

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 56.0(476)"10/17"

DOI 10.52928/2070-1608-2025-73-1-2-9

**СМЕРТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ПОЛОЦКА XI – XVIII ВВ.
ПО ДАННЫМ ПАЛЕОДЕМОГРАФИИ¹***канд. биол. наук, доц. О.А. ЕМЕЛЬЯНЧИК**(Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой)*

В статье представлены результаты палеодемографического анализа материалов 4-х некрополей с территории Полоцка. Установлены общие черты показателей смертности в группах населения Полоцка XI–XIII и XVII–XVIII вв. Возрастное распределение смертности в общих выборках имеет характер, типичный для доиндустриальных популяций: пик смертей приходится на ранний детский возраст, затем смертность снижается, достигая минимума в возрасте 15–20 лет, после чего начинает увеличиваться. Для всех исследованных остеологических выборок характерна разная степень недоучета детских останков, в особенности младенцев. Средний возраст смерти взрослых женщин ниже, чем у мужчин, разница составляет от 0,6 года до 4 лет. Во всех выборках пики смертности у женщин приходятся на молодой возраст, вероятность смерти в репродуктивном возрасте повышена по сравнению с мужчинами. Наиболее низкие демографические показатели отмечены в группе средневекового населения Полоцка XIII–XIV вв., что может отражать один из эпизодов «катастрофической» смертности, связанных с военными действиями или эпидемией чумы середины XIV века.

Ключевые слова: население Полоцка, XI–XVIII вв., пики смертности, половозрастное распределение смертности, средний возраст смерти, вероятность смерти.

Введение. Смертность является одним из ключевых показателей естественного движения населения, характеризующих условия жизни человеческих популяций. В ряду других демографических показателей смертность представляет особый интерес, поскольку в условиях стабильно высокой рождаемости, характерной для доиндустриальных обществ с традиционным типом воспроизводства, именно смертность оказывала определяющее влияние на динамику численности населения отдельных стран и регионов. В связи с тем, что систематическая фиксация статистических данных о естественном движении населения на территории Беларуси появляется лишь к концу XIX в., единственным источником для реконструкции смертности населения эпохи Средневековья и Нового времени являются данные палеодемографии, основанные на изучении человеческих скелетных останков, полученных в результате раскопок погребений.

Благодаря проведению систематических археологических исследований на базе Полоцкого государственного университета, которые развернулись с начала 2000-х гг., на территории древнего Полоцка был открыт и исследован ряд кладбищ эпохи Средневековья и Нового времени. В результате археологических раскопок под руководством полоцких археологов Д.В. Дука, А.Л. Коца, И.В. Магалинского были получены репрезентативные по численности остеологические материалы по населению Полоцка XVII–XVIII вв., пригодные для палеодемографического анализа. В 2014 г. на территории полоцкого Нижнего Замка впервые был открыт и исследован средневековый городской некрополь XIII–XIV вв. (раскопки Д.В. Дука, А.Л. Коца). В 2020 г. впервые были получены остеологические материалы по населению Полоцка XI–XIII вв., представленные материалами погребений на территории Верхнего замка (раскопки И.В. Магалинского, А.Л. Коца).

Объектом исследования являются остеологические выборки из погребений XI–XVIII вв. с территории Полоцка, предметом исследования – распределение смертности по полу и возрасту, вероятность смерти, средний возраст смерти. Цель исследования – анализ динамики показателей смертности населения Полоцка XI–XVIII веков с использованием методов палеодемографии.

Материал и методы исследования. Средневековое население Полоцка представлено материалами двух некрополей, выявленных на территории Верхнего и Нижнего замков. Наиболее ранняя выборка XI–XIII вв. представлена материалами грунтового некрополя, обнаруженного и исследованного археологами в 2019–2021 гг. на территории Верхнего Замка. Кладбище было обнаружено в ходе спасательных археологических работ в связи со строительством и реконструкцией зданий для размещения ГУО «Полоцкое кадетское училище» [12]. Всего было вскрыто не менее 115 погребений, часть из которых была представлена почти целыми скелетами, часть – неполными и разрушенными. Встречались также отдельные скопления костей и фрагменты скелетов разных индивидов.

¹ Статья подготовлена в рамках Государственной программы научных исследований «Общество и гуманитарная безопасность Белорусского государства» на 2021–2025 годы. (подпрограмма «История», задача «Археологическое наследие как фактор обеспечения гуманитарной безопасности белорусского общества», проект «Экономика, культурные традиции и население Полоцка и Полоцкого Подвинья в эпоху становления и развития исторических форм белорусского государства в IX–XVIII вв.», гос. регистрационный номер 20211489 от 21.05.2021 г.).

Погребения, совершенные по христианскому обряду, располагались в деревянных гробах, изготовленных из досок, часто обложенных берестой. Ориентация погребенных западная с отклонениями на север и юг. В большинстве случаев руки скелетов были сложены на животе, иногда на груди или вытянуты вдоль тела [12, с. 3]. В некоторых погребениях были обнаружены единичные находки: элементы одежды и украшений, керамика, а также пряслица, гвозди, односторонние гребни. Обнаруженные находки позволили датировать погребения XI–XIII вв. [12, с. 4–5]. Проведение антропологической экспертизы скелетных материалов из погребений на территории Верхнего замка позволило выявить останки не менее 160 человек разного пола и возраста.

Материалы по населению Полоцка XIII–XIV вв. были получены в ходе археологических раскопок 2014 г. под руководством Д.В. Дука и А.Л. Коца на территории Нижнего замка [5]. В ходе исследования были обнаружены погребения, происходившие из двух хронологических разновременных кладбищ, датированных XIII–XIV и XVII веками. Погребения XVII в. располагались в северо-западном и юго-восточном секторах раскопа. В связи с небольшой численностью выборки (19 индивидов) данные материалы не были включены в палеодемографический анализ. Часть кладбища XIII–XIV вв. была обнаружена в северо-восточном секторе раскопа. Согласно предположению археологов, данное кладбище возникло и функционировало при храме, построенном тут ещё в XII в. (т.н. «храм на стрелке Нижнего замка») [5, с. 181]. На вскрытом участке средневекового кладбища было зафиксировано два ряда погребений и одиночные захоронения в третьем ряду. Захоронения совершались в деревянных гробах, о чем свидетельствуют находки фрагментов железных гвоздей, а также следы деревянного тлена от гробов [7, с. 227]. Все костяки ориентированы головой на запад, иногда с небольшим отклонением на юг. В большинстве случаев руки умерших положены на живот или тазовые кости. Все умершие лежали на спине в вытянутом положении в индивидуальных могилах. В одном случае было зафиксировано коллективное захоронение, в котором находилось три скелета, уложенные в одну могильную яму, обставленную досками. Скелеты из коллективного захоронения представлены останками молодого мужчины в возрасте 20–30 лет, юноши 18–20 лет и подростка 14 лет. В погребении присутствовали также отдельные фрагменты детских костей плохой сохранности. В целом почти все погребения безинвентарные, что соответствует христианской традиции. Обнаруженные единичные находки (лжезитое кольцо, пуговица в виде бубенчика, куски плинфы) позволили датировать погребения XIII–XIV вв. В результате антропологической экспертизы были выявлены останки не менее 61 индивида.

Население Полоцка Нового времени представлено материалами двух некрополей XVII–XVIII вв. – кладбища на территории Полоцкого городища и кладбища при Спасо-Преображенском храме Спасо-Евфросиниевского монастыря. В 2007 г. на территории Полоцкого городища проводились археологические раскопки под руководством Д.В. Дука, в результате которых были выявлены 35 погребений [4, с. 61]. На основании обнаруженного немногочисленного погребального инвентаря (два оловянных нательных крестика, иконка-медальон) Д.В. Дук датировал погребения XVII–XVIII вв. и установил принадлежность умерших к католической конфессии [4, с. 70, 72]. В 2009 г. археологические исследования на территории Полоцкого городища продолжил М.В. Климов, в результате чего было выявлено ещё 12 погребений [10]. В 2022 г. на территории Полоцкого городища И.В. Магалинский осуществлял археологический надзор в связи с прокладкой оптоволоконной сети, в ходе которого были обнаружены ещё два погребения, принадлежавшие женщинам в возрасте 30–40 и старше 50 лет. Непосредственная близость выявленных захоронений к исследованному ранее комплексу, а также находка католического оловянного нательного крестика позволила датировать погребения XVII–XVIII вв., и отнести их к исследованному ранее кладбищу. Суммарно скелетный материал, полученный в ходе археологических раскопок 2007, 2009 и 2022 гг. на территории Полоцкого городища, представлен останками 50 человек.

Археологические исследования Спасо-Преображенского храма Спасо-Евфросиниевского монастыря были начаты в 2005 г. и продолжались вплоть до недавнего времени. В 2005 г. Д.В. Дук исследовал крипты в подцерковье храма [3, с. 58]. Масштабные археологические раскопки на территории, прилегающей Спасо-Преображенской церкви, начались в 2015 г. [11]. В ходе археологических исследований у стен храма было выявлено большое количество человеческих скелетных останков. Многослойность погребений указывает, что кладбище при храме функционировало продолжительное время, в результате чего часть могил была повреждена, многие погребения представляли собой скопления переотложенных костей, множество костей и их фрагментов содержалось в разрозненном состоянии в культурном пласте [6]. Большая часть погребений датируется XVII–XVIII вв. Суммарно скелетный материал, полученный в ходе археологических раскопок у стен храма, представлен останками не менее 213 человек.

Для палеодемографического анализа были использованы результаты определения пола и возраста, полученные в ходе антропологической экспертизы. Возраст взрослых индивидов определялся на основании оценки степени облитерации черепных швов, а также степени стертости зубов. Возраст детских скелетов определялся преимущественно по степени развития зубной системы с использованием схемы Убелэйкера, а также на основании оценки степени окостенения различных отделов скелета [16]. По результатам половозрастного распределения индивиды были сгруппированы в возрастные когорты, на основании которых рассчитывались стандартные таблицы дожития (отдельно для общей выборки, отдельно для взрослых мужчин и женщин). При построении таблиц дожития использовалось понятие условно стационарной популяции. Последний интервал ограничивается возрастом 50 и более лет (50+). Рассчитывался также такой показатель, как средний возраст смерти, который вычисляется путём умножения середины каждого возрастного класса на долю этого класса. Середина первой

возрастной категории (15–19 лет) принималась равной 17,5 годам, середина старческого возраста принималась равной соответственно 52,5 годам.

Результаты. В таблице 1 представлены данные о половозрастном составе исследованных остеологических выборок. В двух средневековых выборках отмечена диспропорция в соотношении полов. В серии из Верхнего замка женские захоронения численно преобладают над мужскими, тогда как в серии из Нижнего замка, наоборот, численно преобладают мужчины. В двух выборках XVII–XVIII вв. с территории Полоцкого городища и Спасо-Евфросиниевского монастыря соотношение полов примерно одинаково.

Таблица 1. – Состав выборок по полу и возрасту

Выборка	Датировка, век н.э.	Общий объём выборки, чел.	Взрослые			Дети	
			Муж.	Жен.	Неопред. пол	0-15 лет	В т. ч. младенцы 0-1 год
Верхний замок	XI-XIII	160	25	37	32	66	8
Нижний замок	XIII-XIV	61	24	12	13	12	–
Полоцкое городище	XVII-XVIII	50	14	13	7	16	1
Спасо-Преображенский храм	XVII-XVIII	213	44	45	59	65	21

Наиболее высокий процент детских останков от общей численности выборки установлен в материалах погребений с территории Верхнего замка (41,5%). Наименьший процент детских останков отмечен в материалах погребений с территории Нижнего замка (19,7%). В материалах двух кладбищ XVII–XVIII вв. детские останки составляют около трети от общего числа погребённых: выборке Полоцкого городища – 32,0%, в выборке Спасо-Преображенского храма – 30,5%.

В таблицах 2–3 представлены демографические показатели исследованных групп. Пик смертности в общей выборке XI–XIII вв. с территории Верхнего Замка отмечается в детском возрасте (до 6 лет), в возрасте 15–20 лет смертность минимальна. Второй пик смертности приходится на возрастную категорию 20–30 лет. Пики смертности у мужчин отмечены в возрасте 30–40 лет и в финальной возрастной когорте (50+ лет). У женщин пик смертности сдвинут на более ранний возраст (20–30 лет), второй пик смертности приходится на финальную возрастную когорту. Вероятность смерти (q_x) у мужчин плавно увеличивается с возрастом, у женщин наблюдается повышение вероятности смерти в возрасте 20–30 лет, при этом процент доживающих до финальной возрастной когорты у женщин выше, чем у мужчин. Средний возраст смерти взрослых (без учёта детской смертности) в исследованной группе населения Полоцка XI–XIII вв. составил 36,7 года, у взрослых мужчин – 38,5 года, женщин – 37,9 года. Половые различия среднего возраста смерти в группе XI–XIII вв. выражены незначительно, разница составляет всего 0,6 года.

Таблица 2. – Показатели смертности средневекового населения Полоцка

Возраст /индексы	Верхний замок, XI–XIII вв.				Нижний замок, XIII–XIV вв.			
	D_x	d_x	l_x	q_x	D_x	d_x	l_x	q_x
	<i>Все взрослые и дети (N = 159)</i>				<i>Все взрослые и дети (N = 61)</i>			
0–6	38	23,9	100,0	0,239	5	8,2	100,0	0,082
6–15	28	17,6	76,1	0,231	7	11,5	91,8	0,125
15–20	9	5,7	58,5	0,097	2	3,3	80,3	0,041
20–30	26,25	16,5	52,8	0,313	18,5	30,3	77,0	0,394
30–40	16,75	10,5	36,3	0,290	11,5	18,9	46,7	0,404
40–50	18,75	11,8	25,8	0,457	10	16,4	27,9	0,588
50+	22,25	14,0	14,0	1,000	7	11,5	11,5	1,000
	<i>Мужчины (N = 25)</i>				<i>Мужчины (N = 24)</i>			
15–20	1	4,0	100,0	0,040	0	0,0	100,0	0,000
20–30	6	24,0	96,0	0,250	8,5	35,4	100,0	0,354
30–40	6,5	26,0	72,0	0,361	6	25,0	64,6	0,387
40–50	5	20,0	46,0	0,435	5	20,8	39,6	0,526
50+	6,5	26,0	26,0	1,000	4,5	18,8	18,8	1,000
	<i>Женщины (N = 37)</i>				<i>Женщины (N = 12)</i>			
15–20	2	5,4	100,0	0,054	0	0,0	100,0	0,000
20–30	12,25	33,1	94,6	0,350	5	41,7	100,0	0,417
30–40	4,25	11,5	61,5	0,187	4,5	37,5	58,3	0,643
40–50	7,75	20,9	50,0	0,419	1	8,3	20,8	0,400
50+	10,75	29,1	29,1	1,000	1,5	12,5	12,5	1,000

Примечание: D_x – число умерших в каждом возрастном интервале; d_x – процентное распределение смертей в различных возрастных интервалах; l_x – относительное число индивидов, доживающих до определенного возрастного интервала; q_x – вероятность смерти в каждом возрастном интервале.

В отличие от выборки XI–XIII вв., пик смертности в общей выборке XIII–XIV вв. (Нижний Замок) приходится на возраст 20–30 лет, на этот же возраст приходится максимум смертей в группах взрослых мужчин и женщин. Вероятность смерти у женщин повышена по сравнению с мужчинами в возрастном интервале 20–40 лет. Для исследованной выборки характерен низкий показатель доживающих до финальной возрастной когорты (11,5%). У взрослых мужчин этот показатель составляет 18,8%, у женщин – 12,5%.

Средний возраст смерти взрослых в группе XIII–XIV вв. с территории Нижнего замка понижен по сравнению с более ранней группой населения Полоцка XI–XIII вв. на 1,6 года и составляет 35,1 года. Средний возраст смерти у мужчин составил 36,8 года, у женщин – 33,9 года, что показывает, что в группе XIII–XIV вв. продолжительность жизни как мужчин, так и женщин была ниже по сравнению с более ранним периодом, а различия смертности между мужчинами и женщинами были выражены более существенно: женщины жили почти на 3 года меньше, чем мужчины. Ухудшение демографической ситуации в Полоцке XIII–XIV вв. прослеживается и на примере процента доживающих до финальной возрастной когорты (11,5%). По сравнению с предыдущим периодом этот показатель снижен на 2,5% в общей выборке, на 7,2% у мужчин, и на целых 16,6% у женщин.

Пик смертности в общей выборке погребений XVII–XVIII вв. с территории Полоцкого городища приходится на возраст 0–6 лет, при повышенной смертности в возрасте 30–40 лет (таблица 3). У взрослых мужчин пик смертности приходится на возраст 30–40 лет, у женщин – 20–30 лет, в этом же возрастном интервале у женщин наблюдается повышенная по сравнению с мужчинами вероятность смерти. Показатель доживающих до финальной возрастной когорты в общей выборке составил 14,5%. Процент доживающих до финальной возрастной когорты у женщин ниже, чем у мужчин. Среди взрослых мужчин до финальной возрастной когорты доживало 21,4%, среди женщин – 17,3%. Средний возраст смерти взрослых в исследованной группе составил 37,0 лет, средний возраст смерти мужчин – 39,5 года, женщин – 35,5 года, женщины в среднем жили на 4 года меньше, чем мужчины.

Пики смертности в общей выборке погребений XVII–XVIII вв. при Спасо-Преображенском храме приходятся на возраст 0–6 лет и финальную возрастную когорту. У взрослых мужчин максимум смертности отмечен в финальной возрастной когорте (50+ лет), у женщин – в возрасте 20–30 лет и финальной возрастной когорте. Как и в предыдущих случаях, вероятность смерти у женщин повышена по сравнению с мужчинами в активном репродуктивном возрасте (20–40 лет). Показатель доживающих до финальной возрастной когорты в общей выборке составил 19%. Среди взрослых мужчин до финальной возрастной когорты доживало 31,3%, среди женщин – 30,6%. Средний возраст смерти взрослых в исследованной группе составил 37,9 года. У мужчин этот показатель составил 40,8 года, женщины в среднем жили на 2,5 года меньше, чем мужчины (средний возраст смерти 38,3 года).

В целом показатели смертности населения, оставившего погребения XVII–XVIII вв. при Спасо-Преображенском храме, очень близки показателям, установленным для выборки из погребений того же периода с территории Полоцкого городища. Для обеих выборок, несмотря на их разную численность, характерны примерно равное соотношение полов, близкий процент детских останков (30,5 и 32,0%), близкие показатели среднего возраста смерти. Исключение составляет более высокий показатель доживающих до финальной возрастной когорты в выборке с территории Спасо-Евфросиниевского монастыря.

Таблица 3. – Показатели смертности населения Полоцка Нового времени

Возраст/индексы	Полоцкое городище, XVII–XVIII вв.				Спасо-Преображенский храм, XVII–XVIII вв.			
	D_x	d_x	l_x	q_x	D_x	d_x	l_x	q_x
	<i>Все взрослые и дети (N = 50)</i>				<i>Все взрослые и дети (N = 213)</i>			
0–6	13	26,0	100,0	0,260	49	23,0	100,0	0,230
6–15	3	6,0	74,0	0,081	16	7,5	77,0	0,098
15–20	3	6,0	68,0	0,088	12	5,6	69,5	0,081
20–30	7,75	15,5	62,0	0,250	37,5	17,6	63,8	0,276
30–40	8,75	17,5	46,5	0,376	27,5	12,9	46,2	0,279
40–50	7,25	14,5	29,0	0,500	30,5	14,3	33,3	0,430
50+	7,25	14,5	14,5	1,000	40,5	19,0	19,0	1,000
	<i>Мужчины (N = 14)</i>				<i>Мужчины (N = 44)</i>			
15–20	0	0,0	100,0	0,000	0	0,0	100,0	0,000
20–30	2	14,3	100,0	0,143	10,75	24,4	100,0	0,244
30–40	6	42,9	85,7	0,500	7,25	16,5	75,6	0,218
40–50	3	21,4	42,9	0,500	12,25	27,8	59,1	0,471
50+	3	21,4	21,4	1,000	13,75	31,3	31,3	1,000
	<i>Женщины (N = 13)</i>				<i>Женщины (N = 47)</i>			
15–20	1	7,7	100,0	0,077	2	4,3	100,0	0,043
20–30	4,75	36,5	92,3	0,396	14,25	30,3	95,7	0,317
30–40	1,75	13,5	55,8	0,241	7,75	16,5	65,4	0,252
40–50	3,25	25,0	42,3	0,591	9,25	19,7	48,9	0,402
50+	2,25	17,3	17,3	1,000	13,75	29,3	29,3	1,000

Обсуждение. Учитывая, что половозрастные распределения индивидов в палеодемографических выборках подвержены как случайным, так и систематическим искажениям, обусловленным разной сохранностью костей и несовершенством методики определения возраста по скелетным материалам, для сравнения были привлечены статистические данные о смертности городского православного населения Беларуси 2-й половины XIX вв. (таблица 4). Приняв характеристики смертности, полученные на основании анализа данных статистики, за своеобразный эталон, отражающий характер половозрастного распределения смертности в доиндустриальных популяциях конкретного региона (Беларусь), можно проследить, каким искажениям подвержено половозрастное распределение в остеологических выборках.

Таблица 4. – Основные характеристики смертности городского населения

Выборка	<i>AA</i>	<i>AAm</i>	<i>AAf</i>	<i>PSR m-f</i>	<i>PCD</i>	<i>PBD</i>	<i>PBD</i> ₀₋₂₀	<i>C</i> ₅₀₊	<i>C</i> _{50+m}	<i>C</i> _{50+f}
Остеологические выборки из Полоцка										
Верхний замок, XI–XIII вв.	36,7	38,5	37,9	40,3:59,7	41,5	5,0	10,7	14,0	26,0	29,1
Нижний замок, XIII–XIV вв.	35,1	36,8	33,9	66,6:33,3	19,7	–	–	11,5	18,8	12,5
Городище, XVII–XVIII вв.	37,0	39,5	35,5	51,9:48,1	32,0	2,0	5,3	14,5	21,4	17,3
Спасо-Преображенский храм, XVII–XVIII вв.	37,9	40,8	38,3	49,4:50,6	30,5	9,9	27,3	19,0	31,3	29,3
Данные статистики										
Минская губ., 1858 г.	42,0	43,2	42,7	65,7:34,3	51,5	22,4	42,1	21,0	42,2	41,7
Могилевская губ., 1859 г.	41,2	40,9	44,2	61,5:38,5	58,1	23,3	39,0	16,6	40,4	42,6
Гродненская губ., 1859 г.	39,3	39,6	41,8	65,7:34,3	49,4	25,2	48,8	15,2	39,1	39,5
Гродненская губ., 1864 г.	40,5	41,9	41,2	64,8:35,2	50,7	21,7	40,8	16,7	40,7	40,1
Могилевская губ., 1871–1881 гг.	41,8	42,4	43,8	55,9:44,1	54,4	27,2	48,2	19,3	41,2	42,6

Примечание: *AA* – средний возраст смерти взрослых (лет); *AAm* – средний возраст смерти взрослых мужчин; *AAf* – средний возраст смерти взрослых женщин в группе; *PSR m-f* – процентное соотношение мужчин и женщин; *PCD* – процент детской смертности; *PBD* – процент смертности в первый год жизни; *PBD*₀₋₂₀ – коэффициент соотношения числа младенцев к числу умерших в возрасте от 0 до 20 лет; *C*₅₀₊ – процент индивидов в финальной возрастной когорте; *C*_{50+m} – процент мужчин в финальной возрастной когорте; *C*_{50+f} – процент женщин в финальной возрастной когорте.

Ранее в средневековых выборках из Полоцка была отмечена диспропорция в соотношении полов (показатель *PSR m-f*): в материалах кладбища XI–XIII вв. (Верхний замок) преобладают женщины (59,7%), в материалах кладбища XIII–XIV вв. (Нижний замок) – мужчины (66,6%) (см. таблицу 4). На примере данных статистики второй половины XIX в. было установлено, что соотношение умерших взрослых мужчин и женщин может отражать картину соотношения полов в живущей популяции [8]. Так, преобладание числа умерших мужчин в городах 2-й половины XIX в. соответствует их численному преобладанию в составе живущего городского населения. Выявленная в материалах средневековых кладбищ диспропорция соотношения полов может быть связана с особенностями социального статуса населения, оставившего погребения (как пример – возможное присутствие в пределах прихрамовых кладбищ монашеских или дружинных захоронений). Необходимо также учитывать, что оба кладбища не были раскопаны полностью, половозрастной состав погребённых мог отличаться на их разных участках. В отличие от средневековых кладбищ, в двух выборках XVII–XVIII вв. отмечено примерно равное соотношение полов.

Различия между данными палеодемографии и статистики наиболее очевидны относительно такого показателя, как процент детской смертности в группе (*PCD*). Согласно статистическим данным 2-й половины XIX в., дети в возрасте до 15 лет составляли около половины от общего числа умерших горожан (49,4–58,1%). В исследованных остеологических выборках доля детских скелетов от общего числа погребений намного ниже, варьируя в пределах 19,7–41,5% (см. таблицу 4). Недоучёт детских останков в остеологических сериях ещё более очевидно проявляется в отношении младенческих скелетов. Это вполне закономерно, если учитывать, что чем меньше биологический возраст индивида, тем, как правило, хуже сохранность его скелета [13, с. 175]. Согласно данным статистики 2-й половины XIX в., младенцы до года составляли около четверти от всех смертей (21,7–27,2%), в то время как в остеологических выборках этот показатель значительно ниже (0–9,9%). В средневековой выборке с территории Нижнего замка младенческие скелеты полностью отсутствовали; в серии XVII–XVIII вв. с территории Полоцкого городища был зарегистрирован лишь 1 младенец на 50 погребений (2,0%). Совершенно очевидно, что такой низкий процент младенцев в остеологических выборках обусловлен плохой сохранностью слабо минерализованных младенческих скелетов. Наилучшей сохранностью скелетного материала характеризуется остеологическая серия XVII–XVIII вв. из Спасо-Евфросиниевского монастыря, в которой были зарегистрированы скелетные останки не менее 21 младенца, что составляет 9,9% от общей численности выборки.

В своё время Д. Бротвелл предложил использовать в качестве первичного теста на «нормальность» возрастного состава группы коэффициент соотношения числа младенческих скелетов к числу скелетов в возрасте от 0 до 20 лет (таблица 4, показатель *PBD*₀₋₂₀). По мнению исследователя, в норме это соотношение должно лежать в пределах 1:4 или 3:4 (25–75%) [15]. В таблице 4 представлены показатели *PBD*₀₋₂₀, рассчитанные для

исследованных групп населения. В городских группах 2-й половины XIX в. этот показатель, рассчитанный на основании данных статистики, составляет 39,0–48,8%, что ожидаемо вписывается в пределы, заданные Д. Бротвеллом для тестирования «нормальности» возрастного состава выборки. В остеологических выборках показатель PBD_{0-20} не достигает необходимых значений, за исключением материалов погребений при Спасо-Преображенском храме. Если следовать подходу Д. Бротвелла, можно сделать заключение, что данная серия характеризуется не только хорошей сохранностью младенческих останков, но и отражает приближенное к реальному распределение смертей по возрастам. Относительно невысокую долю детских останков по отношению к общей численности выборки (30,5%) можно объяснить тем, что часть погребений у стен храма могла принадлежать представителям духовного сословия и монашеству. Таким образом, для исследованных остеологических выборок характерна разная степень недоучета детских останков, в особенности младенцев. Поскольку доля детей в остеологических выборках не отражает реальной детской смертности, а зависит от разной степени сохранности скелетного материала, для сравнительного анализа следует использовать показатели смертности взрослого населения.

На рисунке представлены т.н. кривые смертности, иллюстрирующие распределение процента смертей по возрастам (dx) в общих выборках. В качестве «эталонной» на графике показана кривая, построенная на основании статистических данных о смертности городского населения Могилёвской губернии за 1871–1881 гг., которая демонстрирует распределение смертности, типичное для до-индустриальных популяций: пик смертей приходится на ранний детский возраст, затем смертность резко снижается, достигая минимума в возрасте 15–20 лет, после чего начинает постепенно увеличиваться. Характер кривых смертности, построенных для трёх исследованных остеологических выборок из Полоцка (Верхний замок XI–XIII вв., кладбища XVII–XVIII вв. на полоцком городище и на территории Спасо-Евфросиниевского монастыря) приближается к этому типу кривой. Пики смертности в общих выборках приходятся на детский возраст (0–6 лет), минимум смертей наблюдается в возрасте 15–20 лет. Относительное повышение процента умерших в возрасте 20–40 лет в остеологических выборках по сравнению с «эталонной» кривой объясняется недоучетом детских, прежде всего, младенческих останков, что также хорошо видно на графике. Выборка XIII–XIV вв. с территории Нижнего замка в Полоцке характеризуется скорее хаотичным возрастным распределением смертности, при этом особенно выражен пик смертности в возрастной когорте 20–30 лет.

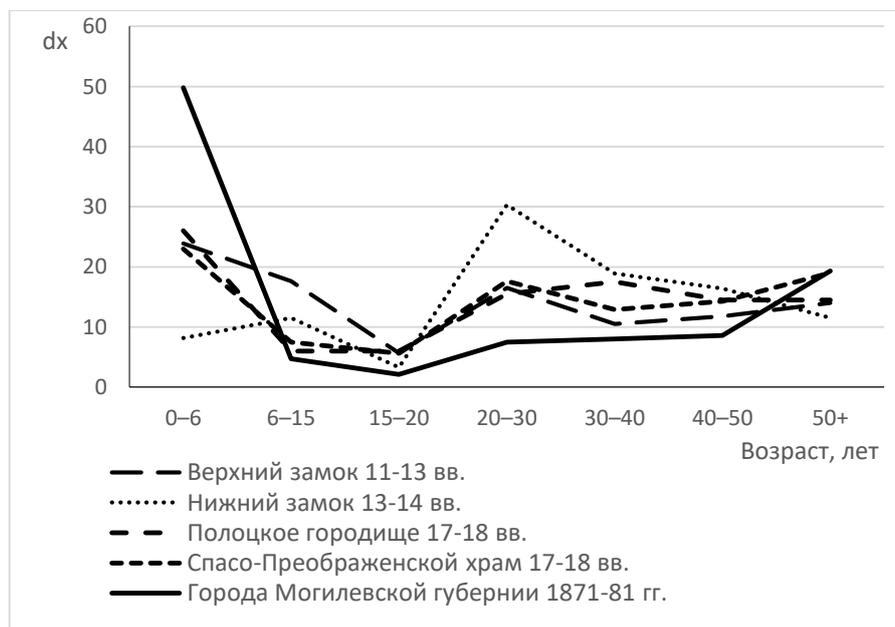


Рисунок. – Возрастное распределение смертности (dx) в группах городского населения

Показатели доживающих до финальной возрастной когорты взрослых мужчин и женщин в исследованных остеологических выборках ниже, чем в группах городского населения 2-й половины XIX в. Снижение доли индивидов в возрасте старше 50 лет в остеологических выборках может быть объяснено вероятной худшей сохранностью старческих скелетов [14, с. 187].

Средний возраст смерти взрослых (AA) характеризуется близкими значениями в группе средневекового населения Полоцка XI–XIII вв. и в двух исследованных группах XVII–XVIII вв. Этот показатель в общих выборках варьирует в пределах 36,7–37,9 года, при этом средний возраст смерти взрослых мужчин варьирует в пределах 38,5–40,8 года, взрослых женщин – в пределах 35,5–38,3 года. Сходные показатели были установлены для городского населения XV–XVII вв. Литвы (общий средний возраст смерти 37,1–37,9 года, средний возраст смерти мужчин – 38,7–40,4 года, женщин – 35–35,5 лет) [1, с. 35].

Во всех исследованных группах средний возраст смерти взрослых женщин ниже, чем у мужчин, разница составляет от 0,6 года до 4 лет. Пики смертности мужчин отмечаются в разных возрастных интервалах (20–30, 30–40, 50+), в то время как у женщин во всех выборках основной пик смертности приходится на молодой возраст (20–30 лет), вероятность смерти в репродуктивном возрасте повышена по сравнению с мужчинами, что принято объяснять негативными последствиями высокой репродуктивной нагрузки в условиях антисанитарии и низкого уровня развития медицины.

Наиболее низкий средний возраст смерти взрослых (35,1 лет) отмечен в группе средневекового населения Полоцка XIII–XIV вв., представленной материалами погребений с территории Нижнего замка. Для этой же группы характерны минимальные значения среднего возраста смерти у взрослых мужчин и женщин (36,8 и 33,9 года, соответственно). Выборка характеризуется минимальными значениями доживающих до финальной возрастной когорты (11,5%), при том, что процент детских останков не высок. Несмотря на недостаточную численность остеологической выборки, требующую осторожности в интерпретации, сумма вышеуказанных наблюдений позволяет высказать предположение, что погребения на территории Нижнего замка могут отражать один из эпизодов повышенной смертности жителей г. Полоцка, связанный с военными действиями или эпидемией чумы середины XIV в. В пользу последнего предположения свидетельствует наличие коллективного захоронения (скудельницы?), включавшего останки нескольких молодых индивидов и детей.

Близкие показатели смертности были получены на основании данных о половозрастном распределении умерших в материалах православного кладбища XIII – начала XV вв. из Вильнюса, опубликованных Р. Ионайтисом [9, с. 357]. Как и в полоцкой выборке XIII–XIV вв., пик смертности в вильнюсской выборке приходится на возраст 20–30 лет, также отмечается низкий показатель среднего возраста смерти взрослых (34 года), и ещё более низкий процент доживающих до финальной возрастной когорты (6,6%). В совокупности эти данные могут свидетельствовать об ухудшении условий жизни населения Великого княжества Литовского по сравнению с древнерусским периодом. Если в XI – начале XIII в. климатические условия на территории Древней Руси и всей Западной Европы были относительно благоприятными, то уже в первой трети XIII в. в летописных источниках фиксируется значительный рост числа экстремальных природных явлений, которые периодически становились причиной голода, эпидемий и гибели значительной части населения [2, с. 500–502]. Эти катаклизмы были связаны с изменениями климата, которые характеризуются как начало «малого ледникового периода». Ситуация могла усугубиться эпидемией чумы, которая прокатилась по Европе в середине XIV века.

Заключение. Таким образом, показатели смертности населения Полоцка, полученные в результате палеодемографического исследования остеологических выборок XI–XIII и XVII–XVIII вв., характеризуются рядом общих черт. Возрастное распределение смертности в общих выборках имеет характер, типичный для доиндустриальных популяций: пики смертности приходятся на ранний детский возраст, затем смертность снижается, достигая минимума в возрасте 15–20 лет, после чего начинает увеличиваться. Вместе с тем для всех исследованных остеологических выборок характерна разная степень недоучета детских останков, в особенности младенцев. Средневековые выборки из Полоцка характеризуются диспропорцией в соотношении полов: в материалах кладбища XI–XIII с территории Верхнего замка преобладают женщины, в материалах кладбища XIII–XIV вв. с территории Нижнего замка – мужчины. Для выборок XVII–XVIII вв. характерно равное соотношение полов. Средний возраст смерти взрослых женщин ниже, чем у мужчин, разница составляет от 0,6 года до 4 лет. Пики смертности мужчин отмечаются в разных возрастных интервалах, в то время как у женщин во всех выборках пик смертности приходится на молодой возраст (20–30 лет), во всех выборках вероятность смерти у женщин в этом возрасте повышена по сравнению с мужчинами. Наиболее низкий средний возраст смерти взрослых (35,1 года) отмечен в группе средневекового населения Полоцка XIII–XIV вв. с территории Нижнего замка. Для этой же группы характерны минимальные значения среднего возраста смерти у взрослых мужчин и женщин, а также минимальные значения доживающих до финальной возрастной когорты. Несмотря на недостаточную численность остеологической выборки, требующую осторожности в интерпретации, сумма вышеуказанных наблюдений позволяет высказать предположение, что погребения на территории Нижнего замка могут отражать один из эпизодов «катастрофической» смертности жителей г. Полоцка, связанный с военными действиями или эпидемией чумы середины XIV в. В пользу последнего предположения свидетельствует наличие коллективного захоронения, включавшего останки молодых индивидов и детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Влахи. Антропо-экологическое исследование (по материалам средневекового некрополя Мистихали) / Т.И. Алексеева, Д.В. Богатенков, Г.В. Лебединская. – М.: Научный мир, 2003. – 132 с.
2. Борисенков Е.П., Пасецкий В.М. Экстремальные природные явления в русских летописях XI–XVII вв. – Л.: Гидрометеоздат, 1983. – 240 с.
3. Дук Д.У. Гісторыя Полацка: па матэрыялах археалагічных даследаванняў: вучэб.-метад. комплекс. – Наваполацк: ПГУ, 2006. – 112 с.
4. Дук Д.У., Емялянчык В.А. Могілка полацкага гарадзішча (па выніках археалагічных раскопак у 2007 г.) // Матэрыялы па археалогіі Беларусі: зб. навук. арт. / Нац. акад. навук Беларусі, Ін-т гісторыі. – Мінск: Беларуская навука, 2011. – Вып. 21: Вывучэнне археалагічных помнікаў на тэрыторыі Полацкай зямлі (да 1150-годдзя Полацка). – С. 61–73.

5. Могілки на стрэлцы Ніжняга замка ў Полацку / Д.У. Дук, В.А. Емяльянчык, А.Л. Коц // Матэрыялы па археалогіі Беларусі: зб. навук. арт. / Нац. акад. навук Беларусі, Ін-т гісторыі. – Мінск: Белар. навука, 2018. – Вып. 29: Даследаванні пахавальных і пасяленчых помнікаў эпохі сярэднявекі і Новага часу на тэрыторыі Беларусі і суседніх краін. – С. 171–182.
6. Емельянчик О.А. Антропологические исследования погребений при Спасо-Преображенском храме Спасо-Евфросиниевского монастыря (по материалам раскопок 2005 – 2018 гг.) // Спасо-Преображенский храм в г. Полоцке: вопросы изучения и реставрации: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Полоцк, 17–18 сент. 2019 г. – Полоцк: Полоц. книж. изд-во, 2022. – С. 80–93.
7. Новые данные по антропологии средневекового населения города Полоцка / О.А. Емельянчик, Е.В. Веселовская, С.В. Васильев, Ю.В. Рашковская, Д.С. Каминская, И.В. Магалинский, А.Л. Коц // Сибирские исторические исследования. – 2023. – № 4. – С. 220–255.
8. Емяльянчык В.А. Памятныя кніжкі губерняў як крыніца для вывучэння смяротнасці праваслаўнага насельніцтва Беларусі другой паловы XIX ст. // Вестн. Полоцкого гос. ун-та. Сер. А, Гуманитарные науки. – 2024. – № 1(69). – С. 35–40.
9. Йонайтис Р. Палеодемография Русского конца Вильноса в конце 13 – начале 15 в. // Археология и история Пскова и Псковской земли: Ежегодник Семинара имени академика В.В. Седова. Материалы 61-го заседания (2015 г.). – 2016. – Вып. 31. – С. 349–359.
10. Клімаў М.В. Новае адкрыццё ў храналогіі старажытнага Полацка // Беларускі гістарычны часопіс. – 2010. – № 5. – С. 5–7.
11. Коц А.Л. Фарміраванне культурнага слоя XI–XIII стст. на тэрыторыі Спаса-Ефрасіннеўскага манастыра г. Полацка (па матэрыялах археалагічных раскопак 2015 і 2017 гг.) // Віцебскі край: матэрыялы III міжнарод. навук.-практ. канф., прысв. 500-годдзю беларускага кнігадрукавання, Віцебск, 23 ліст. 2017 г. / Упраўленне культуры Віцебскага аблвыканкама, ДУ «Віцебская абласная бібліятэка імя У. І. Леніна», УК «Віцебскі абласны краязнаўчы музей», УА «Віцебскі дзяржаўны ўніверсітэт імя П.М. Машэрава»; рэдкал.: Т. М. Адамян [і інш.]. – Мінск, 2018. – С. 357–360.
12. Папярэднія вынікі даследавання могільніка XI–XIII стст. на тэрыторыі Верхняга Замка Полацка / І.У. Магальнікі, В.А. Емельянчык, А.Л. Коц, П.М. Кенько // Вестн. Полоцкого гос. ун-та. Сер. А, Гуманитарные науки. – 2023. – № 2(67) – С. 2–8.
13. Ширококов И.Г. Влияние фактора сохранности на палеодемографическую характеристику (на примере групп русского населения XVII–XVIII вв.) // Piles of bones: палеоантропология, биоархеология, палеогенетика. Материалы Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 90-летию И.И. Гохмана, 8–13 окт. 2018 г., Санкт-Петербург / Отв. ред. А.В. Громов, И.Г. Ширококов. – СПб.: МАЭ РАН, 2018. – С. 175–181.
14. Ширококов И.Г. Возрастное распределение умерших в России XVII–XIX вв.: обманчивая палеодемография // Сибирские исторические исследования. – 2019. – № 4. – С. 180–196.
15. Brothwell D. R. Paleodemography // Biological Aspects of Demography. – London: W. Bass. – 1971. – P. 111–130.
16. Ubelaker D.H. Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation. – Washington: Taraxacum, 1989. – 172 p.

Поступила 14.12.2024

MORTALITY OF THE POPULATION OF POLOTSK IN THE 11th – 18th CENTURIES ACCORDING TO PALAEODEMOGRAPHIC DATA

V. YEMIALYANCHYK
(*Euphrosyne Polotskaya State University of Polotsk*)

The article presents the results of palaeodemographic analysis of the materials of 4 necropolises from the territory of Polotsk. The general features of mortality rates in the population groups of Polotsk of the 11th – 13th and 17th – 18th centuries have been established. The age distribution of mortality in the general samples has a character typical for pre-industrial populations: the peak of mortality occurs in early childhood, then mortality decreases, reaching a minimum at the age of 15–20 years, after which it begins to increase. All osteological samples studied are characterised by varying degrees of undercounting of child remains, particularly infants. The mean age of death of adult females is lower than that of males, the difference ranging from 0.6 years to 4 years. In all samples, mortality peaks in women at a young age, and the probability of death in reproductive age is increased compared to men. The lowest demographic indicators are noted in the group of Polotsk's medieval population of the 13th – 14th centuries, which may reflect one of the episodes of 'catastrophic' mortality associated with military actions or the plague epidemic of the mid-14th century.

Keywords: *population of Polotsk, XI–XVIII centuries, mortality peaks, sex and age distribution of mortality, average age of death.*