L.F., Vizgalova M.Yu., Starkov A.S. (Kazan, Russian Federation).</i> Leather Footwear from the Posad of Sviyazhsk: an Experience of Reconstrucion of Simple <i>Porshni</i> | 248 |
| <i>Vizgalova M.Yu., Starkov A.S. (Kazan, Russian Federation).</i> Wickerwork Made of Vegetal Fibers Found in “Tatarskaya (Wooden) Slobodka” on Sviyazhsk | 266 |
| <i>Obydennova G.T., Ovsyannikov V.V., Bubnel E.V., Protsenko A.S., Babin I.M. (Ufa, Russian Federation)</i> Archaeological Studies of Fortifications in Bashkir Cis-Urals Region | 278 |
| <i>Vasilieva E.E. (Moscow, Russian Federation)</i> Wooden Coffins Discovered During Excavations in Moscow Theological Academy in 2014. | 296 |
| <i>Kolesnik A.V. (Donetsk, Ukraine), Yakovets M.Yu. (Sevastopol, Russian Federation), Klimova K.I. (Donetsk, Ukraine)</i> Complexes of Gunflints of the 18 th – 19 th Centuries from the Crimea | 309 |

Critics and Bibliography

| | |
|---|-----|
| <i>Kradin N.N. (Vladivostok, Russian Federation)</i> Book Review: Atlas “Great Bolgar”. Scient. Ed. A.G. Sitdikov. Kazan: GLAVDESIGN Ltd, 2015. 404 P. | 325 |
|---|-----|

Chronicle

| | |
|---|-----|
| <i>Aituganova N.L., Sitdikov A.G., Vyazov L.A., Makarova E.M. (Kazan, Russian Federation).</i> On the Activities of the Third Bolgar International Archaeological School..... | 334 |
| <i>Sitdikov A.G., Shakirov Z.G., Nabiullin N.G., Valiev R.R. (Kazan, Russian Federation).</i> 65 th Anniversary of Fayaz Sharipovich Khuzin | 340 |
| List of Abbreviations..... | 348 |
| Submissions | 350 |
| Index of the Authors..... | 356 |

УДК 616.71+904

**ПАЛЕОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
СРЕДНЕВЕКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ БОЛГАРА
(ПО МАТЕРИАЛАМ РАСКОПА СХСІ)¹**

**© 2016 г. Е.В. Волкова, К.В. Кирягин,
А.Г. Ситдигов, Н.В. Харламова**

Представлена палеопатологическая характеристика серии скелетированных останков одной из групп населения Болгарского городища, относящаяся к золотоордынскому периоду. Антропологический материал получен в результате археологических работ 2013 г. в северо-западной части городища из раскопа СХСІ. Были исследованы останки 35 индивидов: 16 женских скелетов, 8 мужских и 11 детских. Работа авторов состояла из двух частей: визуальное исследование скелетов с помощью лучевых методов (параллельно была сделана попытка реконструировать механизмы возникновения ряда патологических изменений травматического генеза при помощи медико-криминалистического подхода); вторая часть работы включала исследование зубочелюстной системы на предмет присутствия следующего ряда патологических изменений: кариес, одонтогенный остеомиелит, зубной камень, парадонтопатии, прижизненная утрата зубов, гипоплазия зубной эмали. Было выделено несколько групп патологических изменений, благодаря которым можно судить о бытовой и военной активности рассмотренной группы индивидов. Полученные данные позволяют сделать вывод о диете, в которой, вероятно, доминировала вязкая грубая пища, богатая углеводами, а также о наличии стрессовых факторов

Ключевые слова: археология, Среднее Поволжье, Болгарское городище, золотоордынский период, антропология, палеопатология, остеоскопия.

Изучение одного из участков в северо-западной части Болгарского средневекового городища X–XV вв. (Спасский район, Республика Татарстан) в 2013 году было продолжено раскопом СХСІ. Исследованный участок расположен в 310 м восточнее могильника на Бабьем Бугре, в 90 м к западу от здания музея Болгарской цивилизации, в 60 м южнее здания старой археологической базы (ул. Мухамедьярова, 10), и в 30 м восточнее раскопа СLXXXIX (2013 г.). Общая площадь раскопа составила 600 кв. м.

На исследованном участке средневековой городской территории зафиксированы культурные напластования двух хронологических периодов: современного села XIX–XX вв. и золотоордынского времени (середина XIII–XV в.), их мощность составила от 45 до 220 см (Ситдигов, Бочаров, 2013, с. 18).

Руководство раскопом СХСІ осуществлял д.и.н. А.Г. Ситдигов. Начальником раскопа СХСІ, осуществлявшим непосредственное руководство ходом работ, являлся

¹ Статья выполнена при поддержке гранта РФФИ № 14-06-00463 А «Особенности жизнедеятельности населения средневекового Болгара по антропологическим и генетическим данным».

старший научный сотрудник Института археологии Крыма РАН к.и.н. С.Г. Бочаров. Топографический план Болгарского городища с местом расположения раскопа СХСІ, а также план-схема некрополя представлены на рисунках 1 и 2 в недавней публикации (Макарова, Ситдииков, Бочаров, 2016, с. 245–246).

Раскоп насчитывал 31 погребение и останки 4 индивидов, встреченные вне погребений. Из них 16 индивидов определены как женщины, 8 – как мужчины, 11 индивидов отнесены к детской возрастной группе (Infantilis I-II). Половозрастные оценки проведены заведующим лабораторией археобиологии Института археологии АН РТ И.Р. Газимзяновым и сотрудником лаборатории Е.М. Макаровой (Газимзянов, 2015, с. 117; Макарова, Ситдииков, Бочаров, 2016, с. 247), и представлены в таблице 1. Были опубликованы результаты изучения краниологической выборки, в том числе данной части могильника: и мужские, и женские черепа были отнесены к брахикранным европеоидным формам с незначительной монголоидной примесью в женской группе черепов (Газимзянов, 2015). Также опубликованы данные по морфологии посткраниального скелета, согласно которым мужская

группа была высокорослой при мезоморфном строении скелета, имела сильно развитый мышечный рельеф плечевой и бедренной костей, что свидетельствует о физических нагрузках на соответствующие группы мышц, у женской серии отмечена массивность костей нижних конечностей (Макарова, Ситдииков, Бочаров, 2016, с. 254).

В силу небольшой разработанности направления палеопатологических исследований Болгарского городища, имеется всего несколько соответствующих исследований. Известна работа по остеоскопии патологий, травм и аномалий скелетов Усть-Иерусалимского могильника Болгарского городища (Боруцкая, 2003; Боруцкая, Васильев, 2004). Также проводилось медико-криминалистическое исследование повреждений на черепах из раскопов Болгарского городища, в ходе которого было изучено 9 черепов (раскопы 119, 121, 132, 154, 156, 174, 191 и случайные сборы) (Жолобов, Кириягин, Газимзянов, 2015). Указанные работы представляют данные для сравнительного исследования в дальнейшем, по мере накопления информации о патологиях могильников Болгарского городища, и настоящее исследование – еще один шаг в этом направлении. По-

Таблица 1

Суммарная половозрастная характеристика антропологического материала из раскопа СХСІ Болгарского городища

| Женщины | | Мужчины | | Дети | |
|---------|------|---------|------|------|---------------------------|
| <35 | >35 | <35 | >35 | <12 | возраст |
| 10 | 6 | 2 | 6 | 11 | количество |
| 16 | | 8 | | - | ∑ по полу |
| 35 | | | | | общее количество |
| 0,62 | 0,38 | 0,25 | 0,75 | - | доля по полу |
| 0,29 | 0,17 | 0,06 | 0,17 | 0,31 | доля от общего количества |

пытка палеопатологического исследования с привлечением медико-криминалистического подхода к анализу происхождения травм предпринимается на материале СХСІ раскопа второй раз, так как уже был исследован мужской череп из погребения 31 (Жолобов, Кирагин, Газимзянов, 2015).

При определении сохранности представленных скелетированных останков было отмечено, что 1 скелет не сопровождался черепом (неидентифицированное пог. Б), в 6 случаях отсутствовали челюсти (нижняя челюсть или обе челюсти) (пог. 25, 26, 31, неидентифицированное пог. Б, 2 индивида: сектор 2, кв. Е/3, пласт 5 и кв. Е/4, пласт 5), в одном случае присутствовал только череп без зубов (индивид: сектор 4, кв. Е/9, пласт 3), 4 посткраниальных скелета были представлены только длинными костями (пог. 10, 18, 27, 1 индивид: сектор 2, кв. Е/3, пласт 5). Проверка сохранности также показала потери костей в дистальных частях конечностей и плохую сохранность ребер.

Скелетированные останки были рассмотрены на предмет патологий, которые удалось сгруппировать в несколько типов. В *первую группу* патологических изменений следует выделить деструктивно-дегенеративные изменения. Наиболее часто встречались патологические изменения на позвонках (костные разрастания – остеофиты, снижение высоты тел позвонков, потертость и прерывистость лимбуса, также отмечались окостенения реберных хрящей) (рис. 1: А, Б, В).

Развитие остеохондроза в виде остеофитов на позвонках было отмечено у скелетов из следующих погребений: 1, 11, 13, 14, 15, 23, 24, 31, 32.

Были обнаружены хрящевые узлы (грыжи Шморля), у скелета из 1 погребения: 7-ой грудной, 2–4-ый поясничные позвонки, у скелета из 4 погребения: 9 и 11-ый грудные, 2–3-ые поясничные позвонки, из погребений 11 и 24 – на позвонках грудного и поясничного отделов (рис. 3: Г). Данный признак используется при оценке физической активности, так как он указывает на резкие элеваторные нагрузки на позвоночник, и для уточнения диагноза некоторых болезней позвоночника, например, как признак кифоза (Бужилова, 2005, с. 132; Бужилова, Березина, Селезнева, 2013, с. 15).

Многочисленные оксификации хрящей и связок были отмечены у мужчины из погребения 23 (рис. 1: Д, Е), проявления артрозов во всех отделах скелета, вероятнее всего связано с преклонным возрастом (*senilis*). Окостенение хрящей гортани (рис. 1: Д) в норме может происходить у человека после 40–45 лет (Перерва, 2009, с. 153).

Развитие артрозов суставов позвоночника и других мелких суставов было также отмечено у скелетов из погребений 1, 7, 15, 24.

У женского скелета из погребения 7 выявлено окостенение крестцово-подвздошных суставов (рис. 1: Ж), что может являться признаком анкилозирующего спондилоартрита, а также начальной стадией болезни Бехтерева. Анкилозирующий спондилоартрит – систематическое, прогрессирующее неинфекционное воспалительное заболевание. Чаще всего болезнь начинает проявлять себя в возрасте от 15 до 35 лет (Перерва, 2005, с. 51). Также обнаружена конкресценция 5 и 6-го шейных по-

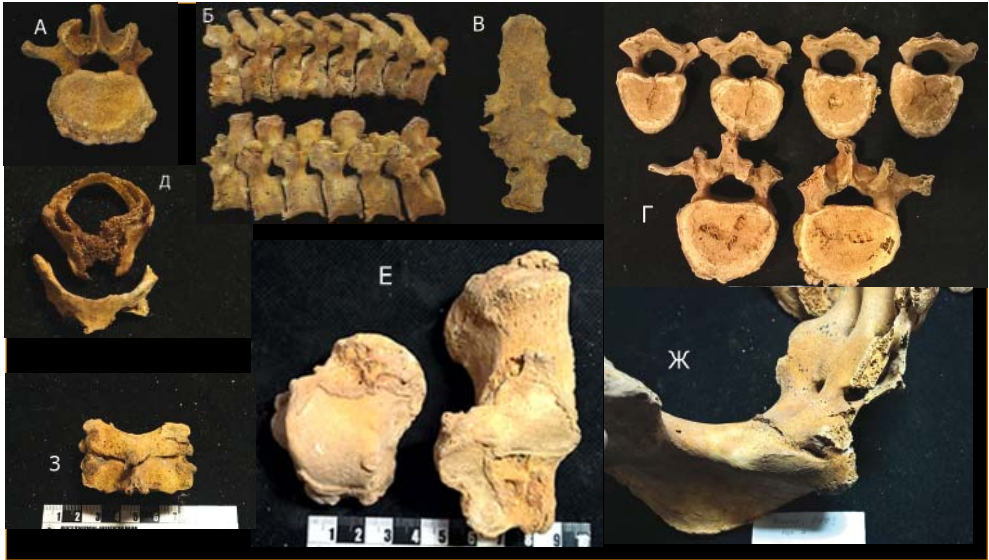


Рис. 1. Деструктивно-дегенеративные изменения на костях. А – Отдельный позвонок с остеофитами (пог. 23), Б – позвоночный столб (пог. 1), В – тело грудины с поперечными костными разрастаниями (пог. 23), Г – «грыжи Шморля» на телах грудных и поясничных позвонков (пог. 11); Д – окостенение щитовидного и перстневидного хрящей (пог. 23); Е – пяточная и таранная кости с разрастаниями (пог. 23); Ж – анкилоз крестцово-подвздошного сустава (пог. 7); 3 – конкреция 5 и 6 шейных позвонков.

Fig. 1. Degenerative changes on the bones. А – a separate vertebra with osteophytes (burial 23), Б – vertebral column (burial 1), В – corpus sterni with transversal bone hypertrophies (burial 23), Г – 'Schmorl's nodules' on corpora of thoracic or lumbar vertebrae (burial 11); Д – calcification of thyroid and anular cartilages (burial 23); Е – calcaneal and astragalus with hypertrophies (burial 23); Ж – ankyloses of sacroiliac joint (burial 7); 3 – concrescence of 5 and 6 cervical vertebrae.



Рис. 2. Перелом ключицы. А – левая здоровая ключица, Б – правая ключица с зажившим переломом (пог. 4), В – схема осевого нагружения ключицы: топография напряжений и механизм образования перелома.

Fig. 2. Fracture of the clavicle. А – the left healthy clavicle, Б – the right clavicle with healed fracture (burial 4), В – axial tension of the clavicle: topography of tensions and mechanism of fracture.

звонков (рис. 1: 3). Возникает данная аномалия за счет аплазии или гипоплазии межпозвоночного диска, нарушения развития межпозвоночных суставов и связок, при сохранении нормальной формы и величины позвонков и проявляется отсутствием движения в соответствующем позвоночно-двигательном сегменте позвоночника (Слепченко, Татаурова, 2012, с. 99).

Ко второй группе патологических изменений были отнесены зажившие переломы, примером которых выступает правая ключица скелета из погребения 4. В средней трети (область S-образного изгиба) отмечается зажившая линия перелома, расположенная в косопродольном направлении, со сглаженными краями и наличием в центре отверстия, диаметром около 3 мм. При сравнении правой ключицы с левой из того же погребения отмечается ее деформация с изменением естественных изгибов, укорочением, утолщением в месте зажившего перелома (рис. 2: А, Б).

Согласно литературным данным (Крюков, 2011, с. 522) переломы короткого S-образно изогнутого тела ключицы возникают чаще при падениях на руку или ударах в плечевой сустав. Образование переломов ключицы при опосредованном воздействии связано с ее формой – наличием двух изгибов и значительно выраженным резильянсом. Падение на руку или удар в область плечевого сустава вызывает в теле ключицы осевую нагрузку. Наибольшему изгибу подвергается участок на границе наружной и средней третей. Костная ткань на наружной и верхней поверхностях испытывает продольное растяжение. На

противоположной – кость сжимается (рис. 2: В). Образуются косоперечные или оскольчатые переломы с соответствующей локализацией зон разрыва и долома. В случаях падения на руку, кроме осевого нагружения, тело ключицы испытывает некоторую ротацию, что отражается в морфологии и траектории перелома: появляются некоторые элементы винтообразного разрушения.

Отмечается деформация дистальных отделов II и III пястных костей левой кисти (пог. 31) со сращением головок медиальными (внутренними) сторонами и их отклонением кпереди (рис. 3: А). Была произведена рентгенография указанных объектов с использованием рентгеновского аппарата «Мобирен-МТ» при следующих режимах: напряжение тока 40 киловольт, сила тока 35 мАс (рис. 3: Б). Согласно литературным данным (Байбулатов, Саркисян, 2009, с. 52) при ударе твердым тупым предметом в область пястно-фаланговых суставов сжатой в кулак кисти, максимальные по объему разрушения формируются на 3-й пястной кости за счет выстояния ее головки. Переломы пястных костей возникают вследствие деформации продольного изгиба; они, как правило, изолированные, метаэпифизарные и чаще всего располагаются в дистальном метаэпифизе. Характер и морфологические свойства переломов зависят как от степени совпадения вектора нагрузки и анатомической оси, так и степени фиксации кисти. При совпадении вектора нагрузки с анатомической осью кости (когда кисть сжата в кулак и фиксирована в области пястно-фалангового сустава с предплечьем,



Рис. 3. Перелом II и III пястных костей (пог. 31). А – фотография, Б – рентгенограмма, В – схема механизма образования перелома пястной кости.

Fig. 3. Fracture of II and III metacarpal bones (burial no. 31). А – photo, Б – X-ray picture, В – mechanism of fracture of metacarpal bone.

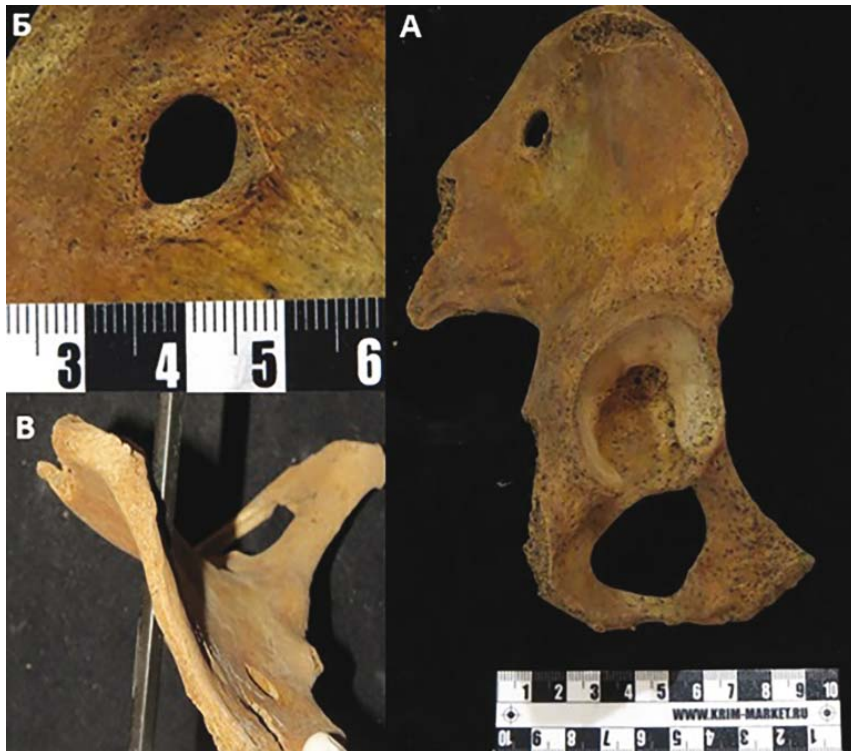


Рис. 4. Тазовая кость, поврежденная стрелой (пог. 9). А – правая тазовая кость целиком; Б – участок крыла подвздошной кости с отверстием овальной формы 13×9 мм; В – крыло подвздошной кости с зондом в месте дефекта.

Fig. 4. Pelvic bone damaged by arrow (burial no. 9). А – the right pelvic bone, as a whole; Б – fragment of a wing of iliac bone with an oval hole, 13×9 mm; В – a wing of iliac bone with a probe in the defected spot.

образуя одну ось) формируются вколоченные переломы дистального метаэпифиза.

К *третьей группе* патологических изменений отнесены прижизненные повреждения, по которым можно судить об отдельных конструкционных особенностях травмирующего предмета и направлении воздействия. В крыле подвздошной кости (правой тазовой кости из пог. 9) в 8 см от края вертлужной впадины и в 7 см от передней верхней подвздошной ости имеется дефект овальной формы, размерами 13×9 мм, длинником ориентированный параллельно краю подвздошного гребня (рис. 4). Края дефекта сглажены с выраженными признаками остеопороза (уменьшение плотности наружной костной пластинки, ее хрупкость, наличие мелких отверстий и пр.). Передний край истончен. Задний с внутренней поверхности пологий (с меньшей толщиной у края дефекта и наибольшей со стороны крестцово-подвздошного сочленения).

Таким образом, выявленное повреждение является прижизненным (образовалось не менее чем за несколько месяцев до наступления смерти) от действия предмета с ограниченной контактирующей поверхностью, размерами не более 13×9 мм. При этом преимущественное направление воздействия было снаружи внутрь, справа налево и несколько сверху вниз. Вероятнее всего, данное повреждение было нанесено стрелой.

К *четвертой группе* были отнесены изменения, посттравматическое течение которых было сопряжено с инфекционными осложнениями (посттравматическим остеомиелитом). Воспалительный процесс, начи-

нающийся в костной мозговой ткани и распространяющийся на компактное и губчатое вещество кости и надкостницу, характеризующийся костными разрушениями (остеолизом), поражающими кортикальный, подкорковый слои и костномозговой канал, часто с образованием клоак и секвестров, относится к остеомиелитам (Бужилова, 1998, с. 136).

Фрагмент поясничного отдела позвоночника (пог. 5) представлен четырьмя частично сросшимися между собой позвонками, контуры тел которых отчетливо не просматриваются, на телах и отростках имеются множественные костные разрастания, отмечается снижение высоты тел позвонков и их «углообразная» деформация с наличием полостей (рис. 5: А, Б). Костная структура позвонков на прямой и боковой рентгенограммах нарушена, сильно разряжена (рис. 5: В, Г). Таким образом, на представленном поясничном отделе позвоночника имеются признаки компрессионного перелома, который образуется в результате сочетания сгибания туловища впереди с осевой нагрузкой (например, падение на ягодицы с лошади) и впоследствии был осложнен посттравматическим остеомиелитом.

У того же индивида на телах 7 и 9 позвонков грудного отдела отмечены углубления округлой формы 7–8 мм в диаметре, что может быть следствием миграции инфекционно-воспалительного процесса, связанного с развитием остеомиелита в нижележащем отделе позвоночника (рис. 5: Д).

Правая бедренная кость (пог. 24), длиной 46 см, имеет в верхней трети зону разрастания костной ткани (рис. 6: А, В). На уровне большого и малого вертелов имеются соединяющие-

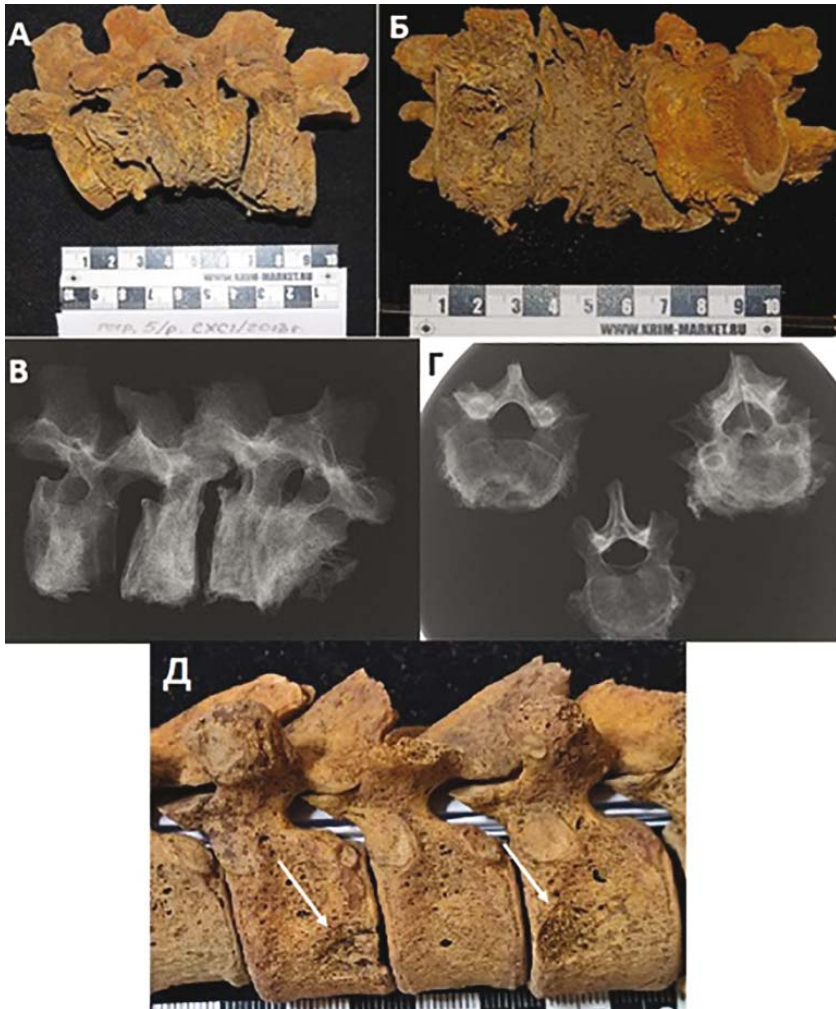


Рис. 5. Компрессионный перелом в поясничном отделе позвоночника с посттравматическим остеомиелитом (пог. 5). А – фото латеральной стороны участка; Б – фото вентральной стороны участка; В, Г – рентгенограммы позвонков; Д – «ямки» на позвонках грудного отдела (обозначены белыми стрелками).

Fig. 5. Compression fracture of the lumbar spine with post-traumatic osteomyelitis (burial no. 5).
А – photo of the lateral part; Б – photo of the ventral part; В, Г – X-ray of vertebrae;
Д – ‘pits’ on pectoral vertebrae (marked by white arrows).

ся между собой полости, размерами 35×34×15 мм и 38×30×12 мм, которые визуализируются на рентгенограмме (рис. 6: Г). Имеются признаки заросшего перелома в верхней трети кости, со смещением проксимального конца кпереди на 23 мм. Переломы диафизов длинных трубчатых костей

образуются в результате изгиба (продольного или поперечного). В данном случае установить образовался ли данный перелом от непосредственного воздействия в область верхней трети бедра или конструкционно (то есть травмирующая сила действовала на удалении от места перелома) не

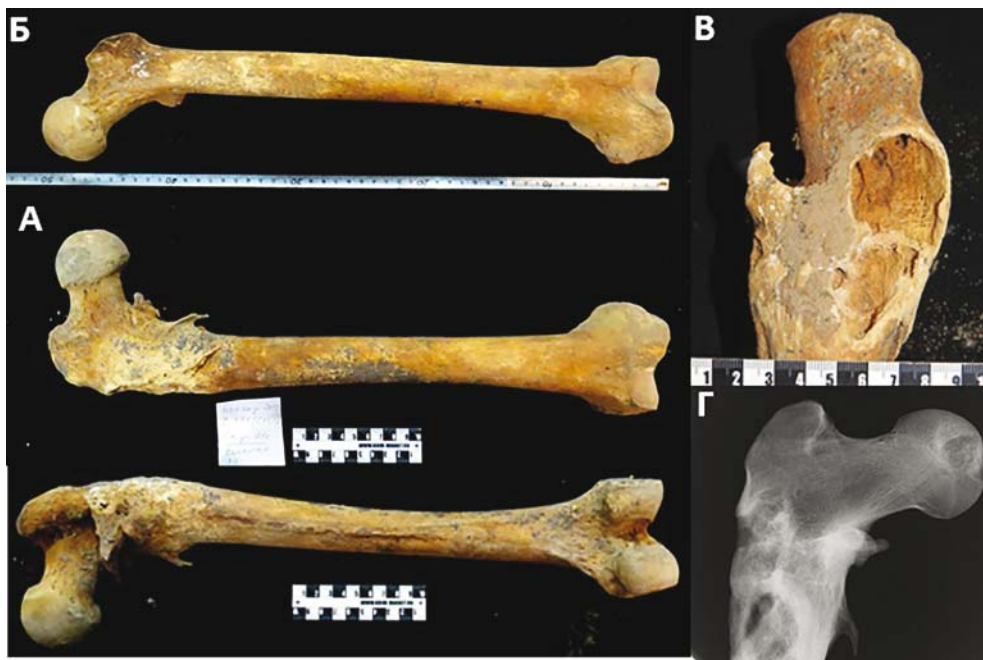


Рис. 6. Осложненный перелом бедренной кости (пог. 24). А – фото правой бедренной кости с переломом, вид с вентральной и дорсальной сторон; Б – здоровая левая бедренная кость из того же погребения; В – фото проксимального отдела правой бедренной кости на уровне перелома с латеральной стороны; Г – рентгенограмма.

Fig. 6. Complicated fracture of femur (burial no. 24). А – photo of the right fractured femur, ventral and dorsal view; Б – the healthy left femur from the same burial; В – photo of the proximal section of the right femur, lateral view of the fracture; Г – X-ray picture.

представляется возможным из-за разрастания костной ткани в окружности зоны перелома.

К пятой группе патологических изменений отнесен костный нарост на теле и крыле правой подвздошной кости (правая тазовая кость из погребения 14), неопределенной формы, размерами 64×41 мм с наличием в центре полости размерами 28×12×16 мм. При исследовании указанного объекта лучевыми методами диагностики обнаружено инородное тело металлической плотности, имеющее треугольную форму (с размерами 5,4×4,8×4,8 мм в представленной проекции на рис. 7), что возможно, является осколком орудия/оружия.

К шестой группе отнесены изменения на черепах (погребения 5 и 14). На представленных объектах отмечается необычная форма больших затылочных отверстий (рис. 8: А, В), что может быть обусловлено аномалиями развития краниовертебрального перехода, травматическими воздействиями, прижизненными медицинскими вмешательствами. Необычные выемки расположены похожим образом, стоит отметить истончение края большого затылочного отверстия у черепа из пог. 5, что могло привести к образованию посмертных сколов. В материалах погребения 14 первый шейный позвонок отсутствует, в материалах погребения 5 представлен, но имеет

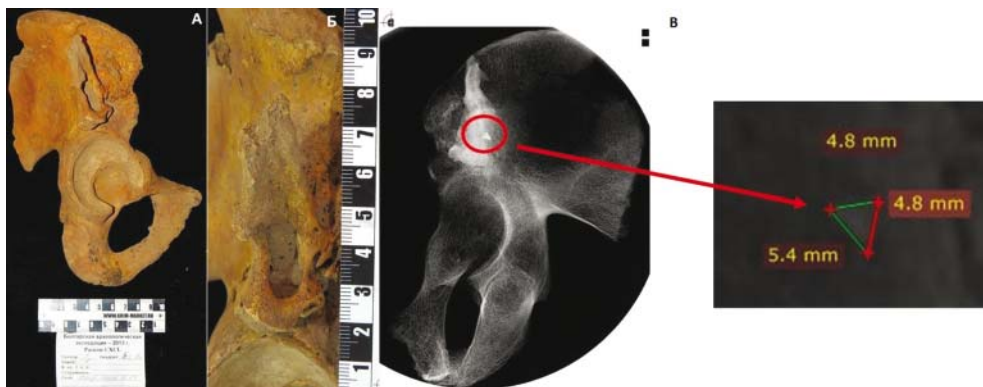


Рис. 7. Нарост на правой тазовой кости (пог. 14). А – правая тазовая кость целиком; Б – костный вырост на теле и крыле подвздошной кости; В – рентгенограмма правой тазовой кости (окружностью отмечен инородный предмет).

Fig. 7. Outgrowth on the right pelvic bone (burial no. 14). А – the right pelvic bone, as a whole; Б – outgrowth on the corpus and wing of the iliac bone; В – X-ray of the right pelvic bone (a foreign item is circled).

аномалию – неполное сращение задней дуги. Так или иначе, данный случай является предметом дискуссий.

К седьмой группе патологических изменений были отнесены неспецифические воспаления – периоститы. Периостит характеризуется поражением надкостницы с образованием периостальных наслоений. Периоститы бедренных и/или больших берцовых костей были встречены в погребениях 4, 6, 7, 9, 11, 13, 15, 20, 22, 23, 24, 29, 30, 33, плечевых костей (погребение 13), ребер (погребения 31, 32). Периоститы рассматриваются как маркеры пищевого стресса (Бужилова, 2005, с. 168), как следствие травмы и инфицирования окружающих мягких тканей (Бужилова, 2009, с. 64), как результат раздражения периоста циркулирующими в крови токсическими продуктами распада при ряде заболеваний, например, туберкулез или сифилис (Рохлин, 1965, с. 100). Помимо указанных выше, ряд поражений надкостницы был отмечен на детских скелетах из погребений 12, 25 и по-

гребения в секторе 2 кв. К/3 пласте 5 (рис. 9). Для детских костяков не исключены в качестве причин патологических изменений надкостницы такие заболевания, как анемия или цинга. В случае скелета из последнего погребения поверхность всех имеющихся костей на ощупь шероховатая, имеет губчатую структуру, что говорит о поражении системного характера (рис. 9: В, Г), однако установление причины затруднено вследствие плохой сохранности скелета.

Патологии зубочелюстной системы. Вторая часть исследования включила изучение зубочелюстных патологий, как представляющих особый интерес. В зубах и челюстях, помимо характерных лишь для них возрастных особенностей, с большой частотой наблюдаются аномалии и некоторые патологические изменения, которые обнаруживаются только в этих органах (Рохлин, 1965, с. 125). На представленном материале СХСІ раскопа были рассмотрены следующие патологии: кариес, одон-

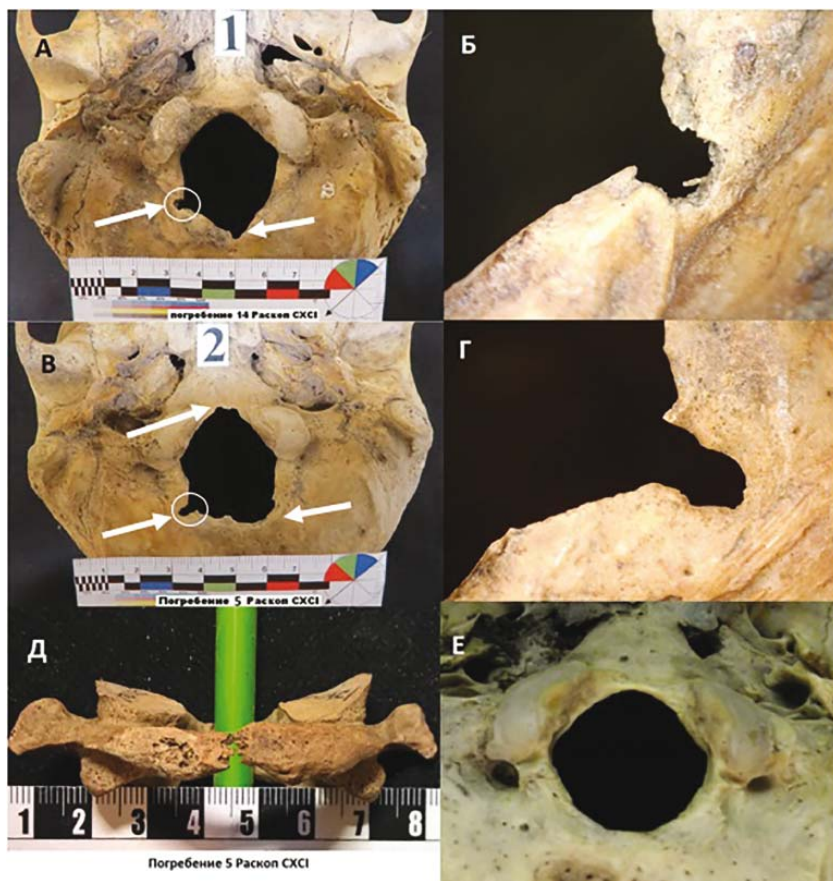


Рис. 8. Шестая группа патологических изменений. А – череп из погребения 14 (белыми стрелками обозначены необычные выемки по краю большого затылочного отверстия); Б – микрофотография области, обозначенной белым кольцом на рисунке А (x 300); В – череп из погребения 5; Г – микрофотография области, обозначенной белым кольцом на рисунке В (x 300); Д – первый шейный позвонок из погребения 5; Е – череп с нормальным большим затылочным отверстием

Fig. 8. The sixth group of pathological changes. А – a skull from burial 14 (the white arrows point to some unusual grooves along the great foramen); Б – micro-photo of the area marked by a white circle on figure А (x 300); В – a skull from burial 5; Г – micro-photo of the area marked by a white circle on figure В (x 300); Д – the first cervical vertebra from burial 5; Е – a skull with a normal great foramen

тогенный остеомиелит, зубной камень, гипоплазия эмали, парадонтопатии и прижизненная утрата зубов. Данные патологии были выбраны как характеризующие режим питания, образ жизни и состояние здоровья индивидов.

Среди различных заболеваний зубов и челюстей современного человека первое место занимает *кариес зубов*

(Рохлин, 1965, с. 125). В настоящее время известно множество причин возникновения кариеса, в связи с чем заболевание относят к полиэтиологическим. Среди основных факторов возникновения и развития кариеса выделяют: генетические и возрастные факторы, общее состояние организма, патогенную микрофлору полости рта (факторы вирулентности кариес-



Рис. 9. Периоститы. А – длинные кости из пог. 25; Б – длинные кости из пог. 12; В – участок бедренной кости; Г – участок ребра из погребения сектора 2 кв. К/3 пласта 5.

Fig. 9. Periostitis. A – long bones from burial 25; Б – long bones from burial 12; В – a fragment of femur; Г – a fragment of a rib from the burial in sector 2 sq. K/3 from layer 5.

согенных микроорганизмов, величина зубной бляшки); неполноценную диету (с дефицитом белков, макро- и микроэлементов, избытком углеводов), недостаточное содержание фтора в воде; режим питания (частота приемов пищи, вязкость, абразивные свойства потребляемых продуктов), количество и качество слюны (количество слюноотделения, состав слюны, буферные свойства, вязкость и кислотность слюны, уровень содержания бикарбонатов, ионизированного кальция и фосфатов); стрессовые факторы (Saraf, 2006, p. 161; Перерва, 2009, 144).

Установлено, что бактерии, обитающие в зубном налете, расщепляют углеводы, в результате чего образуется молочная кислота, повреждающая поверхность зуба. Пища, богатая протеинами (белками) и жирами, на-

оборот, ассоциируется с очень низкой частотой кариеса. Таким образом, потребление легко усваиваемых углеводов – сахара и крахмала, рассматривается как одна из основных причин появления кариеса, поэтому в палеодиетологическом исследовании кариозные поражения являются оценкой углеводного компонента рациона (Тур, Краскова, 2008, с. 217).

Наличие кариозных зубов при снижении иммунитета может стать причиной воспалительных процессов и многих хронических заболеваний внутренних органов.

Наличие кариеса отмечалось, если имелось разрушение поверхности зуба (стадия пятна не учитывалась), согласно принятым в публикациях последнего времени способам и рекомендациям по подаче данных, для характеристики распространения за-

Таблица 2

Патологии зубочелюстной системы одонтологической выборки раскопа СХСИ Болгарского городища

| Патология | Возраст | Женщины, % (n/N)* | Мужчины, % (n/N) | Взрослые, % (n/N) | Дети (до 12 лет), % (n/N) | ∑ % (n/N) |
|----------------------------------|-----------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------------|--------------|
| Кариес (не включая стадию пятна) | <35 | 55,5 (5/9) | 0 | 55,5 (5/9) | 14,0 (1/7) | 37,0 (6/16) |
| | >35 | 50,0 (3/6) | 66,6 (2/3) | 55,5 (5/9) | - | 55,5 (5/9) |
| | ∑ % (n/N) | 53,3 (8/15) | 66,6 (2/3) | 55,5 (10/18) | 14,0 (1/7) | 44,0 (11/25) |
| Одонтогенный остеомиелит | <35 | 33,0 (3/9) | 33,0 (2/6) | 33,3 (5/15) | 0 | 33,0 (3/15) |
| | >35 | 50,0 (1/2) | 25,0 (1/4) | 33,3 (2/6) | - | 33,0 (2/6) |
| | ∑ % (n/N) | 36,0 (4/11) | 30,0 (3/10) | 33,3 (7/21) | 0 | 66,0 (5/21) |
| Пародонтопатии | <35 | 67,0 (6/9) | 100 (6/6) | 80,0 (12/15) | 0 | 80,0 (12/15) |
| | >35 | 50,0 (1/2) | 100 (4/4) | 83,3 (5/6) | - | 83,3 (5/6) |
| | ∑ % (n/N) | 80,0 (12/15) | 83,0 (5/6) | 81,0 (17/21) | 0 | 81,0 (17/21) |
| Прижизненная утрата зубов | <35 | 55,6 (5/9) | 50,0 (1/2) | 54,5 (6/11) | - | 54,5 (6/11) |
| | >35 | 66,6 (4/6) | 75,0 (3/4) | 70,0 (7/10) | - | 70,0 (7/10) |
| | ∑ % (n/N) | 60,0 (9/15) | 66,6 (4/6) | 62,0 (13/21) | - | 62,0 (13/21) |
| Зубной камень (включая следы) | | 87,0 (13/15) | 83,0 (5/6) | 85,7 (18/21) | 25,0 (2/8) | 69,0 (20/29) |
| Гипоплазия | | 64,0 (9/14) | 75,0 (3/4) | 66,6 (12/18) | 50,0 (4/8) | 62,0 (16/26) |

* n – количество индивидов с кариесом, N – объем выборки категории

болевания (Святко, 2014; Тур, Краскова, 2008, с. 217; Waldron, 2008, р. 265, Nilson, 2005, р. 295–329).

Кариес отмечается у более чем половины индивидов по взрослой выборке (55%) (таблица 2), что является достаточно высоким показателем (Перерва, 2009, с. 145). Пример поверхностного кариеса приведен на снимке (рис. 10: А). К сожалению, здесь и далее в силу малочисленности выборки оценить достоверность отличий между женской и мужской ее частью не представляется возможным. Делаются только рабочие предположения, которые можно будет проверить, описав весь материал из раскопок г. Болгара. Если рассматривать кариес по группам зубов, то в основном поражаются премоляры и моляры. Встречен

случай кариеса в детской группе (поверхностный кариес, пог. 28).

Остеомиелит представляет собой инфекционный гнойно-некротический процесс, развивающийся в кости и окружающих ее тканях. В результате острого протекания воспаления тканей челюсти, окружающих верхушку зуба (перио-, пародонтиты), образуется альвеолярный абсцесс, при котором формируется ограниченный очаг гнойного распада, приводящий к деструкции костной ткани (Ражев, Рыкун, Святова, 2011, с. 107). Через 10–14 суток после начала заболевания при рентгенологическом исследовании обнаруживаются признаки остеопороза, затем очаги деструкции костной ткани. На 3–4-й неделе на рентгенограмме видны признаки сек-

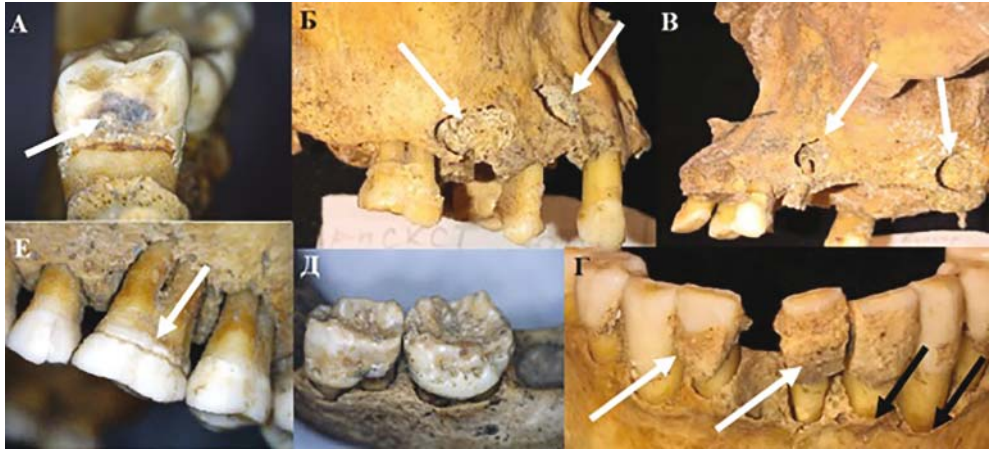


Рис. 10. Зубочелюстные патологии краниологического материала СХСІ раскопа Болгарского городища.

А – поверхностный кариес в контактной зоне первого моляра правой стороны нижней челюсти (пог. 32), микрофотография Х300; Б, В – одонтогенный остеомиелит (пог. 7 и 15), белыми стрелками обозначены каверны, локализирующие область развития абсцесса; Г – лабиальная сторона зубного ряда нижней челюсти (пог. 1), пораженная зубным камнем (обозначен белыми стрелками) и редукция высоты альвеолярного отростка (пародонтопатическое проявление, указано черными стрелками); Д, Е – гипоплазия эмали (Д – нарушение формирования коронки 1 и 2 молочных моляров нижней челюсти, пог. 10; Е – линейная гипоплазия 1 моляра верхней челюсти пог. 29).

Fig. 10. Dento-facial pathologies on craniological material of dig CXCI on Bolgar fortified settlement. А – superficial caries in contact zone of the first molar on the right side of the mandible (burial 32), micro-photo X300; Б, В – odontogenic osteomyelitis (burial 7 and 15), white arrows mark caverns localizing abscess development areas; Г – labial part of the dental row in the mandible (burial 1) infected by calculus (marked by white arrows) and reduced height of alveolar bone (parodontopathic process, marked by black arrows); Д, Е – hypoplasia of enamel (Д – dyspoiesis of 1 and 2 milk molars of the mandible, burial 10; Е – linear hypoplasia of the 1 molar of the maxillary bone, burial 29).

вестирования (очаги с повышенной интенсивностью тени), при локализации процесса на верхней челюсти – намного раньше (2 недели) (Леус, Горегляд, Чудакова, 2002, с. 164).

Возникновение воспалительных процессов вокруг верхушки корня обычно провоцируют такие патологии, как кариес, травма, сильная стертость зубной поверхности, болезни пародонта, регулярная перегрузка зуба (Перерва, 2009, с. 147; Ражев, Рыкун, Святова, 2011, с. 107). Острый одонтогенный остеомиелит обычно возникает у людей в возрасте 20–45

лет (Афанасьев, 2011, с. 263). Иногда гематогенное распространение инфекции по организму дает серьезные осложнения в виде менингита (воспаление оболочек спинного и головного мозга), гематогенных остеомиелитов, спондилита (Бужилова, Козловская, Лебединская, Медникова, 1998, с. 97).

На краниологическом материале последствия абсцесса фиксировались в виде каверн (полостей), располагающихся в области корней одного или нескольких смежных зубов, и оценивалось по балльной системе (Бужило-

ва, Козловская, Лебединская, Медникова, 1998, с. 98). Ввиду отсутствия дополнительного рентгенологического исследования, полости, не имеющие выхода наружу, не учитывались, а потому реальные результаты могут быть выше. Рис. 10 Б демонстрирует резкое проявление (3 балла) в области первого моляра, В – проявления, соответствующие 2 баллам (диаметром 3 мм и более). В нашем случае, вероятно, мы имеем недостаточный объем выборки для обнаружения различия по полу. Всего по группе одонтогенный остомиелит встречается в 33,3% (табл. 2), что является довольно высоким показателем, преимущественная локализация поражений (2 балла) – в области моляров верхней челюсти.

Зубной камень возникает в результате минерализации зубного налета под воздействием некоторых составляющих слюны, накапливается, в первую очередь, на участках выхода устьев больших слюнных желез, т.е. на язычных поверхностях нижних резцов и щечных поверхностях первых моляров верхней челюсти (Леманн, Хельвиц, 1999, с. 92). Зубной камень может приводить к кровоточивости десен, неприятному запаху изо рта, пародонтиту – воспалению пародонта (комплекса тканей, окружающих и удерживающих зуб в альвеоле). На его появление влияет как диета (при употреблении белковой пищи усиливается отложение зубного камня вследствие увеличения во всех тканевых жидкостях концентрации мочевины), так и абразивные свойства пищи (Тур, Краскова, 2008, с. 220). Сравнение встречаемости кариеса и зубного камня в популяции позволяет оценить соотношение белковой и углеводной пищи в рационе. Зубной камень оце-

нивался по предложенной А.П. Бужиловой (1998) схеме, подсчитывалась доля индивидов с отложениями зубного камня в составе исследуемой выборки, определялась выраженность отложений в балльной оценке (от 1 до 3 баллов). Всего по взрослой группе: 86% (18/21), что отражает высокую частоту зубного камня. У женщин зубной камень фиксировался немного чаще, чем у мужчин, также обнаружено 2 случая в детской выборке (табл. 2). На зубах у индивида из погребения 4 оценка отложений достигла 3 баллов. Пример поражения зубным камнем, соответствующий 2 баллам, продемонстрирован на рис. 10 Г.

Гипоплазия зубной эмали – неравномерное развитие толщины эмалевого покрова, которое происходит из-за недостаточности обызвествления в процессе формирования зуба. Так как резорбтивных процессов в зубной ткани нет – дефект остается на всю жизнь. Гипоплазия является индикатором целого спектра негативных факторов: от пищевого стресса до специфических заболеваний – и регистрирует стрессы в интервале от 3–4 месяцев до 12–13 лет – времени формирования и появления постоянных зубов, не считая последнего коренного (Бужилова, Козловская, Лебединская, Медникова, 1998, с. 94–95, 100).

Данный дефект развития зуба отражает нарушения метаболических процессов под влиянием сбоя в минеральном и белковом обмене организма. Среди причин сбоев – болезни (напр. рахит, туберкулез, врожденный сифилис, острые инфекционные заболевания, болезни желудочно-кишечного тракта, токсическая диспепсия, паразитарные инвазии), недоедание,

переход от грудного вскармливания к обычной пище, таким образом, гипоплазия эмали является маркером физиологического стресса (Бужилова, Козловская, Лебединская, Медникова, 1998, с. 94; Перерва, 2009, с. 148). При фиксации проявлений гипоплазии эмали на постоянных зубах указывался пораженный зуб и примерное время возникновения по шкале кальцификации Н.В. Алтухова. Подсчитывалась доля индивидов с гипоплазией зубов в составе исследуемой выборки. Всего по взрослой выборке гипоплазия составила 66,6% (12/18), что является достаточно высоким уровнем (табл. 2). Средний возраст образования дефекта у женщин на зубах верхней челюсти – 5 лет, нижний – 5–6–7 лет; у мужчин на зубах верхней челюсти – 2, 4, 5, 6 лет, нижней – 4, 6. На рис. 10 Е показано характерное проявление – линейная гипоплазия, на рис. 10 Д случай нарушения формирования коронки молочных зубов, возможно, являющийся случаем несовершенного амелогенеза.

При несовершенном амелогенезе клиническим проявлением является изменение цвета эмали от светло-желтого до темно-коричневого, а также ее размягчение и откалывание. Недоразвитие эмали часто сочетается с недоразвитием дентина – дентин обнажается, твердость его снижена. Характерно отсутствие болезненности. Зубы могут быстро стираться или отламываться (Леус, Горегляд, Чудакова, 2002, с. 69). Этиология несовершенного амелогенеза до конца не выяснена, предполагаются наследственные факторы в нарушении формирования эмали в случае обеих смен зубов (Izgli, Kale, Nigiz, 2015, p. 1). Другое предположение о формирова-

нии подобного типа коронок – влияние сифилиса на амелогенез, такие моляры в зарубежной литературе получили название «mulberry molars» (Hillson, Grigson, Bond, 1998, p. 27; Lauc et al., 2015, p. 1554).

Понятие *пародонтопатии* было впервые дано Д.А. Энтиным и С. Палацци. Известны классификации заболеваний пародонта А.Е. Евдокимова, И.Г. Лукомского, Я.С. Пеккера, И.О. Новика, И.М. Старобинского, А.И. Бегельмана, основывающиеся на понимании единого патологического процесса, лежащего в основе поражения пародонта – дистрофия пародонта, ведущая к резорбции альвеолы, образованию парадонтальных карманов и, в конечном итоге, элиминации зубов. В более поздних классификациях учитывались и другие, различные по своему характеру процессы, сопровождающиеся воспалительными, дистрофическими и опухолевыми изменениями в парадонте. Они включают все заболевания, встречающиеся как в отдельных его тканях, так и во всем функционально-тканевом комплексе, независимо от вызвавших их причин. Эти классификации разработаны на основе принципа единства всех тканей парадонта (ВОЗ, Е.Е. Платонова, Д. Свракова, Н.Ф. Данилевского, Г.Н. Вишняк, И.Ф. Виноградовой, В.И. Лукьяненко, Б.Д. Кабакова, Н.М. Абрамова). В течение 1951–1958 гг. Международная организация по изучению заболеваний пародонта (ARPA) разработала и приняла следующую классификацию парадонтопатий: 1) воспалительные парадонтопатии: а) поверхностные воспалительные парадонтопатии (гингивит); б) глубокие воспалительные парадонтопатии (пародентит);

2) дистрофические пародонтопатии (пародонтоз); 3) смешанные пародонтопатии (дистрофический пародентит, пародентит воспалительный); 4) идиопатические (без выясненной причины); 5) новообразования – пародонтомы (Иванов, 1989, с. 34).

Среди заболеваний, протекающих с поражением пародонта, лидирующее положение занимают мочекаменная и гипертонические болезни, подострый септический эндокардит, заболевания печени (цирроз, хронический гепатит), язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, гипо- и авитаминоз С, сахарный диабет, ревматизм и др. Отмечено также, что зубной камень и пародонтоз – сопутствующие друг другу патологии зубной системы (Перерва, 2009, с. 147). В качестве пародонтопатических проявлений рассматривались резорбция, пористость или деформация альвеолярного края челюстей, иногда сопровождаемые «обнаженными» корнями зубов (рис. 10: Г). Подсчитывалась доля индивидов с пародонтопатическими проявлениями в составе исследуемой выборки, и эта доля составила 81%, что представляет высокую частоту (табл. 2).

Прижизненная утрата зубов может происходить в результате пародонтопатий, травм и абсцессов. На краниологическом материале традиционно определялась как участок альвеолярного отростка с отсутствующим зубом и лункой, затянутой или затягивающейся костной тканью. В старшей возрастной категории прижизненная утрата зубов встречается чаще, что, вероятно, можно объяснить ухудшающимся состоянием зубов с возрастом. В целом у более чем половины индивидов (62%) наблюдается

прижизненная утрата зубов (табл. 2), потеря зубов в результате абсцесса представлена на рис. 10 (Б, В).

Завершая палеопатологическое исследование скелетированных останков из некрополя СХСІ раскопа Болгарского городища, можно подвести следующие итоги. Удалось выделить несколько групп патологических изменений: 1) деструктивно-дегенеративные изменения, связанные с возрастом и жизнедеятельностью, 2) зажившие переломы, 3) прижизненные повреждения, по которым можно судить об отдельных конструктивных особенностях травмирующего предмета и направлении воздействия, 4) изменения, посттравматическое течение которых было сопряжено с инфекционными осложнениями (посттравматическим остеомиелитом), 5) костные разрастания, содержащие инородные объекты, 6) необычная форма больших затылочных отверстий на черепах (в процессе изучения), 7) воспалительные поражения надкостницы (периоститы) длинных костей и ребер. С помощью медико-криминалистического подхода удалось реконструировать механизмы получения бытовых травм (переломов). Полученные результаты говорят о бытовой и военной активности рассмотренной группы индивидов.

В ходе исследования зубочелюстного аппарата выявлено следующее: 1) высокая частота поражения кариесом – 55%, одонтогенного остеомиелита – 33%, зубного камня (взрослые – 85,7%, дети – 25%), высокая частота пародонтопатий – 81% и прижизненной утраты зубов – 62%, высокая частота гипоплазий, в целом по выборке – 62%; 2) в силу малочисленности выборки подтвердить разницу в про-

явлении зубочелюстных патологий по полу не представляется возможным, для гипоплазии намечаются тенденции: средний возраст образования дефекта у женщин на зубах верхней челюсти – 5 лет, нижней – 5, 6, 7 лет; у мужчин на зубах верхней челюсти – 2, 4, 5, 6 лет, нижней – 4, 6 лет; 3) высокие частоты у взрослого населения зубного камня, пародонтопатии, кариеса, прижизненной утраты зубов, вероятно, свидетельствуют о диете, в которой доминировала вязкая грубая пища, бога-

тая углеводами, а учитывая данные по гипоплазии можно сделать вывод о высоком давлении стрессовых факторов.

Поскольку исследуемая выборка не является отдельно выделяемой группой населения средневекового Болгарского городища, имеет смысл суммировать полученные данные с данными по антропологическим материалам других раскопов для получения общей картины распространенности исследованных патологий в средневековом городе.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абрамов С.С., Гедыгушев И.А., Звягин В.Н., Назаров Г.Н., Томилин В.В.* Медико-криминалистическая идентификация. Настольная книга судебно-медицинского эксперта / Под общей ред. В.В. Томилина. М.: Издательская группа НОРМА. ИНФРА, 2000. 472 с.
2. *Байбулатов Т.Д., Саркисян Б.А.* Судебно-медицинская оценка переломов коротких трубчатых костей кисти (пособие для врачей интернов, ординаторов, аспирантов и судебно-медицинских экспертов). Барнаул: Параграф, 2009. 52 с.
3. *Боруцкая С.Б.* Анализ физического развития населения, оставившего Усть-Иерусалимский могильник (г. Болгар, Татарстан) // Экология древних и современных сообществ. Вып. 2 / Отв. ред. Н.П. Матвеева, А.Н. Багашев. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2003, С. 212–214.
4. *Боруцкая С.Б., Васильев С.В.* Некоторые аспекты остеологии погребений Усть-Иерусалимского могильника (г. Болгар) // Древность и средневековье Волго-Камья. Материалы Третьих Халиковских Чтений 27–30 мая 2004 г. / Отв. ред. А.Г. Ситдииков. Казань-Болгар: Институт истории АН РТ, 2004. С. 31–32.
5. *Бужилова А.П.* Homo sapiens: История болезни. М.: Языки славянской культуры, 2005. 320 с.
6. *Бужилова А.П., Березина Н.Я., Селезнева В.И.* Новые находки из коллекции Рохлина: рентгенологический анализ образцов из палеопатологического фонда МАЭ РАН // Радловский сборник: научные исследования и музейные проекты МАЭ РАН в 2012 г. / Отв. ред: Ю. К. Чистов. СПб.: МАЭ РАН, 2013. 504 с.
7. *Бужилова А.П., Козловская М.В., Лебединская Г.В., Медникова М.Б.* Историческая экология человека. Методика биологических исследований. М.: Старый Сад, 1998, 260 с.
8. *Волкова Е.В.* Патологии зубочелюстной системы у городского и сельского населения Среднего Поволжья XVI–XVIII вв. (на примере некрополя г. Чебоксары и сельских чувашских могильников) // Международная полевая школа в Болгаре. Сборник материалов итоговой конференции / Отв. ред. А.Г. Ситдииков. Казань, Болгар: Институт археологии им. А.Х. Халикова, Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2015. С. 205–211.
9. *Газимзянов И.Р.* Население средневекового Болгара по данным краниологии. Предварительные результаты по материалам раскопок 2010–2013 гг. // Поволжская археология. 2015. № 3. С. 112–124.

10. Диагностикум механизмов и морфологии переломов при тупой травме скелета. Изд. 2-е, перераб. Новосибирск: Наука, 2011. 522 с.

11. Жолобов А.И., Кирягин К.В., Газимзянов И.Р. Медико-криминалистические исследования поврежденных на черепах из раскопок Болгарского городища // Поволжская археология. 2015. № 4. С. 137–149.

12. Иванов В. С. Заболевания пародонта. 2 изд., перераб. и доп. М.: Медицина, 1989. 272 с.

13. Леманн К., Хельвиг Э. Основы терапевтической и ортопедической стоматологии. Пер. с нем. Львов: ГалДент, 1999. 262 с.

14. Леус П.А., Горегляд А.А., Чудакова И.О. Заболевания зубов и полости рта. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. 288 с.

15. Макарова Е.М., Ситдииков А.Г., Бочаров С.Г. Морфология посткраниального скелета населения Болгара (по материалам раскопа СХСІ раскопа) // Поволжская археология. 2016. № 2. С. 244–259.

16. Перерва Е. В. Маркеры стресса как индикаторы адаптации (по материалам золотоордынского могильника Маячный бугор) // Микроэволюционные процессы в человеческих популяциях / Отв. ред. А.В. Громов, В.И. Хартанович. СПб.: МАЭ РАН, 2009. 293 с.

17. Перерва Е.В. Население сарматской эпохи по антропологическим материалам из могильников Нижнего Поволжья и Нижнего Дона. Дисс. ... канд. ист. наук. М., 2005. 322 с.

18. Ражев Д.И., Рыкун М.П., Святова Е.О. Стоматологическое здоровье средневекового населения лесной зоны Западной Сибири // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2011. № 1. С. 103–115.

19. Рохлин Д.Г. Болезни древних людей М.-Л.: Наука, 1965. 304 с.

20. Святко С.В. Анализ зубных патологий населения Минусинской котловины (Южная Сибирь) эпох энеолита – раннего железа: новые данные по диете // Археология, этнография и антропология Евразии. 2014. № 58(2). С. 143–156.

21. Ситдииков А.Г., Бочаров С.Г. Раскоп СХСІ // Археологические исследования 2013 г.: Болгар и Свияжск / Авт.-сост. А.Г. Ситдииков, Р.Р. Валиев, А.С. Старков. Казань: Институт археологии им. А.Х. Халикова, 2014. С. 18–19.

22. Слепченко С.М., Татаурова Л.В. Палеопатологии у русских первопоселенцев Тарского Прииртышья (по материалам могильника Ананьино I) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2012. № 3 (18). С. 92–101.

23. Тур С.С., Краскова Т.А. Население пазырыкской культуры Средней Катунь: зубные индикаторы палеодиеты // Древние и средневековые кочевники Центральной Азии / Отв. ред. А.А. Тишкин. Барнаул: Азбука, 2008. С. 216–220.

24. Хирургическая стоматология: учебник / Под ред В.В. Афанасьева. М.: ГЭО-ТАР-Медиа, 2011. 880 с.

25. Hillson S., Grigson C., Bond S. Dental defects of congenital syphilis. American Journal of Physical Anthropology. V. 107. pp. 25–40.

26. Hilson S. Teeth. Cambridge, Cambridge University Press, 2005, p. 295–329.

27. Izgi A.D., Kale E., Nigiz R. Amelogenesis Imperfecta: Rehabilitation and Brainstorming on the Treatment Outcome after the First Year. Case Reports in Dentistry. Volume 2015, pp. 1–7.

28. Lauc T. Dental stigmata and enamel thickness in a probable case of congenital syphilis from XVI century Croatia / Lauc T., Fornai C., Premuzic Z., et al. Archives of Oral Biology, V. 60 (2015). pp. 1554–1564.

29. Saraf S. Textbook of oral pathology. (1st edition) Published by Jitendar P. Vij Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd, New Delhi, India, 2006, p. 605.

30. Waldron T. Paleopathology. Cambridge, Cambridge University Press, 2009, p. 265.

Информация об авторах:

Волкова Елизавета Валерьевна, младший научный сотрудник, Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань, Россия); erminea.wolf@gmail.com

Кирягин Константин Валерьевич, врач, судебно-медицинский эксперт, «ГАУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы МЗ РТ» (г. Казань, Россия); kiryagin@mail.ru

Ситдииков Айрат Габитович, доктор исторических наук, директор, Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ; зав. кафедрой, Казанский (Приволжский) федеральный университет (г. Казань, Россия); sitdikov_a@mail.ru

Харламова Наталья Владимировна, кандидат исторических наук, научный сотрудник, Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая РАН (г. Москва, Россия); natasha_kharlamova@iea.ras.ru

THE PALEOPATHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE MEDIEVAL POPULATION OF BOLGAR (BASED ON CXCI DIG)

E.V. Volkova, K.V. Kiryagin, A.G. Sitdikov, N.V. Kharlamova

This article presents paleopathological characteristic of skeletal remains of one of the groups of the Bolgar fortified settlement related to the Golden Horde period. The anthropological material was obtained during archaeological excavations in the north-western part of the site in 2013 (excavation CXCI). The authors have analyzed remains of 35 individuals: 16 women, 8 men and 11 children. Our work consisted of two parts: 1) osteoscopy and radiography (with parallel attempts to reconstruct mechanisms behind development of a number of trauma-driven pathologies by forensic methods); 2) osteoscopy of the dentoalveolar system to determine the following pathologies: caries, osteomyelitis of the jaw, dental calculus, parodontopathy, antemortem tooth loss, enamel hypoplasia.

The authors have marked out several types of pathological changes that show living and military activity of the studied group. The data we thus obtained allow the researchers us to infer that their diet may have consisted, predominantly, of coarse, viscous food, rich in carbohydrates, and that they were exposed to very pressing stress factors.

Keywords: archaeology, Middle Volga, Bolgar fortified settlement, Golden Horde time, anthropology, paleopathology, osteoscopy.

REFERENCES

1. Abramov, S. S., Gedygushev, I. A., Zviagin, V. N., Nazarov, G. N., Tomilin, V. V. 2000. *Mediko-kriminalisticheskaya identifikatsiya. Nastol'naya kniga sudebno-meditsinskogo eksperta (Medical and Criminalist Identification: Reference Book of Forensic Expert)*. Moscow: Moscow: "NORMA – INFRA" Publ. (in Russian).
2. Baibulatov, T. D., Sarkisian, B. A. 2009. *Sudebno-meditsinskaya otsenka perelomov korotkikh trubchatykh kostei kisti (posobie dlia vrachei-internov, ordinatorov, aspirantov i sudebno-meditsinskikh ekspertov) (Forensic Study of Fractures of short tubular bones of hand (a manual for interns, trainees, postgraduate students and forensic experts))*. Barnaul: "Paragraf" Publ. (in Russian).
3. Borutskaya, S. B. 2003. In Matveeva, N. P., Bagashev A. N. (eds.). *Ekologiya drevnykh i sovremennykh soobshchestv (Ecology of Ancient and Modern Communities) 2*.

The article is written with support by the Russian Fund for Basic Research grant no. 14-06-00463 A "Features of everyday life of the population of the medieval Bolgar by anthropological and genetic data".

Tyumen: Institute for Problems Development of the North, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 212–214 (in Russian).

4. Borutskaia, S. B., Vasil'ev, S. V. 2004. In Sitdikov, A. G. (ed.). *Drevnost' i srednevekov'e Volgo-Kam'ia. Materialy III Khalikovskikh chtenii (Antiquity and Middle Ages of the Volga-Kama Region. Proceedings of the III Khalikov Readings)*. Kazan; Bolgar: Institute of History, Tatarstan Academy of Sciences, 31–32 (in Russian).

5. Buzhilova, A. P. 2005. *Homo Sapiens: Istoriia bolezni (Homo Sapiens: a Medical History)*. Moscow: "Iazyki slavianskoi kul'tury" Publ. (in Russian).

6. Buzhilova, A. P., Berezina, N. Ya., Selezneva, V. I. 2013. In Chistov, Yu. K. (ed.). *Radlovskii sbornik: nauchnye issledovaniia i muzeinye proekty MAE RAN v 2012 g. (Radlow Collected Papers: Investigations and Museum Projects of the Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera) of the Russian Academy of Sciences in 2012)*. Saint Petersburg: Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera) of Russian Academy of Sciences (in Russian).

7. Buzhilova, A. P., Kozlovskaiia, M. V., Lebedinskaia, G. V., Mednikova, M. B. 1998. *Istoricheskaia ekologiia cheloveka. Metodika biologicheskikh issledovaniia (Historical Ecology of Humans: Methodology of Biological Research)*. Moscow: "Staryi Sad" Publ. (in Russian).

8. Volkova, E. V. 2015. In Sitdikov, A. G. (ed.). *Mezhdunarodnaia polevaia shkola v Bolgare. Sbornik materialov itogovoi konferentsii (International Field School in Bolgar: Proceedings of the Final Conference)*. Kazan; Bolgar: Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov; Kazan (Volga Region) Federal University, 205–211 (in Russian).

9. Gazimzianov, I. R. 2015. In *Povolzhskaya arkhologiia (Volga River Region Archaeology)* (3), 112–124 (in Russian).

10. *Diagnostikum mekhanizmov i morfologii perelomov pri tupoi travme skeleta (Diagnostic of Mechanisms and Morphology of Fractures in Case of Blunt Trauma of Skeleton)*. 2011. Novosibirsk: "Nauka" Publ. (in Russian).

11. Zholobov, A. I., Kiryagin, K. V., Gazimzianov, I. R. 2015. In *Povolzhskaya arkhologiia (Volga River Region Archaeology)* (4), 137–149 (in Russian).

12. Ivanov, V. S. 1989. *Zabolevaniia parodonta (Diseases of Parodontium)*. Moscow: "Meditsina" Publ. (in Russian).

13. Lehmann, K. M., Hellwig, E. 1999. *Osnovy terapevticheskoi i ortopedicheskoi stomatologii (Einführung in die restaurative Zahnheilkunde = Basics of Therapeutic and Orthopedic Stomatology)*. Lvov: "GalDent" Publ. (in Russian).

14. Leus, P. A., Goregliad, A. A., Chudakova, I. O. 2002. *Zabolevaniia zubov i polosti rta (Diseases of Teeth and Oral Cavity)*. Rostov-on-Don: "Feniks" Publ. (in Russian).

15. Makarova, E. M., Sitdikov, A. G., Bocharov, S. G. 2016. In *Povolzhskaya arkhologiia (Volga River Region Archaeology)* (2), 244–259 (in Russian).

16. Pererva E. V. 2009. In Gromov, A. V., Khartanovich, V. I. (eds.). *Mikroevoliutsionnyie protsessy v chelovecheskikh populiatsiakh (Micro-Evolutionary Processes in Human Populations)*. Saint Petersburg: Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera) of Russian Academy of Sciences (in Russian).

17. Pererva, E. V. 2005. *Naselenie sarmatskoi epokhi po antropologicheskim materialam iz mogil'nikov Nizhnego Povolzh'ia i Nizhnego Dona (Population of the Sarmatian Epoch by the Anthropological Materials from the Burial Grounds in the Lower Volga and Lower Don Areas)*. PhD Diss. Moscow (in Russian).

18. Razhev, D. I., Rykun, M. P., Sviatova, E. O. 2011. In *Vestnik arkhologii, antropologii i etnografii (Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography)* (1), 103–115 (in Russian).

19. Rokhlin, D. G. 1965. *Bolezni drevnikh liudei (kosti liudei razlichnykh epokh, normal'nye i patologicheskie izmeneniia) (Diseases of Ancient People: Bones of People of*

Different Epochs, Normal and Pathological Changes). Moscow; Leningrad: "Nauka" Publ. (in Russian).

20. Sviatko, S. V. 2014. In *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* (*Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*) 58 (2), 143–156 (in Russian).

21. Sitdikov, A. G., Bocharov, S. G. 2014. In Sitdikov, A. G., Valiev, R. R., Starkov, A. S. (comp.). *Arkheologicheskie issledovaniia 2013 g.: Bolgar i Sviiazhska* (*Archaeological Studies in 2013: Bolgar and Sviiazhska*). Kazan: Institute of History named after Shigabuddin Mardzhani, Tatarstan Academy of Sciences, 18–19 (in Russian).

22. Slepchenko, S. M., Tataurova, L. V. 2012. In *Vestnik arkheologii, antropologii i etnografii* (*Bulletin of Archaeology, Anthropology and Ethnography*) 18 (3), 92–101 (in Russian).

23. Tur, S., Kraskova, T. A. 2008. In Tishkin, A. A. (ed.). *Drevnie i srednekovye kochevniki Tsentral'noi Azii* (*Antique and Medieval Nomads of Central Asia*). Barnaul: "Azbu-ka" Publ., 216–220 (in Russian).

24. Afanas'ev, V. V. (ed.). 2011. *Khirurgicheskaia stomatologiya: uchebnik* (*Dental Surgery: Manual*). Moscow: "GEOTAR-Media" Publ. (in Russian).

25. Hilson, S. 2005. *Teeth*. Cambridge: Cambridge University Press, 295–329.

26. Hillson, S., Grigson, C., Bond, S. 1998. Dental defects of congenital syphilis. *American Journal of Physical Anthropology* 107, 25–40.

27. Izgi, A. D., Kale, E., Nigiz, R. 2015. Amelogenesis Imperfecta: Rehabilitation and Brainstorming on the Treatment Outcome after the First Year. *Case Reports in Dentistry*. 1–7.

28. Lauc, T., Fornai, C., Premuzic, Z., et al. 2015. Dental stigmata and enamel thickness in a probable case of congenital syphilis from XVI century Croatia. *Archives of Oral Biology* 60, 1554–1564.

29. Saraf, S. 2006. *Textbook of oral pathology*. 1st edition. New Delhi: Jitendar P. Vij Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd.

30. Waldron, T. 2009. *Paleopathology*. Cambridge: Cambridge University Press.

About the Authors:

Volkova Elizaveta V., Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan. Butlerov St., 30, Kazan, 420012, the Republic of Tatarstan, Russian Federation; erminea.wolf@gmail.com

Kiryagin Konstantin V., State Autonomous Health-Care Agency «Republican Bureau for Forensic Medical Examination, Ministry of Health, Republic of Tatarstan». Sibirsky Trakt St., 31a, 420029, Kazan, Republic of Tatarstan, Russian Federation; kiryagin@mail.ru

Sitdikov Airat G. Doctor of Historical Sciences. Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan. Butlerov Str., 30, Kazan, 420012, the Republic of Tatarstan, Russian Federation; Head of department, Kazan (Volga Region) Federal University. Kremlyovskaya St., 18, Kazan, 420000, the Republic of Tatarstan, Russian Federation; sitdikov_a@mail.ru

Kharlamova Natalya V., Candidate of Historical Sciences. N.N. Miklukho-Maklai Institute of Ethnology and Anthropology, Russian Academy of Sciences. Lenin Ave., 32a, Moscow, 119334, Russian Federation; natasha_kharlamova@iea.ras.ru

Статья поступила в номер 01.09.2016 г.