УДК 569.9

**О.А. Емельянчик**

# Антропоэкологическая характеристика населения Полоцка XVII–XVIII вв.*

Скелетные останки человека, выявляемые в ходе археологических исследований погребений различных эпох, являются важным источником информации о состоянии здоровья и образе жизни древнего населения. Новые, экологические подходы в палеоантропологических исследованиях направлены на изучение процессов биокультурной адаптации, имевших место на различных этапах истории человечества. Реконструкция общего состояния здоровья и уровня жизни населения производится на основании изучения скелетных индикаторов стресса. Начиная с 90-х годов XX века, исследования в этой области развернулись во всем мире, в том числе в антропологических центрах соседних с Беларусью стран – России, Украины, Польши и Литвы. На Беларуси исследования скелетных индикаторов стресса до недавнего времени не проводились.

Среди нерешенных проблем в области исторической антропоэкологии отмечается недостаточный объем сравнительных данных о европейских популяциях, а также недостаточный объем исследований, посвященных изучению экологии человека исторического периода. Одной из актуальных задач является расширение базы данных о встречаемости скелетных индикаторов стресса и демографических показателей среди населения Европы различных эпох, в том числе введение в научный оборот данных о населении Беларуси.

До недавнего времени антропологические материалы по населению Полоцка отсутствовали. В результате археологических исследований последних лет на территории полоцкого городища была получена представительная коллекция скелетных останков, датируемая XVII–XVIII вв.

Полоцкое городище – памятник археологии, первоначальный укрепленный центр Древнего Полоцка. В XI в. полоцкий детинец был перенесен на территорию Верхнего замка, а площадка старого городища со временем стала использоваться как городское кладбище. В 2007 г. на территории полоцкого городища проводились археологические раскопки под руководством Д.В. Дука. В верхних слоях памятника, на глубине 0,8–1,4 м, были выявлены захоронения, датированные на основании погребального инвентаря XVII–XVIII вв. Все захоронения совершены по христианскому обряду, ориентация костяков западная. Немногочисленный погребальный инвентарь указывает на принадлежность умерших к католической конфессии. По мнению Д.В. Дука, на кладбище хоронили представителей полоцкой шляхты [1]. Полученные в результате раскопок скелетные материалы были исследованы по комплексной программе, предварительные результаты нашли отражение в ряде публикаций [2–3]. В 2009 году археологические исследования полоцкого городища продолжил М.В. Климов. В результате остеологическая коллекция пополнилась

* По материалам погребений на полоцком городище.



Репозиторий ВГУ

новыми материалами. Цель исследования – оценка общего состояния здоровья и адаптивного статуса населения Полоцка XVII–XVIII вв.

**Материал и методы.** Скелетный материал, полученный в ходе археологических раскопок на территории полоцкого городища, представлен останками не менее 48 человек, среди которых 19 детей и 29 взрослых (из которых 14 мужчин, 10 женщин, пол 5-ти взрослых не был определен из-за фрагментарности скелетов). В целом остеологический материал характеризуется хорошим состоянием сохранности. Фрагментарность отдельных скелетов объясняется длительным использованием кладбища, в результате чего некоторые могилы были повреждены более поздними захоронениями. Скелетные останки были исследованы по комплексной программе, включающей палеодемографический анализ, оценку патологий и индикаторов стресса, измерение длинных костей с последующей реконструкцией прижизненной длины тела.

Пол определялся на основании комплексного метода, включающего оценку характерных для мужчин и женщин структурных особенностей черепа и тазовых костей [4]. При определении биологического возраста взрослых учитывалась степень зарастания черепных швов в сочетании со степенью стертости зубов. Возраст детских скелетов определялся по степени развития зубной системы, а также на основании оценки степени окостенения различных отделов скелета [5].

По результатам половозрастного распределения индивиды были сгруппированы в возрастные когорты, на основании которых были рассчитана таблица дожития. Последний интервал ограничивается возрастом 50 и более лет (50+), что обусловлено необходимостью привлечения сопоставимых палеодемографических материалов для сравнительного анализа. Таблица дожития содержит следующие параметры:

$\boldsymbol{D_x}$ – число умерших в каждом возрастном интервале;

$\boldsymbol{d_x}$ – процентное распределение смертей в различных возрастных интервалах (значения $d_x$ образуют т.н. кривую смертности популяции);

$\boldsymbol{l_x}$ – относительное число индивидов, доживающих до определенного возрастного интервала (значения $l_x$ образуют т.н. кривую выживаемости популяции):

$$l_x = d_x + d_{x+1} + d_{x+2} + \ldots + d_w; \quad (1)$$

$\boldsymbol{q_x}$ – вероятность смерти в каждом возрастном интервале:

$$q_x = d_x / l_x; \quad (2)$$

$\boldsymbol{L_x}$ – число лет, прожитых индивидами, дожившими до данного возрастного интервала:

$$L_x = l_x + l_{x+1} / 2 \times h_x, \quad (3)$$

где $h_x$ – продолжительность возрастного интервала в годах;

$\boldsymbol{T_x}$ – общее число лет, которое может быть прожито индивидами, достигшими определенного возрастного интервала:

$$T_x = L_x + L_{x+1} + L_{x+2} + \ldots + L_w; \quad (4)$$

$\boldsymbol{E_x}$ – ожидаемая продолжительность жизни в каждом интервале или среднее число лет, которое может быть прожито индивидами, достигшими определенного возраста:

$$E_x = T_x / l_x. \quad (5)$$

Оценивались также некоторые патологические изменения и индикаторы стресса, в том числе cribra orbitalia – гиперостозные изменения кости в верхней внутренней области орбит, развивающиеся в раннем детстве в результате заболевания железодефицитной анемией. Поскольку железодефицитная анемия чаще всего обусловлена неполноценным питанием и повышенной патогенной нагрузкой, частота встречаемости cribra orbitalia является своеобразным обобщающим показателем состояния здоровья и общего уровня жизни древнего населения [6].

Репозиторий ВГУ

Реконструкция прижизненной длины тела умерших осуществлялась на основании данных измерения длинных костей по методу Троттер и Глезер [4, s. 180–182].

**Результаты и их обсуждение.** Половозрастной состав погребенных (примерно равное соотношение мужских и женских погребений, наличие значительного количества детей) указывает на то, что на протяжении XVII–XVIII вв. площадка полоцкого городища использовалась как обычное городское кладбище. Детские захоронения составляют 39,6% от общей численности погребений, что отражает нормальный для того времени уровень детской смертности. По данным исторической демографии, даже во 2-й половине XIX века в городах Могилевской губернии дети в возрасте до 15 лет составляли более половины от всех умерших [7]. Большинство детей из исследованной группы умерло в возрасте до 6-ти лет, среди них один младенец в возрасте до 6 месяцев. Не исключено, что младенческая смертность могла оказаться заниженной, в силу плохой сохранности младенческих скелетов.

На основании полученных характеристик возрастного распределения смертности была составлена таблица дожития (табл.). Средняя ожидаемая продолжительность жизни с учетом детской смертности ($E_0$) в исследованной группе составила 25,5 лет. Низкая средняя продолжительность жизни была обусловлена высокой детской смертностью и представляла собой обычное для того времени явление. Средняя ожидаемая длительность жизни, полученная нами для синхронной группы населения небольшого частновладельческого города Горы Великие (теперь д. Горы Горецкого р-на Могилевской области), была еще ниже и составляла 21,9 года [8]. Средняя ожидаемая длительность жизни городского населения Могилевской губернии за период 1871–1881 гг., вычисленная нами на основании статистических данных, собранных и опубликованных А.С. Дембовецким, также составила 21,9 года [7]. Для населения, оставившего кладбище на полоцком городище, был характерен низкий процент доживающих до финальной возрастной когорты: до возраста старше 50 лет доживало лишь 13% населения.

Таблица

**Таблица дожития населения Полоцка XVII–XVIII вв.**

| Возраст, лет | $D_x$ | $d_x$ | $l_x$ | $q_x$ | $L_x$ | $T_x$ | $E_x$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1–6** | 13 | 27,1 | 100,0 | 0,271 | 518,8 | 2551,0 | 25,5 |
| **7–14** | 3 | 6,3 | 72,9 | 0,086 | 558,3 | 2032,3 | 27,9 |
| **15–19** | 3 | 6,3 | 66,7 | 0,094 | 317,7 | 1474,0 | 22,1 |
| **20–29** | 7,75 | 16,1 | 60,4 | 0,267 | 523,4 | 1156,3 | 19,1 |
| **30–39** | 7,75 | 16,1 | 44,3 | 0,365 | 362,0 | 632,8 | 14,3 |
| **40–49** | 7,25 | 15,1 | 28,1 | 0,537 | 205,7 | 270,8 | 9,6 |
| **50+** | 6,25 | 13,0 | 13,0 | 1,000 | 65,1 | 65,1 | 5,0 |
| | 48 | 100,0 | | | | | |

На рис. представлены кривые смертности для двух исследованных нами групп городского населения Беларуси XVII–XVIII вв. (Полоцк и Горы Великие). Для сравнения приводится также кривая смертности, построенная на основании статистических данных о возрастном распределении смертности в Могилевской губернии за 1871–1881 гг. [7].

Кривые смертности, построенные для групп городского населения Могилевской губернии и Гор Великих, весьма сходны, и характеризуются нор-

Репозиторий ВГУ

мальным, т.н. U-образным распределением смертности. Пик смертности приходится на ранний детский возраст, в подростковом возрасте смертность снижается до минимума, в дальнейшем смертность постепенно увеличивается с возрастом. Такое распределение смертности было характерно для большинства до-индустриальных обществ с т.н. «традиционным» (или «немальтузианским») типом воспроизводства населения, при котором высокая смертность, в особенности в детском возрасте, компенсировалась практически неограниченной рождаемостью.

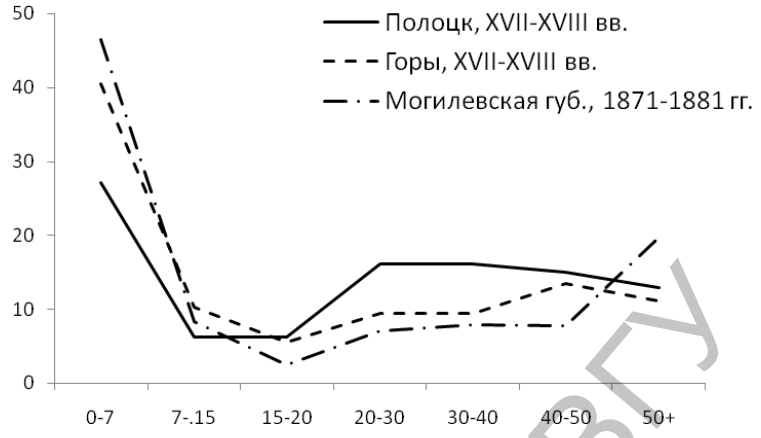


Рис. **Кривые смертности.**

Кривая смертности, построенная для полоцкой группы, имеет близкую форму, однако несколько отличается более низкой детской смертностью и повышенной смертностью взрослых в молодом возрасте. Это отличие могло быть обусловлено недоучетом детской части погребений.

В целом сходство кривых смертности, построенных на основании палеодемографического анализа и статистических данных, внушает оптимизм в вопросе о признании правомерности палеодемографических реконструкций. Единственное отличие кривых смертности, построенных для палеоантропологических выборок, от кривой смертности, построенной на основании статистических данных, состоит в снижении доли умерших в финальной возрастной когорте в обеих палеоантропологических выборках, что может быть вызвано недостаточной представительностью старческих скелетов. Известно, что слабо кальцинированные останки стариков, как и останки детей, в большинстве случаев сохраняются значительно хуже по сравнению с останками молодых взрослых индивидов.

На основании измерения длинных костей была осуществлена реконструкция прижизненной длины тела умерших. Известно, что длина тела определяется генетическими факторами, а также является показателем экологического и социально-культурного стресса. Рост мужчин в исследованной группе полочан колеблется в пределах 157,5–177 см и составляет в среднем 167,25 см. Рост женщин колеблется в пределах 149–159 см и составляет в среднем 154,3 см. Близкие показатели длины тела мужчин (168 см) были зарегистрированы Л.Н. Казей среди сельского населения XVIII–XIX вв. северной биогеохимической провинции [9]. Длина тела полоцких женщин несколько ниже, чем в группе сельских женщин.

В ходе антропологической экспертизы материалов погребений были зарегистрированы некоторые патологии. Так, у мужчины из погребения № 13 (возраст 30–40 лет) была выявлена травма локтевого сустава (тяжелый остео-

Репозиторий ВГУ

артроз с переходом в остеоартрит). Травма была получена в результате сильного ушиба правого локтя. В области головки мыщелка плечевой кости была зарегистрирована характерная полировка сустава, развивающаяся в результате повреждения и разрушения хряща, когда один суставный конец трется о другой [10].

У мужчины из погребения № 14 (возраст 40–50 лет) были зарегистрированы множественные травматические повреждения, все со следами заживления: переломы ребер, деформация тела левой ключицы, травма левой лопатки (отверстие неправильной формы в верхней части крыла лопатки, перелом суставной впадины со смещением и изменением анатомической структуры). В грудном отделе позвоночного столба наблюдалось срастание позвонков – предположительно результат сильного механического воздействия на эту область. Описанные травматические повреждения могли быть получены в результате огнестрельного ранения. В целом травмы, выявленные у мужчин, отражают участие мужской части населения в военных действиях.

У молодой женщины из погребения № 5 было обнаружено сифилитическое поражение костей носа – *rhinopharyngitis mutilans*, представляющее собой одну из форм третичного сифилиса. Кости посткраниального скелета женщины имели выраженные признаки остеопериостита. Скелет молодой женщины из погребения № 7 также характеризовался наличием хронического остеопериостита. Несмотря на то, что бесспорные признаки сифилиса были обнаружены лишь у одной женщины, реальная заболеваемость сифилисом в исследованной группе могла быть значительно выше. По данным Р. Янкаускаса, на III стадии сифилиса скелет повреждается только у 20% больных, среди которых повреждение костей черепа затрагивает лишь 42–62% случаев [11].

Зарегистрированный нами случай сифилиса соответствует многочисленным историческим и антропологическим свидетельствам. Известно, что сифилис стремительно распространяется в Европе, начиная с XVI в. Эта венерическая болезнь была наиболее распространена в городах, население которых имело более широкие возможности контактов по сравнению с сельским населением. В «группу риска» входили люди военных и торговых профессий, которые и являлись основными переносчиками сифилиса [12]. Сифилис встречался и среди представителей высших сословий, в то время как в среде сельского населения случаи заболевания сифилисом были чрезвычайно редкими [11].

В исследованной группе населения Полоцка общая встречаемость cribra orbitalia среди взрослых составила 13,0%, среди детей – 35,7%. Эти показатели ниже, чем в исследованных нами хронологически близких группах городского и сельского населения. Так, среди населения Гор Великих у взрослых cribra orbitalia встречается в 18,9% случаев, у детей – в 62,2%. В группе сельского населения Беларуси XVIII–XIX вв. встречаемость cribra orbitalia составила 16% среди взрослых, 56,2% среди детей [13].

Нами были зарегистрированы различия во встречаемости cribra orbitalia в различных частях кладбища. Так, в группе погребений, полученных в результате раскопок 2007 года, патология полностью отсутствовала у взрослых, у детей слабая степень развития патологии была зарегистрирована лишь в 25% случаев [2, с. 13]. Этот факт можно объяснить тем, что в различных частях кладбища могли хоронить представителей семей с различным социальным статусом и уровнем благосостояния. Исследователи давно заметили связь между частотой встречаемости cribra orbitalia и социальным фактором: как правило, в группах населения с высоким социальным статусом регистрируется низкая встречаемость либо полное отсутствие патологии. Так,

Репозиторий ВГУ

Р. Янкаускас отметил полное отсутствие случаев cribra orbitalia среди взрослых в серии, представленной материалами погребений из Вильнюсского кафедрального собора [11, с. 139]. Сравнительно низкая общая встречаемость cribra orbitalia, выявленная нами в исследованной группе, указывает на более благополучные условия жизни полоцкой шляхты по сравнению с сельским населением и простыми горожанами Гор Великих.

**Заключение:**

1. Высокий уровень смертности, выявленный в группе шляхетского населения Полоцка XVII–XVIII вв., был типичным для белорусских и литовских городов того времени. Средняя продолжительность жизни с учетом детской смертности составляла 25,5 лет. Низкая общая продолжительность жизни была обусловлена высокой детской смертностью. Пик смертности приходился на период первого детства, большинство детей умирало в возрасте до 6-ти лет.
2. В ходе антропологической экспертизы был зарегистрирован ряд патологий. Травмы, выявленные у мужчин, отражают участие мужской части населения в военных действиях. У одной женщины были обнаружены явственные признаки сифилиса, что соответствует историческим и антропологическим свидетельствам: начиная с XVI века, сифилис стремительно распространяется среди городского населения Европы, в том числе и среди представителей высших сословий.
3. Для населения, оставившего кладбище на полоцком городище, была характерна сравнительно невысокая встречаемость индикатора анемии cribra orbitalia, что указывает на относительно благополучные условия жизни полоцкой шляхты.

## *ЛИТЕРАТУРА*


1. ***Дук, Д.У.*** Справаздача аб археалагічных раскопках на полацкім гарадзішчы ў 2007 г.: у 2 ч. / Д.У. Дук // Архіў Інстытута гісторыі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. – Воп. 1. – № 2537а. – Ч. 1: Тэкст.
2. ***Емельянчик, О.А.*** Население Полоцка XVII–XVIII вв. по данным антропологии (по материалам раскопок на полоцком городище) / О.А. Емельянчик, И.В. Кошкин // Вестн. Полоцк. государств. ун-та. Серия А. – 2009. – № 1. – С. 9–15.
3. ***Емяльянчык, В.А.*** Вынікі антрапалагічных даследаванняў на тэрыторыі Беларускага Падзвіння ў 1998–2008 гг. / В.А. Емяльянчык // Беларускае Падзвінне: вопыт, методыка і вынікі палявых даследаванняў (да 80-годдзя пачатку археалагічных раскопак у г. Полацку): зб. навук. прац рэсп. навук.-практ. семінара, Полацк, 20–21 лістап. 2008 г. / пад агульн. рэд. Д.У. Дука, У.А. Лобача. – Наваполацк: ПДУ, 2009. – С. 30–37.
4. ***Piontek, J.*** Biologia populacji pradziejowych. Zarys metodyczny / J. Piontek. – Poznań: UAM, 1996. – 217 s.
5. ***Ubelaker, D.H.*** Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation / D.H. Ubelaker. – Washington: Taraxacum, 1989. – P. 64.
6. ***Piontek, J.*** Cribra orbitalia in medieval populations from Ukraine / J. Piontek, S. Segeda, B. Jerszynska // Anthropologie. – 2001. – № 39/2. – P. 143.
7. ***Опыт описания Могилевской губернии в историческом, физико-географическом, этнографическом, промышленном, лесном, учебном, медицинском и статистическом отношении***: в 3 кн. / сост. по программе и под ред. А.С. Дембовецкого. – Могилев на Днепре: тип. губ. правл., 1882–1884. – Кн. 3. – С. 33.
8. ***Емельянчик, О.А.*** Антропоэкологическая характеристика населения города-замка Горы Великие (по краниологическим материалам конца XVI – середины XVIII в.) / О.А. Емельянчик // Вестн. Полоцк. государств. ун-та. Серия А. – 2005. – № 7. – С. 47–53.


Репозиторий ВГУ

9. ***Казей, Л.Н.*** Физическое развитие, болезни и врачевание людей на территории Белоруссии по антропологическому материалу (с X по XIX век): автореф. … дис. докт. мед. наук: 07.00.10 / Л.Н. Казей; Всесоюзный науч.-иссл. ин-т соц. гигиены и организации здравоохранения им. Н.А. Семашко. – М., 1986. – С. 16.
10. ***Рохлин, Д.Г.*** Болезни древних людей (кости людей различных эпох – нормальные и патологически измененные) / Д.Г. Рохлин. – М.–Л.: Наука [Ленингр. отделение], 1965. – С. 45–46.
11. ***Янкаускас, Р.*** К антропоэкологии средневекового города (по литовским остеологическим материалам) / Р. Янкаускас // Экологические проблемы в исследованиях средневекового населения Восточной Европы: сб. науч. ст. / Рос. АН, Ин-т археологии РАН, Рос. фонд фундам. исслед.; отв. ред. Т.И. Алексеева. – М., 1993. – С. 141.
12. ***Jankauskas, R.*** Diseases in European historical populations and their effects on individuals and society / R. Jankauskas, A. Urbanavičius // Coll. Antropol. – 1998. – № 22(2). – P. 472–473.
13. ***Емельянчик, О.А.*** Cribra orbitalia как маркер анемического стресса в исследованиях ископаемых популяций с территории Беларуси / О.А. Емельянчик // Актуальные вопросы антропологии: материалы межд. науч.-практ. конф. «Генетические и морфологические маркеры в антропологии, криминалистике и медицине», Минск, 15–17 июня 2005 г. / НАН Беларуси; ред. В.Г. Гавриленко. – Минск: Право и экономика, 2006. – С. 179.

*S U M M A R Y*

*The results of anthropological analysis of skeletal remains found in Polotsk are presented. This material comprises 48 skeletons from burials dated back to XVIIth–XVIIIth centuries. Skeletal remains have been studied under the complex program including paleodemographic analysis, an estimation of pathologies and measurement of long bones with the subsequent reconstruction of the lifetime length of a body.*

*Поступила в редакцию 14.01.2010*

Репозиторий ВГУ