

УДК 572

ПАЛЕОДЕМОГРАФИЯ СРЕДНЕВЕКОВОГО НИЖНЕГО НОВГОРОДА ПО ДАННЫМ АНТРОПОЛОГИИ²

канд. биол. наук, доц. С.Б. БОРУЦКАЯ

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

д-р ист. наук, проф. С.В. ВАСИЛЬЕВ

Центр физической антропологии Института этнологии и антропологии РАН, Москва

Проанализированы результаты исследований трех городских некрополей города Нижний Новгород. Некрополи датируются XVII–XVIII вв. Всего были сделаны половозрастные определения для 1875 скелетов.

Было выявлено, что пик смертности взрослых во всех трех кладбищах приходится на интервал 30–40 лет. Очень высок показатель детской смертности в группе № 3 из Кремля – 48,1%. В двух первых группах величина показателя детской смертности равна соответственно 25,5% и 16,1%. Низкий процент финальной возрастной когорты в группе, погребенной на территории Нижегородского Кремля. Низкий процент женской смертности в начале репродуктивного периода жизни в первых двух популяциях, что косвенно указывает на благополучие этих групп.

По показателю средней продолжительности жизни вторая группа является наиболее благополучной – средняя продолжительность жизни здесь составляет 33,6 лет. В первой группе средний возраст смерти равен 28,5 лет. Третья группа показывает очень низкие значения по данному критерию – 20,8 лет, что связано с высокой детской смертностью в этой группе.

Ключевые слова: антропология, половозрастные определения, палеодемография, Нижний Новгород.

Введение. Начиная с 2000 г., в ходе охранных археологических раскопок группой исследователей Центра Археологии под руководством д-ра ист. наук Т.В. Гусевой проводились раскопки трех бывших кладбищ в городе Нижний Новгород. Кладбища датируются XVII–XVIII вв.

Первая выборка получена при раскопках двух наложенных один на другой некрополей: при деревянной Никольской церкви и при каменной Никольской церкви XVII–XVIII вв., что соответствует адресу в современном Нижнем Новгороде: площадь Театральная, д. 1 (или ул. Пожарского, д. 12). Выборка скелетов, полученная в результате раскопочных работ, имеет самую большую численность среди исследованных некрополей в городе. Общий объем выборки составил 1587 скелетов.

Вторая выборка скелетов из Нижнего Новгорода XVII–XVIII вв. была получена при раскопках бывшего кладбища при Георгиевской церкви по современному адресу: Верхне-Волжская набережная, д. 2а. Численность этой выборки намного меньше первой и составляет 155 костяков.

Третья выборка скелетного материала была получена при раскопках в Нижегородском Кремле из некрополя у церкви Михаила Архангела. Объем выборки составил 133 индивида.

В наши задачи входило проведение комплексного палеодемографического исследования с целью описания демографической ситуации в Нижнем Новгороде в XVII–XVIII вв. Для всех костяков был определен возраст, а для взрослых индивидов и пол. Определение пола и возраста проводилось с использованием отечественных и зарубежных антропологических и судебно-медицинских методик В.П. Алексеева, Г.Ф. Дебеца, В.И. Добряка, Б.А. Никитюка, В.И. Пашковой и др. [1–7]. Для определения возраста детей и подростков иногда приходилось использовать методику восстановления длин костей по Н.Н. Мамоновой и дальнейшего сравнения с табличными данными [8].

В ходе нашего исследования мы планировали рассчитать и проанализировать демографические показатели, перечисленные в таблице 1. Методика расчета палеодемографических индексов описана в работе Т.И. Алексеевой, Д.В. Богатенкова, Г.В. Лебединской «Влахи» [9]. Данная методика является базовой для современных отечественных палеодемографических исследований. В нашей работе возрастные интервалы для индивидов до 20 лет составляли 5 лет, для взрослых индивидов – 10 лет.

² Работа выполнена при финансовой поддержке международного белорусско-российского гранта РГНФ № 16-21-01007.

Результаты исследования

Внутригрупповой анализ

Первая группа (с Верхнего посада) состояла из 1587 скелетов. Высокая численность индивидов, составляющих данную выборку, позволяет надеяться на значительную достоверность полученной палеодемографической характеристики. На основании определений половозрастного состава группы были составлены две таблицы смертности: общая для группы в целом и только для взрослых мужчин и женщин (табл. 2, 3).

Таблица 1

Палеодемографические индексы, использованные в работе

Символ	Описание признака (размерность)	Принцип расчета
<i>a, c, m, f</i>	Обозначения групп: взрослые, дети, мужчины, женщины	
<i>Nr</i>	Объем выборки использованный в расчетах (<i>n</i>)	$=\sum(0,50+)Dx$
<i>x</i> , или (<i>i-j</i>)	Возрастной интервал (класс, когорта) таблиц смертности (лет)	$j = i + 5$ или $j = i + 10$
<i>X</i>	Середина возрастного интервала <i>x</i> (лет)	$= [i + (i + 5)]/2$ или $= [i + (i + 10)]/2$
<i>Dx</i>	Число индивидов в возрастной когорте <i>x</i> (<i>n</i>)	
<i>Cx</i>	Процент выборки в возрастной когорте <i>x</i> (%)	$Dx/Nr * 100$
<i>lx</i>	Процент доживших от <i>X</i> ₀ возрастного класса до возраста <i>X</i> (%)	$=l(x - 5) - C(x - 5)$
<i>qx</i>	Вероятность смерти индивида в когорте <i>x</i>	$=Cx/lx$
<i>A</i>	Средний возраст смерти в группе (популяции), или средняя продолжительность жизни (лет)	$=[\sum(0,50+)XDx]/Nr$
<i>AA</i>	Средний возраст смерти взрослых в группе (лет)	$=[\sum(15,50+)XDx]/Na$
<i>PCD</i>	Процент детской смертности в группе (%)	$=\sum(0,15)Dx/Nr \times 100$
<i>PBD</i>	Процент смертности в первый год жизни (%)	$=\sum(0,1)Dx/\sum(0,15)Dx \times 100$
<i>PSR (m-f)</i>	Процентное соотношение мужчин и женщин в группе (%)	$=N(m \text{ или } f)/Na \times 100$, где $Na = Nm + Nf$
<i>C50+</i>	Процент индивидов в финальной возрастной когорте (%)	$D(50+)/Nr \times 100$

Таблица 2

Общая таблица смертности в первой группе

Возраст	<i>Dx</i>	<i>Cx</i> (%)	<i>lx</i>	<i>qx</i>
0–1*	83	5,22999		
0–5	244	15,37492	100	0,153749
5–10	112	7,057341	84,62508	0,083395
10–15	48	3,024575	77,56774	0,038993
15–20	62	3,906742	74,54316	0,052409
20–30	232	14,61878	70,63642	0,206958
30–40	498	31,37996	56,01764	0,56018
40–50	263	16,57215	24,63768	0,672634
50+	128	8,065532	8,065532	1,0
Сумма	1587	100		

*данный возрастной интервал включен в когорту 0–5 лет, вынесен в таблице отдельно лишь для подсчета показателя PBD (процент детской смертности в первый год жизни).

Таблица 3

Показатели смертности для мужчин и женщин

Возраст	Мужчины				Женщины			
	<i>Dx</i>	<i>Cx</i> (%)	<i>lx</i>	<i>qx</i>	<i>Dx</i>	<i>Cx</i> (%)	<i>lx</i>	<i>qx</i>
15–20	9	1,785714	100	0,017857	45	6,716418	100	0,067164
20–30	69	13,69048	98,21429	0,139394	162	24,1791	93,28358	0,2592
30–40	211	41,86508	84,52381	0,495305	287	42,83582	69,10448	0,61987
40–50	138	27,38095	42,65873	0,64186	125	18,65672	26,26866	0,710227
50+	77	15,27778	15,27778	1,0	51	7,61194	7,61194	1,0
Сумма	504	100			670	100		

С использованием таблицы смертности нами были рассчитаны численные палеодемографические параметры населения Нижнего Новгорода по данным первой группы (табл. 4).

Таблица 4

Основные палеодемографические характеристики первой популяции из Нижнего Новгорода

Индекс	Значение
<i>PCD</i> – процент детской смертности в группе (%)	25,45684
<i>PBD</i> – процент смертности в группе в первый год жизни (%)	20,54455
<i>A</i> – средний возраст смерти в группе (лет)	28,50662
<i>AA</i> – средний возраст смерти взрослых в группе (лет)	36,50888
<i>PSR m-f</i> – процентное соотношение мужчин и женщин в группе	42,93015
<i>C50+</i> – процент индивидов в финальной возрастной когорте (%)	8,065532
<i>AAm</i> – средний возраст смерти взрослых мужчин в группе (лет)	39,11210
<i>AAf</i> – средний возраст смерти взрослых женщин в группе (лет)	34,79478
<i>C50+m</i> – процент мужчин, доживших до финальной возрастной когорты (%)	15,27778
<i>C50+f</i> – процент женщин, доживших до финальной возрастной когорты (%)	7,61194

С использованием полученных демографических характеристик были построены графики, общие и отдельно для мужчин и женщин (рис. 1,2).

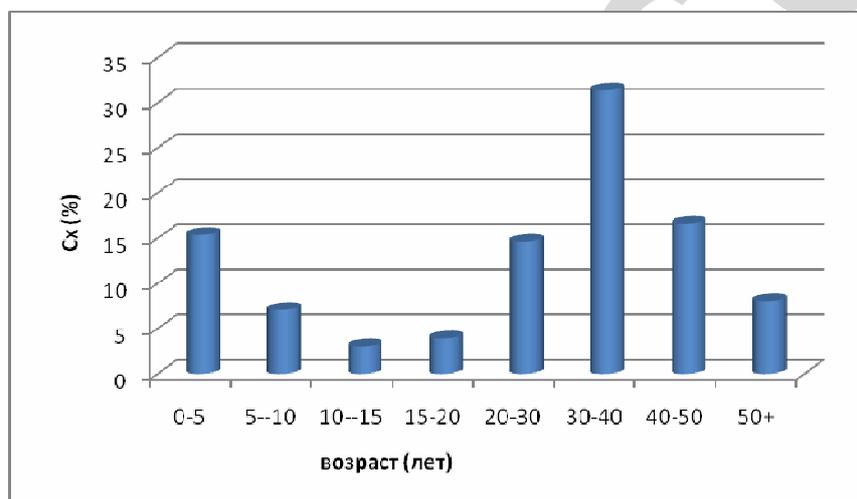


Рис. 1. Процентное деление выборки по возрастным интервалам (общее)

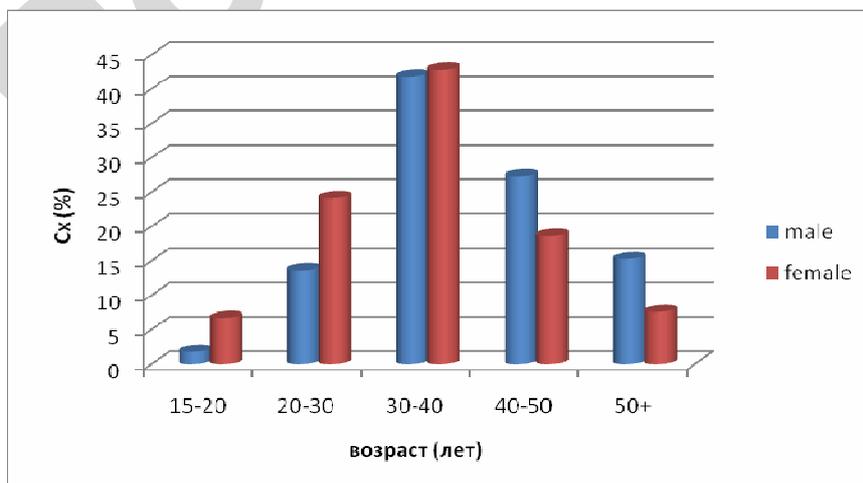


Рис. 2. Процентное соотношение мужчин и женщин по возрастным интервалам

Таким образом, пик смертности в данной выборке приходится на возрастной интервал 30–40 лет. Подобный четко локализованный в определенном интервале пик смертности может свидетельствовать о наличии некоторого специфического фактора, воздействующего на взрослое население. Также это показатель, что данный возраст попадает в период наибольшего «износа» организма человека, в первую очередь от физического труда. К внешним факторам можно отнести влияние войн и междоусобиц в стране в исследуемый период, проблемы с урожаями и др. Рассмотрим этот же интервал для женщин и мужчин отдельно. Общая картина сохраняется. Этот пик заметен как на мужской, так и на женской диаграммах. Стоит отметить, что рост женской смертности на участке от 15 до 40 лет, как не раз отмечалось в палеодемографических работах, обычно связывается и с неудачным течением беременности и родов. Помимо самого процесса родов организм беременной женщины в принципе более уязвим и восприимчив к различным внешним воздействиям, поэтому можно сказать, что после окончания репродуктивного периода начинается период относительного благополучия для организма. На мужском графике смертности, исключая пик, обсуждаемый выше, наблюдается более или менее нормальное распределение по возрастам, что говорит об относительном благополучии мужской части населения. Это подтверждается и количеством индивидов, доживших до финальной возрастной когорты: у мужчин до 50-летнего возраста и старше доживало 15,3%, что в два раза больше этого процента у женщин – 7,6%. Общий процент доживших до финальной возрастной когорты составляет 8%.

Продолжая обсуждение основных палеодемографических характеристик первой нижегородской группы, стоит отметить феномен дисбаланса в соотношении полов, который выражен весьма значительно: 43% мужчин на 57% женщин. Это можно объяснить тем, что Нижний Новгород являлся крупным торговым центром России. Вероятно, многие мужчины постоянно уезжали из города в торговые путешествия, возможно, что не всегда из них возвращались. Кроме того, нельзя исключить такую ситуацию. Часть мужчин могли участвовать в ополчении против польской шляхты в начале XVII в. и по этой причине не вернулись домой, были похоронены в других местностях. Процент детской смертности в группе достаточно высок – 25,5%, т.е. каждый четвертый родившийся ребенок не доживал до 15 лет. Причем 20% (каждый пятый) умирали сразу после рождения или на первом году жизни. Это может свидетельствовать о низком уровне медицины и акушерского дела в те времена в Нижнем Новгороде. Могли повлиять в некоторой мере и климатические условия: холодные зимы, сильные ветра, а также те же неурожаи и голод, время от времени имевшие место в Поволжье, в т.ч. описанные в начале XVII в.

Средний возраст смерти в группе составляет 28,5 лет, что является отражением высокого процента детской смертности; средняя продолжительность жизни взрослых в группе – 36,5 лет, причем средний возраст смерти мужчин (39 лет), что заметно выше, чем у женщин (34,8 лет).

Вторая группа (некрополь при бывшей Георгиевской церкви, Верхне-Волжская набережная, д. 2а). Численность этой выборки намного меньше первой рассмотренной и составляет 155 костяков, но она вполне представительна и интересна для сравнения и формирования общей демографической картины города. Ведь периоды формирования кладбищ сходны, население, сформировавшее эти кладбища, было посадским, следовательно, картины результатов палеодемографического исследования, предположительно, могут быть похожи. Численность выборки позволяет провести полноценный палеодемографический анализ.

Для всех костяков был определен возраст, а для взрослых индивидов и пол. На основании этих данных были составлены таблицы смертности (табл. 5, 6):

Таблица 5

Общая таблица смертности

Возраст	Dx	Cx (%)	Ix	qx
0–1*	14	9,032258		
0–5	20	12,90323	100	0,129032
5–10	3	1,935484	87,09677	0,022222
10–15	2	1,290323	85,16129	0,015152
15–20	7	4,516129	83,87097	0,053846
20–30	14	9,032258	79,35484	0,113821
30–40	53	34,19355	70,32258	0,486239
40–50	30	19,35484	36,12903	0,535714
50+	26	16,77419	16,77419	1,0
Сумма	155	100		

Таблица 6

Показатели таблицы смертности взрослых мужчин и женщин

Возраст	Мужчины				Женщины			
	<i>D_x</i>	<i>C_x</i> (%)	<i>I_x</i>	<i>q_x</i>	<i>D_x</i>	<i>C_x</i> (%)	<i>I_x</i>	<i>q_x</i>
15–20	1	1,612903	100	0,016129	2	3,125	100	0,03125
20–30	9	14,51613	98,3871	0,147541	5	7,8125	96,875	0,080645
30–40	33	53,22581	83,87097	0,634615	20	31,25	89,0625	0,350877
40–50	11	17,74194	30,64516	0,578947	19	29,6875	57,8125	0,513514
50+	8	12,90323	12,90323	1,0	18	28,125	28,125	1,0
Сумма	62	100			64	100		

По данным таблиц смертности были получены численные палеодемографические параметры населения, оставившего второе кладбище в городе (табл. 7):

Таблица 7

Основные палеодемографические показатели второй группы

Индекс	Значение
<i>PCD</i> – процент детской смертности в группе (%)	16,12903
<i>PBD</i> – процент смертности в группе в первый год жизни (%)	56,0000
<i>A</i> – средний возраст смерти в группе (лет)	33,58065
<i>AA</i> – средний возраст смерти взрослых в группе (лет)	39,28846
<i>PSR m-f</i> – процентное соотношение мужчин и женщин в группе	49,20635
<i>C50+</i> – процент идивидов в финальной возрастной когорте (%)	16,77419
<i>AAm</i> – средний возраст смерти взрослых мужчин в группе (лет)	37,62097
<i>AAf</i> – средний возраст смерти взрослых женщин в группе (лет)	42,26563
<i>C50+m</i> – процент мужчин, доживших до финальной возрастной когорты (%)	12,90323
<i>C50+f</i> – процент женщин, доживших до финальной возрастной когорты (%)	28,12500

Графики смертности в разные возрастные периоды представлены на рисунках 3 и 4.

Общая картина результатов сходна с таковой у выборки № 1. Можно выделить общий пик смертности в группе, приходящийся на возрастной интервал 30–40 лет. Но, однако, в диаграммах смертности отдельно для мужчин и женщин видны большие отличия. Особенно это заметно в возрастном интервале 30–40 лет. Мужчин в этом возрасте во второй группе умирало примерно на 20% больше, чем женщин. Интересно, что в первой группе (при Никольских церквях) мужчин и женщин в этом возрасте умирало примерно поровну. Очевидно, этому может быть какое-то весомое объяснение. Мы можем лишь предполагать, что 30–40 лет – время пика трудовой активности. А поскольку именно мужчины и могли быть задействованы на тяжелых работах, они и умирали чаще. При рассмотрении графика для женской части населения видно, что процент умерших в возрастные интервалы 30–40, 40–50 лет и 50+ во второй группе практически одинаков и составляет примерно по 30% (рис. 4).

Следует обратить внимание на еще один интересный результат. Судя по показателям женской смертности в возрастных интервалах 15–20 и 20–30 лет, которые во второй группе намного ниже, чем в первой, можно говорить об относительном и даже об абсолютном благополучии жизни женщин второй группы нижегородцев XVII–XVIII вв. Это отразилось и в показателях представительности финальной возрастной когорты (50+) лет: 28% женщин против 13% мужчин. За счет женщин общегрупповой процент доживших до финальной возрастной когорты составляет 17%, что является очень высоким показателем. Для женщин этот палеодемографический показатель в группе необычно высок.

Соотношение полов в данной выборке близко к естественному и составляет 49% мужчин и 51% женщин. Однако надо еще раз отметить, что мужчины и женщины численно оказались слишком поразному распределены по возрастным когортам.

Процент детской смертности в данной выборке меньше, чем в выборке № 1 и составляет 16,1%. Но при этом 56% детей умирало именно в первый год жизни или сразу после рождения. Это указывает на низкий уровень медицины, а может быть, и особую экономическую и военную обстановку в городе во время формирования кладбища, из которого происходит вторая выборка. Средний возраст смерти в группе (или средняя продолжительность жизни в группе) – чуть выше, чем в первой группе (28,5 лет), кроме среднего возраста смерти взрослых мужчин. Он составляет 33,6 года в целом, 39,3 лет для взрослого населения, 42,3 года для женщин (что значительно выше этого показателя для выборки № 1 (34 года)) и 37,6 лет для мужчин (что почти столько же, как и у мужчин из первой группы (39 лет)).

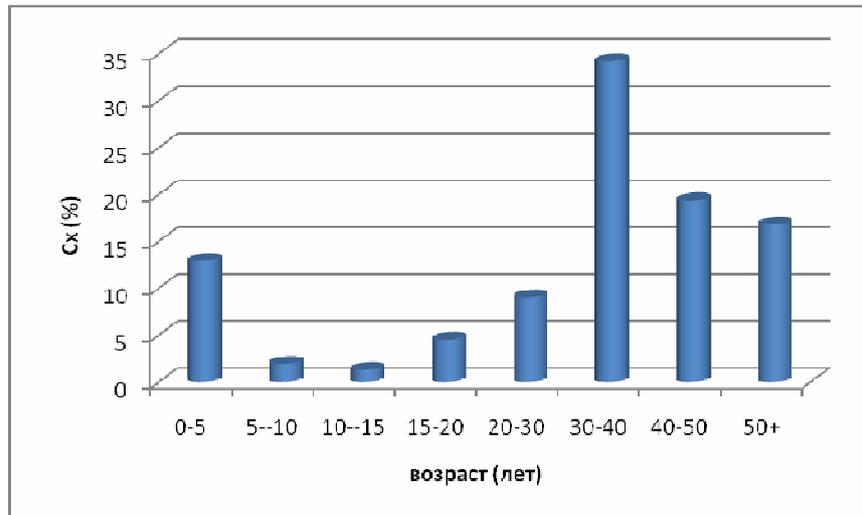


Рис. 3. Процент выборок по возрастным интервалам во второй группе

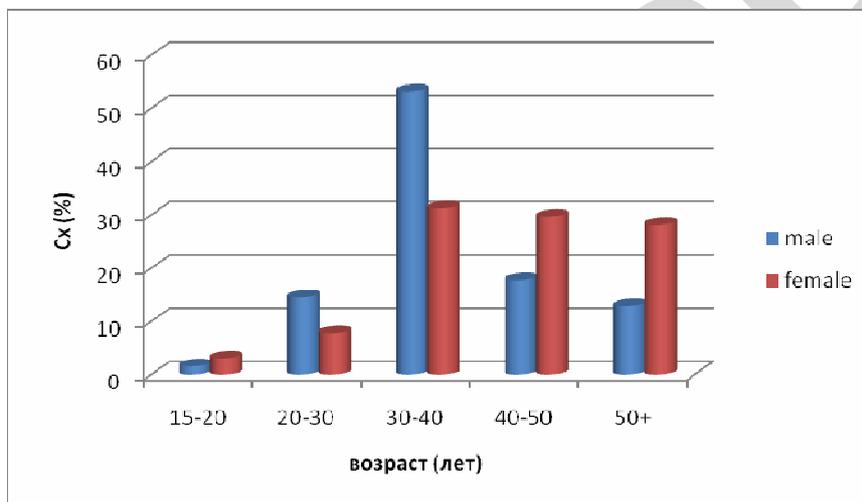


Рис. 4. Проценты выборок по возрастным интервалам у мужчин и женщин второй группы

Третья группа. Выборка была получена при раскопках в Нижегородском Кремле из некрополя у церкви Михаила Архангела (шурфы 4, 4а и 6). Объем выборки (с определением пола и возраста) составил 133 индивида. Данная численность также достаточна для проведения палеодемографического исследования. На основании полученных данных о половозрастном составе группы были составлены таблицы смертности (табл. 8, 9).

Таблица 8

Общая таблица смертности для третьей нижегородской группы

Возраст	Dx	Cx (%)	Ix	qx
0-1*	28	21,052632		
0-5	43	32,33083	100	0,323308
5-10	15	11,2782	67,66917	0,166667
10-15	6	4,511278	56,39098	0,08
15-20	5	3,759398	51,8797	0,072464
20-30	11	8,270677	48,1203	0,171875
30-40	30	22,55639	39,84962	0,566038
40-50	21	15,78947	17,29323	0,913043
50+	2	1,503759	1,503759	1,0
Сумма	133	100		

Таблица 9

Показатели таблицы смертности мужчин и женщин

Возраст	Мужчины				Женщины			
	<i>D_x</i>	<i>C_x</i> (%)	<i>I_x</i>	<i>q_x</i>	<i>D_x</i>	<i>C_x</i> (%)	<i>I_x</i>	<i>q_x</i>
15–20	5	13,51351	100	0,135135	0	0	100	0
20–30	4	10,81081	86,48649	0,125	7	21,875	100	0,21875
30–40	16	43,24324	75,67568	0,571429	14	43,75	78,125	0,56
40–50	12	32,43243	32,43243	1,0	9	28,125	34,375	0,818182
50+	0	0	0		2	6,25	6,25	1,0
Сумма	37	100			32	100		

Как и ранее, с использованием таблиц смертности были получены численные палеодемографические параметры населения, сформировавшего третий некрополь (табл. 10).

Таблица 10

Основные палеодемографические характеристики третьей группы нижегородцев.

Индекс	Значение
<i>PCD</i> – процент детской смертности в группе (%)	48,1203
<i>PBD</i> – процент смертности в группе в первый год жизни (%)	43,75
<i>A</i> – средний возраст смерти в группе (лет)	20,77068
<i>AA</i> – средний возраст смерти взрослых в группе (лет)	35,76087
<i>PSR m-f</i> – процентное соотношение мужчин и женщин в группе	53,62319
<i>C50+</i> – процент индивидов в финальной возрастной когорте (%)	1,503759
<i>AAm</i> – средний возраст смерти взрослых мужчин в группе (лет)	34,7973
<i>AAf</i> – средний возраст смерти взрослых женщин в группе (лет)	36,875
<i>C50+m</i> – процент мужчин, доживших до финальной возрастной когорты (%)	0
<i>C50+f</i> – процент женщин, доживших до финальной возрастной когорты (%)	6,25

По результатам расчета процентного количества индивидов в возрастных когортах были составлены диаграммы смертности, представленные на рисунках 5 и 6.

По полученным данным, отраженным на графике № 5, пик смертности в группе приходится на первые пять лет жизни. И это не «взрослый» возрастной интервал, как обычно бывает и что имело место в первых двух группах. Это именно детский возрастной интервал. Данный результат наводит на мысль о необычном составе выборки из Нижегородского Кремля. Процентный показатель детской смертности в данной группе, оказался также очень высок – 48,12%. То есть половина населения, оставившего могильник XVII–XVIII вв. Нижегородского Кремля, умерла в детском возрасте, не дожив до 15 лет, и в основном в возрасте до пяти лет. Процент смертности детей в первый год жизни составляет около 44%, что свидетельствует о том, что почти половина детей умерла, не дожив до одного года. Такая высокая смертность может характеризовать группу, с одной стороны, как демографически неблагополучную. Вероятно, тому могут быть объяснения исторического плана, климатические. Но, скорее всего, виной такой высокой детской смертности являлся низкий уровень медицины в Нижнем Новгороде в XVII–XVIII вв. (и раньше). Существует и другое мнение: высокая детская смертность отражает и высокую рождаемость, а это говорит о демографическом благополучии группы. В отношении Нижнего Новгорода XVII–XVIII вв. вряд ли подойдет такая интерпретация. В любом случае полученный процент детской смертности (*PCD*) в третьей группе необычайно высок и в высшей степени отличается от полученных значений этого показателя в первой и второй группах нижегородского населения того же самого времени (XVII–XVIII вв.). Разница между группами касается только того, что первые две группы представляли собой посадское население, а третья группа получена из раскопок на территории непосредственно Кремля. Территориально могильники находились недалеко друг от друга.

Пик смертности взрослых, мужчин и женщин, приходится на возрастной интервал 30–40 лет, как и в двух предыдущих выборках. Достаточно высокие процентные показатели оказались в третьей группе в возрастном интервале 40–50 лет, а в финальную возрастную когорту попало всего 1,5% населения. Причем это были только женщины, дожившие до 50-летнего возраста, что составляет 6% от общего количества взрослых женщин. В принципе, это соответствует ситуации, описанной во второй группе. Соотношение мужчин и женщин в группе можно считать относительно близким к естественному: 54% мужчин и 46% женщин.

Средний возраст смерти в группе в итоге составил 21 год (за счет высокого процента детской смертности). А средний возраст смерти взрослых близок к показателям двух предыдущих выборок и составляет 36 лет. Средний возраст смерти взрослых мужчин и женщин различается не сильно: 35 и 37 лет соответственно.

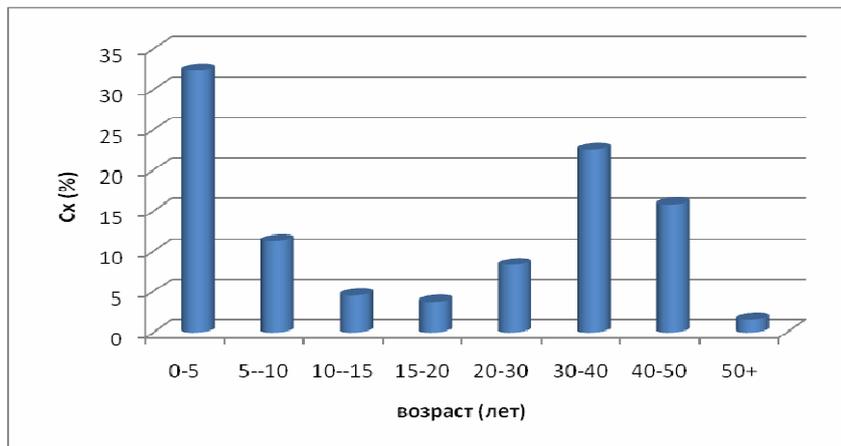


Рис. 5. Процент выборки № 3 по возрастным интервалам

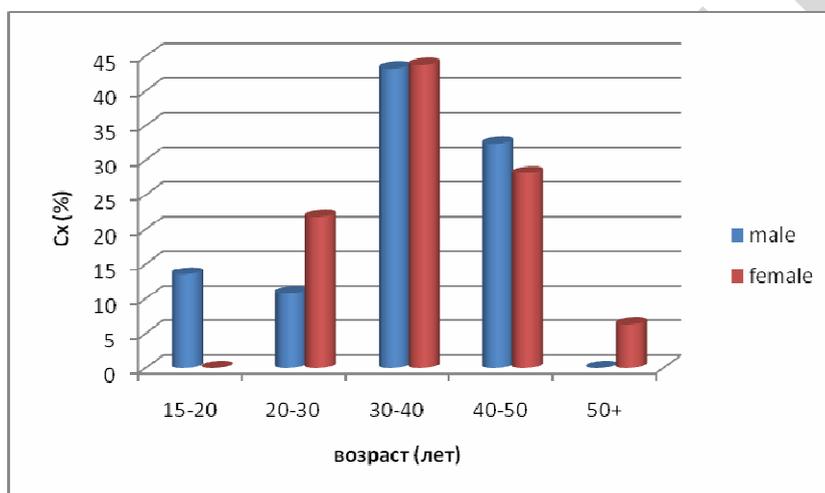


Рис. 6. Процент выборки по возрастным интервалам у взрослых мужчин и женщин третьей группы

Межгрупповой сравнительный анализ

На последующих графиках приведены результаты сравнительного анализа по показателям демографии между тремя группами Нижнего Новгорода XVII–XVIII вв., проанализированных выше.

Для удобства обсуждения полученных результатов величины различных демографических показателей приведены в виде сравнительных графиков (рис. 7–13).

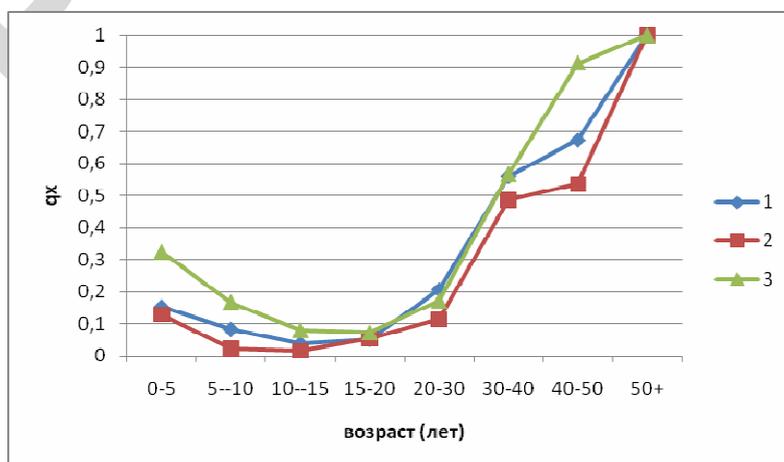


Рис. 7. График динамики вероятности смерти в возрастных когортах (q_x).
График сравнения Нижегородских выборок №№ 1–3

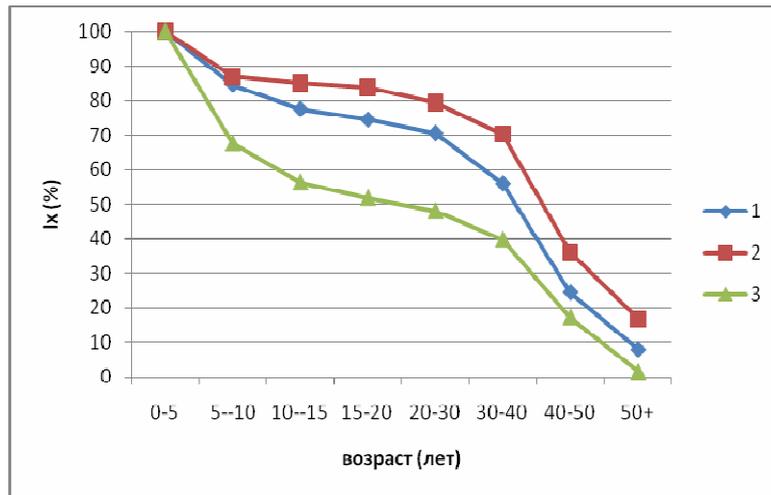


Рис. 8. График процентов дожития (l_x) до соответствующих возрастных интервалов населения по данным из Нижегородских выборок №№ 1–3

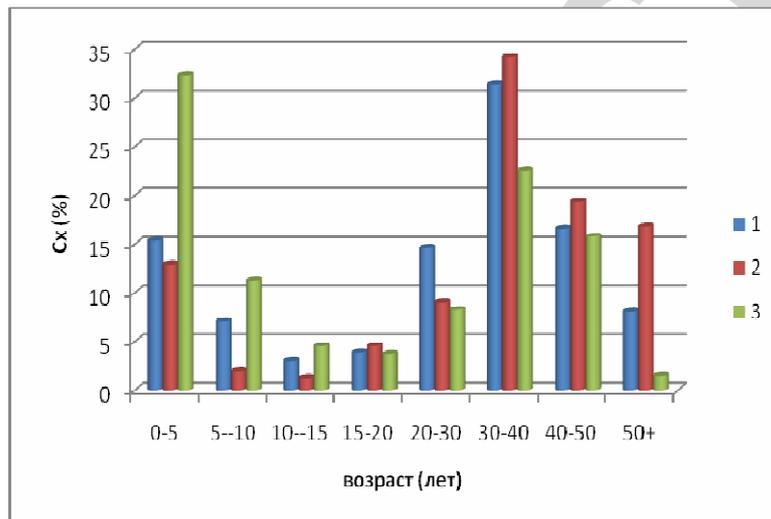


Рис. 9. Процент выборки по возрастным когортам. График сравнения Нижегородских выборок №№ 1–3

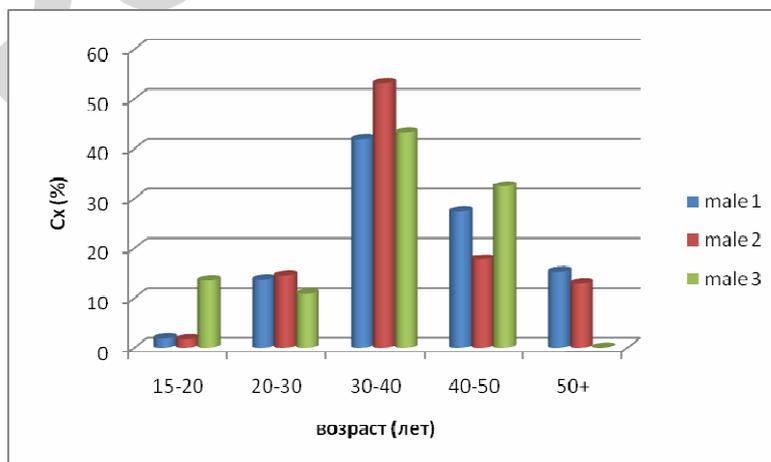


Рис. 10. Процент выборки по возрастным интервалам у мужчин. График сравнения Нижегородских выборок №№ 1–3

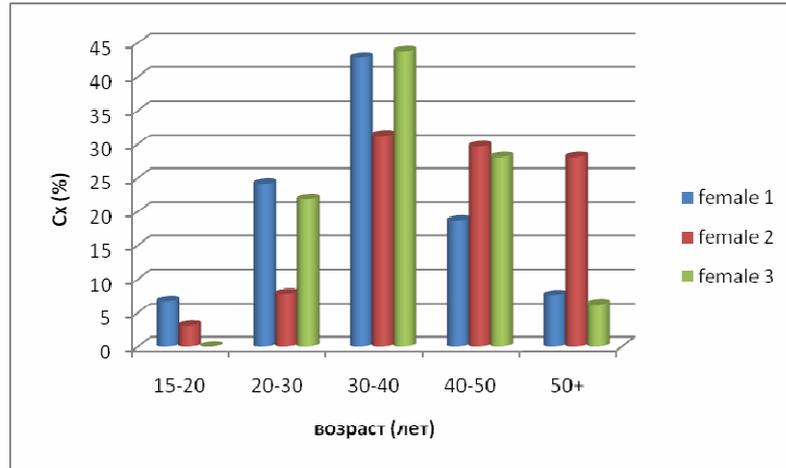


Рис. 11. Процент выборки по возрастным интервалам у женщин.
График сравнения Нижегородских выборок №№ 1–3

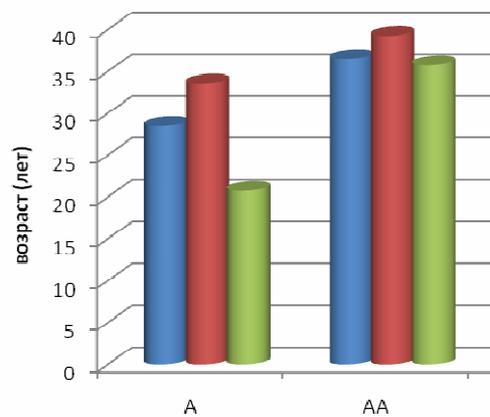


Рис. 12. Показатели среднего возраста смерти (*A*), среднего возраста смерти без учета детей (*AA*).
График сравнения Нижегородских выборок №№ 1–3

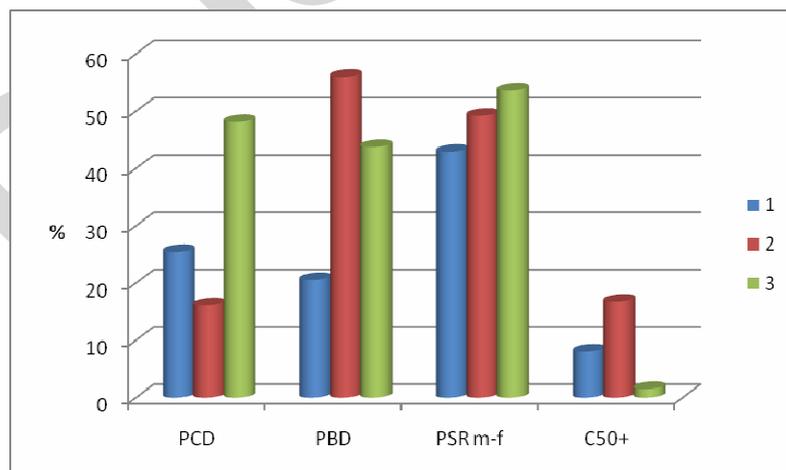


Рис. 13. Процент детской смертности (*PCD*), процент детской смертности в первый год жизни (*PBD*), соотношение мужского и женского населения (*PSR m-f*) и процент доживших людей до финального возрастного интервала (*C50+*).
График сравнения Нижегородских выборок №№ 1–3

Заклучение

По результатам межгруппового сравнительного анализа можно сделать следующие выводы:

1. Пик смертности взрослых во всех трех кладбищах приходится на интервал 30–40 лет (см. рис. 9, 12).
2. Очень высок показатель детской смертности в группе № 3 из Кремля – 48,1% (см. рис. 13). В двух первых группах величина показателя детской смертности равна, соответственно, 25,5% и 16,1%. В этом плане вторая группа – наиболее демографически благополучна.
3. Высокий процент финальной возрастной когорты в выборке № 2. Низкий процент финальной возрастной когорты в группе, погребенной на территории Нижегородского Кремля (выборка № 3) (см. рис. 13).
4. Отмечается высокий показатель мужской смертности в первой взрослой возрастной когорте (15–20 лет) в группе № 3 относительно выборок № 1 и № 2, где этот показатель крайне низок (см. рис. 10). Не исключено, что молодые люди из этой группы по каким-то причинам вынуждены были в столь молодом возрасте уже заниматься тяжелым физическим трудом. Возможно, были иные причины.
5. Необходимо отметить фактически нулевой процент мужчин, доживших до финальной возрастной когорты в группе № 3 (Кремль) (см. рис. 10).
6. Низкий процент женской смертности в начале репродуктивного периода жизни в первых двух популяциях, что косвенно указывает на благополучие этих групп. (см. рис. 11).
7. Относительно низкий показатель смертности женщин в интервале 15–30 лет в популяции № 2 и высокий показатель женской смертности в трех последних возрастных когортах, в т.ч. финальной, указывают на большее демографическое благополучие женщин второй группы (см. рис. 11).
8. По показателю средней продолжительности жизни вторая группа является наиболее благополучной – средняя продолжительность жизни здесь составляет 33,6 лет. В первой группе средний возраст смерти равен 28,5 лет. Третья группа показывает очень низкие значения по данному критерию – 20,8 лет, что связано с высокой детской смертностью в этой группе (см. рис. 12).
9. Показатели среднего возраста смерти взрослых во всех трех группах одинаковы (см. рис. 12).
10. Интересно, что при наименьшем показателе детской смертности вообще во второй группе для нее описан наивысший процент смертности в первый год жизни (скорее всего, сразу после рождения) (см. рис. 13).
11. Можно констатировать факт значительно меньшего процента мужчин в первой группе по сравнению с женщинами (43 : 57), в то время как во второй и особенно в третьей группах это соотношение практически соответствует естественному (49 : 51 и 54 : 46, соответственно) (см. рис. 13).

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев, В.П. Краниометрия / В.П. Алексеев, Г.Ф. Дебеч. – М., 1964. – С. 29–40.
2. Алексеев, В.П. Остеометрия. Методика антропологических исследований / В.П. Алексеев. – М., 1966. – 251 с.
3. Добряк, В.И. Судебно-медицинская экспертиза скелетированного трупа / В.И. Добряк. – Киев, 1960. – 192 с.
4. Никитюк, Б.А. О закономерностях облитерации швов на наружной поверхности мозгового отдела черепа человека / Б.А. Никитюк // Вопросы антропологии. – 1960. – Вып. 2. – С. 115–121.
5. Никитюк, Б.А. Определение возраста человека по скелету и зубам / Б.А. Никитюк // Вопросы антропологии. – 1960. – Вып. 3. – С. 118–129.
6. Пашкова, В.И. Очерки судебно-медицинской остеологии / В.И. Пашкова. – М., 1963. – 153 с.
7. STANDARDS. For data collection from human skeletal remains. Indianapolis. – 1994. – No. 44. – P. 1–35.
8. Мамонова, Н.Н. Определение длины костей по их фрагментам // Вопросы антропологии. – 1968. – Вып. 29. – С. 171–177.
9. Богатенков, Д.В. Палеодемография Мистихали / Д.В. Богатенков, Т.И. Алексеева, Г.В. Лебединская // Влахи. Антропо-экологическое исследование (по материалам средневекового некрополя Мистихали). – М., 2003. – С. 19–49.

PALEODEMOGRAPHY MEDIEVAL NIZHNIY NOVGOROD ACCORDING TO ANTHROPOLOGY

S. BORUTSKAYA, S. VASILYEV

We have investigated three urban necropolises of the city of Nizhniy Novgorod. The necropolises are dated back to XVII–XVIII centuries. All were made sex and age determination for 1587 skeletons. It was found that the peak mortality of adults in all three cemeteries took place during the period of 30–40 years. Very high infant mortality rate in the group 3 of the Kremlin – 48.1%. In the first two groups, the magnitude of the infant mortality rate is equal, respectively, to 25.5% and 16.1%. Low percentage of the final age cohort in the group, buried on the territory of Nizhniy Novgorod Kremlin. The low percentage of female mortality in the early reproductive period of life in the first two populations, implying that the welfare of these groups.

The average life expectancy of the second group is the more affluent – the average life expectancy here is 33.6 years. In the first group the average age of death is equal to 28.5 years. The third group shows very low values on this criterion is 20.8 years, which is associated with high infant mortality rates in this group.

Keywords: *anthropology, sex and age determination, paleodemography, Nizhniy Novgorod.*