

УДК: 572.023

ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КРЕПОСТНОГО ГОРОДИЩА В I–II вв. н.э. ПО ДАННЫМ ПАЛЕОПАТОЛОГИИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОГО АППАРАТА

© 2011 г. А.О. Афанасьева¹

Статья посвящена особенностям жизнедеятельности населения Нижнего Подонья в античную эпоху. Исследована зубочелюстная система 18 взрослых индивидов из некрополя Крепостного городища I–II вв. н.э., входившего в сельскую военизированную округу античного Танаиса. Обнаружен ряд патологических изменений: гипоплазия эмали зубов, зубной камень, пародонтит, кариес, апикальные абсцессы и прижизненная утрата зубов. Анализ распространенности данных патологий в популяции позволил сделать выводы о значительной доле легкоусвояемых углеводов в рационе группы, систематической нехватке витаминов в этом рационе, а также о неблагоприятном функциональном состоянии организма большинства членов группы.

Ключевые слова: Нижнее Подонье, палеопатология, диета, зубочелюстные патологии.

Одним из уникальных археологических памятников дельты Дона [1] является расположенное на территории современного города Азова (Ростовская область) Крепостное городище – меотское поселение I–III вв. н.э., входившее в сельскую округу античного Танаиса. Создание таких поселений, а также миграция меотов на территорию Нижнего Подонья в I в. н.э. осуществлялись в рамках политики Аспурга по укреплению пограничных районов Боспорского царства и восстановлению системы обороны, разрушенной в ходе Полемоновой войны [2].

Антропологические особенности населения Танаиса и кочевых племен Нижнего Подонья отражены в работах Е.Ф. Батиевой [3–5]. Данное исследование населения Крепостного городища проводится в рамках решения проблемы моделирования и анализа процессов взаимодействия оседлого и кочевого населения Нижнего Подонья античной эпохи – Танаиса, сельских поселений его округи и кочевников, а также взаимодействия этого населения с окружающей средой. В данной работе оцениваются адаптивные характеристики населения Крепостного городища в I–II вв. н.э. Для этого анализируется характер распространенности маркеров эпизодического стресса и маркеров, связанных со специфическими реакциями организма на стрессорные воздействия (заболевания).

Исследованы 67 костяков, из них зубочелюстная система сохранилась только у 18 взрослых индивидов (8 мужчин и 10 женщин). Программа обследования включала в себя несколько нозологических форм зубочелюстных патологий, сгруппированных по своей способности характеризовать различные аспекты жизнедеятельности рассматриваемой популяции, такие как подверженность её эпизодическому стрессовому воздействию, адаптация к стрессу отдельных индивидов и группы в целом, особенности диеты группы.

В качестве маркера эпизодического стресса рассматривается эмалевая гипоплазия. Эта патология проявляется неравномерным развитием толщины эмалевого покрова, которое происходит из-за недостаточности обызвествления в процессе формирования зуба. Признак отражает последствия стрессов, значительных по силе и продолжительности [6]. В настоящее время проводится много исследований, направленных на определение зависимости гипоплазии эмали от системных нарушений. В наибольшей степени развитие линейных гипопластических дефектов связано с нарушением питания, особенно с недостатком витаминов А, С и D, а также кальция и фосфора.

Группа воспалительных заболеваний, характеризующих состояние здоровья отдельных индивидов, – пародонтит, прижизненная утрата зубов и апикальный абсцесс. Частота встречаемости их в популяции указывает на распространенность в ней предрасполагающих к подобным изменениям таких факторов, как хронические заболевания,

¹ Институт аридных зон Южного научного центра Российской академии наук, 344006, Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41; тел. (863) 250-98-13, e-mail: aafanasieva@yandex.ru

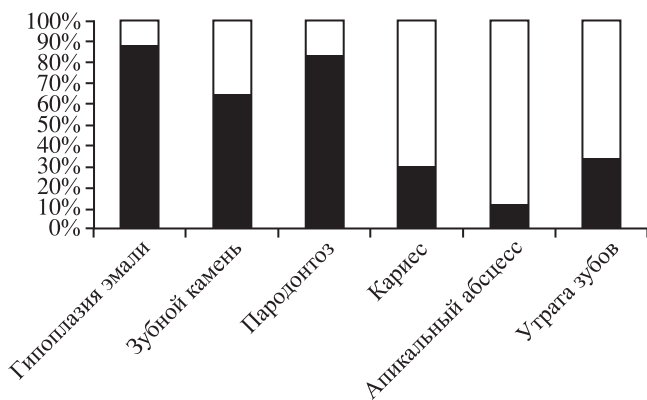


Рис. 1. Частота встречаемости патологических изменений зубочелюстного аппарата в серии из некрополя Крепостного городища I–II вв. н.э.

нарушения обменных процессов и дисбаланс витаминов. Пародонтит – это воспалительное заболевание тканей пародонта, характеризующееся прогрессирующей деструкцией альвеолярных отростков челюстей. При генерализованном пародонтите происходит постепенное разрушение всего комплекса тканей пародонта, что в итоге заканчивается потерей зубов. Основной местной причиной данной патологии выступают микроорганизмы, локализующиеся в зубном камне. Апикальный абсцесс – финал острого протекания верхушечного периодонтита – воспаления тканей, окружающих верхушку зуба. Образуется ограниченный очаг гнойного распада в костной ткани лунки зуба [7]. Наиболее часто эта патология является следствием кариеса.

Такие патологии зубочелюстного аппарата, как кариес и зубной камень, кроме общей характеристики состояния здоровья популяции, дают представление об особенностях диеты древнего населения. Кариес – это прогрессирующая деминерализация и разрушение твердых тканей зуба, заканчивающаяся образованием полости. Возникает и развивается в результате выделения кислот микроорганизмами в процессе локальной ферментации углеводов в зубном налете [7]. Развитие кариозной полости зависит от нескольких факторов, прежде всего от доли в рационе легкоусвояемых углеводов, способствующих образованию мягкого зубного налета, и общего состояния организма. Процент распространенности кариеса в популяции, как показатель углеводного компонента рациона, указывает на её хозяйственно-экономический уклад – степень развития земледелия [8]. Зубной камень – минерализованные отложения на поверхности зубов. Одной из причин появления зубного камня является употребление мягкой пищи, не обеспечивающей необходимого самоочищения при жевании. Оцени-

вая рассмотренные признаки в популяции, можно сделать некоторые выводы об особенностях её жизнедеятельности.

В изучаемой группе у 14 индивидов, что составляет 87,5% изученного материала (рис. 1), отмечается эмалевая гипоплазия в виде множественных линейных углублений, параллельных жевательной поверхности зубов. В 7 случаях эта патология отмечена у мужчин, в 7 – у женщин, представителей разных возрастных групп. Такое распределение эмалевой гипоплазии говорит о воздействии на популяцию некоего неблагоприятного фактора на протяжении жизни нескольких поколений. Множественность линий гипоплазии указывает на неоднократность воздействия неблагоприятных факторов на каждый организм в период формирования зубов. Реконструкция возраста, в котором под воздействием этих факторов происходила задержка развития эмали зубов, дает интервал 1–4 года. Существует мнение, что частота в популяции линейных дефектов эмали, превышающая 40%-ный уровень, указывает на хронический пищевой стресс, испытываемый группой [9]. Предположить хроническое недоедание на протяжении длительного периода времени в группе, проживающей на такой богатой биоресурсами территории, как низовья Дона, сложно. Более вероятным неблагоприятным фактором в такой ситуации представляется периодический недостаток в пище ряда витаминов и микроэлементов.

Пародонтит встречается у 15 индивидов, что составляет 83,3% изученного материала. У 6 индивидов (33,3%) процесс завершился утратой зубов. В пяти случаях это утрата моляров, в одном – резцов. Ни в одном из случаев не наблюдаются признаки переломов в области альвеолярных отростков, что позволяет исключить травму как причину потери зубов. Апикальный абсцесс встречается у 2 индивидов, что составляет 11,1% изученного материала. Широкая распространенность воспалительных заболеваний зубочелюстного аппарата в группе говорит об общем неблагоприятном состоянии популяции.

Кариес встречается у 5 индивидов, что составляет 29,4% изученного материала. Такой высокий показатель [10] свидетельствует о значительной роли продуктов земледелия в питании группы. У каждого индивида в патологический процесс вовлечено от двух до пяти зубов, разрушено не более половины зубной коронки. В основном это пришеечные формы кариеса премоляров и моляров.

Зубной камень встречается у 11 индивидов, что составляет 64,7% изученного материала, однако степень развития его невысокая. Распространенность этой патологии позволяет сделать вы-

вод о значительной доле мягкой пищи в рационе группы.

Отдельно следует отметить признаки изношенности зубочелюстного аппарата: стертость, сколы эмали и прижизненные переломы зубов. Стертость является показателем жесткости употребляемой пищи. В изучаемой группе патологической стертости зубов не наблюдается, что не позволяет как-либо характеризовать рацион по этому признаку.

Сколы эмали размером 1–2 мм отмечены у 3 мужчин на буккальной поверхности моляров и премоляров. У всех индивидов эти повреждения сильнее выражены справа. Прижизненность возникновения сколов подтверждается затертостью их краев. Подобные микротравмы могут возникнуть при надкусывании твердой пищи или при выполнении специфической работы, требующей прикусывания твердых предметов. Кроме сколов у трех индивидов отмечаются прижизненные переломы зубов. У одного мужчины 40–50 лет сломан левый медиальный резец нижней челюсти, у другого мужчины той же возрастной категории – первый левый премоляр верхней челюсти, у женщины 30–40 лет – первый правый моляр верхней челюсти. Характер сколов эмали и переломов зубов не указывает на какой-либо специфический вид деятельности, но говорит о присутствии твердой пищи в рационе популяции. Это могут быть как продукты растительного происхождения (например, орехи), так и мясо, травмирующим фактором в котором выступают фрагменты костей.

Проведенный анализ состояния зубочелюстной системы представителей населения Крепостного городища позволил сделать следующие выводы.

1. В рационе населения Крепостного городища в большом количестве присутствовали продукты земледелия.

2. Группа систематически испытывала пищевой стресс вследствие недостатка некоторых витаминов и микроэлементов.

3. Для большинства членов группы характерно неблагоприятное функциональное состояние организма (возможно наличие хронических заболева-

ний, дисбаланса витаминов, нарушений обменных процессов), что ухудшает способность отдельных индивидов и группы в целом противостоять неблагоприятным факторам внешней среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гарбузов Г.П., Толочко И.В., Белов В.В.* Проблемы формирования археологической базы данных на территории природного парка “Донской” (участок “Дельта Дона”) // Вестник Южного научного центра. 2009. Т. 5. № 3. С. 49–58.
2. Отчет о научно-исследовательской работе по проекту “Анализ и моделирование процессов взаимодействия населения Танаиса, сельских поселений округи и кочевников (III в. до н.э. – III в. н.э.) / Южный научный центр РАН. Ростов н/Д., 2006. 104 с.
3. *Батиева Е.Ф.* Население Танаиса в эпоху великого переселения народов // Вестник антропологии. № 14. М., 2006. С. 22–27.
4. *Батиева Е.Ф.* Динамика демографических и краниологических характеристик нижнедонских популяций раннего железного века // Современное состояние и пути развития Юга России (природа, общество, человек). Ростов н/Д.: Изд-во ЮНЦ РАН, 2007. С. 123–130.
5. *Батиева Е.Ф.* Население Танаиса по антропологическим данным // Вестник Танаиса. 2007. Вып. II. Х. Недвиговка Мясниковского района Ростовской области: АМЗ “Танаис”. С. 98–114.
6. *Бужилова А.П.* Палеопатология в биоархеологических реконструкциях // Историческая экология человека: Методика биологических исследований. М.: Старый Сад, 1998. С. 87–146.
7. *Струков А.И., Каменецкая Л.Е.* Болезни зубочелюстной системы и органов полости рта // Патологическая анатомия / Под ред. А.И. Струкова, В.В. Серова. М.: Медицина, 1993. С. 635–662.
8. *Larsen C.S.* Bioarchaeology: Interpreting behavior from the human skeleton. Cambridge: University Press, 1999. 462 p.
9. *Ражев Д.И.* Биоантропология населения саргатской общности. Екатеринбург: УрО РАН, 2009. 492 с.
10. *Бужилова А.П.* Homo sapiens: История болезни. М.: Языки славянской культуры, 2005. 320 с.

**SPECIFIC FEATURES OF LIFE ACTIVITIES
OF THE POPULATION OF THE SITE OF KREPOSTNOE
GORODISHCHE OF THE I-II CENTURY BC ACCORDING
TO THE DATA ON ABNORMAL CHANGES IN DENTITION**

A.O. Afanasieva

The paper provides evidence to the specific features of life activities of the Lower Don region population in the Antique time. The dentition of 18 adults from the necropolis of the Krepostnoe Gorodishche (Castle Settlement) of the I-II cent. BC was studied. The Krepostnoe Gorodishche site was part of a rural paramilitary district of the town of Tanais. A number of pathological changes was found: enamel hypoplasia, dental stone, paradontosis, caries, root abscess and loss of teeth. The analysis of the prevalence of these pathologies in the population has led to the conclusions of a substantial percentage of carbohydrate in the group diet, of the systematic lack of vitamins in the diet, as well as of unfavorable functional state for the majority of group members.

Key words: Lower Don, paleopathology, ration, abnormal changes in dentition.

REFERENCES

1. Garbuzov G.P., Tolochko I.V., Belov V.V. 2009. [Problems of forming of an archaeological database for territory of the Nature Park “Donskoj” (a part “Don Delta”).] *Vestnik Yuzhnogo Nauchnogo Tsentra*. 5(3): 49–58. (In Russian).
2. *Otchet o nauchno-issledovatel'skoy rabote po proektu “Analiz i modelirovanie protsessov vzaimodeystviya naseleniya Tanaisa, sel'skikh poseleniy okrugov i kochevnikov (III v. do n.e. – III v. n.e.).* [Report on the research work of the project “Analysis and modeling of the interaction of people Tanais, districts and rural settlements of nomads (III in. BC – III century AD.)]. 2006. Rostov-on-Don, Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences Publishers: 104 p. (In Russian).
3. Batieva E.F. 2006. [Population of Tanais in the era of the great migration of peoples]. *Vestnik antropologii*. 14: 22–27. (In Russian).
4. Batieva E.F. 2007. The dynamics of demographic and cranial characteristics of Lower Don populations in Early Iron Age. In: *Sovremennoe sostoyanie i puti razvitiya Yuga Rossii (priroda, obshchestvo, chelovek).* [Current status and the development of the South of Russia (nature, society, people)]. Rostov-on-Don, Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences Publishers: 123–130. (In Russian).
5. Batieva E.F. 2007. [Population of Tanais on anthropological data]. In: *Vestnik Tanaisa. [Bulletin of Tanais].* Vol. II. Nedvigovka, Myasnikovskiy district of Rostov region, AMZ “Tanais”: 98–114. (In Russian).
6. Buzhilova A.P. 1998. [Paleopathology in bioarchaeological reconstructions]. In: *Istoricheskaya ekologiya cheloveka: Metodika biologicheskikh issledovaniy.* [Historical Human Ecology: Methods of biological studies]. Moscow, Staryy Sad: 87–146. (In Russian).
7. Strukov A.I., Kamenetskaya L.E. 1993. Diseases of the dental system and the oral cavity. In: *Patologicheskaya anatomiya. [Morbid anatomy].* Strukov A.I., Serov V.V. (Eds.). Moscow, Meditsina: 635–662. (In Russian).
8. Larsen C.S. 1999. *Bioarchaeology: Interpreting behavior from the human skeleton.* Cambridge, University Press. 462 p. (In English).
9. Razhev D.I. 2009. *Bioantropologiya naseleniya sargatskoy obshchnosti.* [Bioantropologiya population Sargatka community]. Ekaterinburg, Ural Branch of Russian Academy of Sciences: 492 p. (In Russian).
10. Buzhilova A.P. 2005. *Homo sapiens: Istoriya bolezni.* [Homo sapiens: The history of the disease]. Moscow: Yazyki slavyanskoy kul'tury: 320 p. (In Russian).