

Index of population density in Hetrnanshchyna in the mid-eighteenth century is considered. Low level of population density index is studied out. We found that it was significantly lower than in states of Western Europe in the mid-eighteen century. We pointed out that population in Hetrnanshchyna was focused unevenly. Sex and age structure of migrants and its percentage in population structure is considered.

In addition, we found that migrants accounted for nearly a third of the population under study villages. Almost 80% of them were reproductive age. Among migrants most were young women. Assumptions about the causes of Hetrnanshchyna people migration in the middle of the 18^m century are suggested.

УДК 94(477)''164/1850'':616.71-018.4.001.3

*Андрей Зайцев,
Андрей Артемьев,
Людмила Каськова,*

**ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЗУБАХ
НАСЕЛЕНИЯ КАЗАЦКОГО ВРЕИЕНИ
КАК КРИТЕРИЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ДАВНОСТИ ПОГРЕБЕНИЯ**

В статье вводятся в тучный оборот, анализируются и сравниваются маркеры костной патологии, обнаруженные в антропологических материалах казацкого времени.

Ключевые слова: *патология, кариес, казацкая эпоха, маркер, Украина.*

Вступление. Известно, что многие патологические изменения в организме человека зависят не только от окружающей его среды, но и социума, в котором обитает подверженный заболеванию индивид. В первую очередь это относится к разного рода инфекциям, которые именно благодаря общественной сущности человека порой приобретают глобальный характер в виде эпидемий и пандемий.

Считается, что причиной первых массовых заболеваний стала "неолитическая революция", которая произошла примерно 8-10 тыс. лет назад: – человек одомашнил диких животных и получил их болезни, от которых еще не имел иммунитета. Жили тогда не кучно и до настоящих пандемий дело не дошло, однако эпидемия натуральной оспы практически свела на нет койсанскую расу – бушменов. Но сами возбудители оспенных инфекций домашних животных, по единодушному мнению многих известных эпидемиологов, сформировались именно благодаря деятельности человека по разведению в больших количествах домашних животных [10; 14].

1-я пандемия – "чума Юстиниана" (541-590 гг.) унесла 100 млн. жизней. Она вынудила римского императора на революционную по тем временам судебную реформу: смертность была велика и прежние правила наследования не работали — пришлось их решительно пересмотреть. Мимоходом "чума" подорвала империю монголов и привела к упадку Восточно-Римской империи [10; 16; 18].

2-я пандемия – "черная смерть" (1346-1369 гг.) унесла 60 млн. людей, но способствовала увеличению деторождения (тогда церковь пересмотрела свои взгляды на него) и расширению торговых, колониальных и военных контактов. К тому же завязались принципиально новые связи с Китаем. Однако именно оттуда кружным торговым путем и пришла бубонная чума, прибравшая треть европейского населения [17].

СПИД с 1981 года унес около 25 млн. человек. Болезнь не передается ни воздушно-капельным, ни алиментарным путем. СПИД распространяется благодаря изменениям в сексуальной сфере человеческих отношений. К чему это приведет, пока неясно и неизвестно [15].

Кариес зубов также считается инфекционным заболеванием, вошедшим в стадию пандемии. Он – одна из самых нерешенных проблем человеческой цивилизации. Активировавшись у людей со времен формирования человеческого сообщества, эта болезнь прогрессирует с его развитием. Со вступлением общества в эпоху экономического и научного развития – научно-технического прогресса, скорость прогрессирования кариеса по эпидемиологическим данным достигла небывалых объемов [7; 11; 13].

В связи с таким положением дел актуальным будет рассмотрение вопроса о возможности использования кариозной патологии в качестве маркера, который будет востребован при археологических изысканиях.

С этой целью нами было проведено изучение скелетированных останков населения (с сохраненной зубочелюстной областью) проживавшего на современных территориях Украины в период средневековья (первая половина I тыс. н.э. – третья четверть II тыс. н.э.), на предмет выявления возможных для определения патологий.

Объектами исследования выступил доступный авторам антропологический материал, полученный в ходе проведения охранных археологических раскопок.

Методом исследования послужили известные признаки кариеса, используемые при проведении дифференциальной диагностики у современного населения.

Нами были обследованы 157 скелетов. Указанный контингент проживал на территориях принадлежавших современным областям: Полтавской, Киевской, Черниговской, Хмельницкой, Сумской, Харьковской, Кировоградской, Запорожской (табл. 1).

Таблица 1

Региональное распределение изученного костного материала

Область	Число скелетов
Полтавская	98
Киевская	2

Продолжение таблицы 1.

Черниговская	2
Сумская	4
Харьковская	36
Хмельницкая	1
Запорожская	13
Кировоградская	1
Всего	157

Костные материалы были собраны в ходе охранных археологических исследований 1987-2012 гг., проведенных сотрудниками Центра охраны и исследований памятников археологии (г. Полтава) (Супруненко А.Б., 1988, 1994, 1995-1996, 1999, 2007-2012). Отдельные скелеты предоставлены Институтом археологии НАН Украины, Запорожским национальным университетом, Харьковским национальным университетом, Кировоградским краеведческим музеем, Полтавским краеведческим музеем, Полтавским национальным педагогическим университетом.

Обследованная антропологическая выборка для удобства работы и учета зубной палеопатологии подразделялась на группы по возрасту. Выделенные возрастные группы брались с учетом периодов формирования зубочелюстной области:

- 1) до 6 лет (временный прикус);
- 2) от 6 до 12 лет (сменный прикус);
- 3) от 12 до 21 лет (постоянный прикус на стадии формирования);
- 4) от 21 до 40 лет (постоянный прикус в период своего функционального расцвета);
- 5) от 40 до 60 лет (период старения постоянного прикуса);
- 6) также была выделена группа индивидов, старше 60 лет.

Обследование костяков показало, что их средний возраст составляет 20-30 лет, что связано с наличием большого количества скелетов детей.

Результаты исследования. Из общих заболеваний, обнаруженных на детских скелетах, наблюдаются отдельные травматические повреждения. У обследованных костных останков взрослого населения обнаружены травматические повреждения скелетов. Количество травм насчитывает 63 случая, что составляет $51,0 \pm 4,6\%$. Начинают доминировать костные аномалии, связанные с возрастом (7 человек, $6,0 \pm 2,1\%$). Установлены изменения скелета, указывающие на социальный статус личности – $2,5 \pm 1,4\%$ [1].

Это означает, что среди признаков, которые можно собрать по антропологическому материалу на современном этапе, имеются указывающие на положение индивида в обществе или на его профессиональную принадлежность. К таким относится, например, симптомокомплекс в опорно-двигательном аппарате характерный для человека, который длительно занимался верховой ездой – "симптомокомплекс наездника" [6].

Историки считают прикус человека, который всю сознательную жизнь проводил на лошади, также является специфическим (появляются необычные узурсы в зубах фронтального ряда, что, по-видимому, связано с вредной привычкой – "нарушение позотонических рефлексов"). Наряду с "симптомокомплексом наездника", маркер изменения прикуса, мы наблюдали у каждого индивида, отнесенного к профессиональным всадникам (воинам?) [2].

В зубах (в группе моляров на нижней челюсти) индивидов (и чаще, которые по современным понятиям только стали совершеннолетними), обнаружены в пределах эмалево-дентинной границы насечки-полоски, которые можно трактовать как маркер, наносимый при посвящении во взрослую жизнь. Обряд посвящения во взрослую жизнь бытовал, например, у салтовского населения [9].

В эпоху средневековья имеют место высокие показатели патологии зубочелюстной системы (рис. 1). Это кариес и его осложнения (большинство зубов с полностью разрушенной коронкой) – $38,0 \pm 4,4\%$, аномалии прикуса – $23,0 \pm 3,8\%$, адентии (гиподонтия) – $9,0 \pm 2,6\%$, пародонтопатии – $10,5 \pm 2,8\%$, травматические повреждения зубов – $7,0 \pm 2,3\%$. Особое внимание привлекает большое количество случаев осложнений кариеса в [4].

Случаи гиподонтии, так же по-видимому, прогрессируют в средние века. Наблюдаются случаи микродонтии, деформации корней, изменения одонтологического морфологического рисунка жевательной поверхности зубов, много аномалий прикуса. Следует особо отметить, что эти явления редукции зубочелюстной области имеют свое объяснение. Факт применения в пищу продуктов более твердого характера в прошлом, по сравнению с современными продуктами, можно считать обоснованным.

В кухне представителей золотоордынского периода преобладала мясомолочная диета. Богатые граждане петровского времени или казацкого периода истории Украины, вероятно, питались продуктами, во многом похожими на продукты, находящиеся на столе у наших современников, с отличием лишь в методах их кулинарной обработки, то есть степенью твердости [5; 8].

Нами было установлено, что абразия у населения современной эпохи истории не совпадает с изношенностью зубов у людей прошлого времени (стираемость небольшая, а возраст достаточно зрелый). Это наблюдение и привело нас к выводу о несоответствии степени жесткости потребляемой пищи у современного и древнего населения [3]. Под этим необходимо понимать не только возможность определения возрастных

параметров человека методами, проверенными на индивидах прошлых эпох, но и возможность определения степени нагрузки на дентальные органы [12].

Исходя из данного положения, важно констатировать установленный факт прогресса элементов редукции зубочелюстнолицевой области. У людей исследуемой эпохи наблюдаются лица с зубами рудиментарной формы. В это время обращают на себя внимание случаи изогнутости корней. К явлениям редукции мы относим большое количество аномалий прикуса (сужение челюстей, первичную адентию, недостаток места для прорезывания дентальных органов). По нашему мнению, это должно быть связано с недостаточной нагрузкой органов ротовой полости [20, 1-7].

В одонтологическом материале изучаемого периода распространенность кариеса составляет $33,9 \pm 3,8\%$, что почти в 7 раз выше, чем в эпоху бронзы, и в 4,5 раза выше, чем в эпоху железа. Распространенность кариеса в группе женщин – $29,0 \pm 3,7\%$, мужчин – $43,0 \pm 4,0\%$. Заметно, что мужская серия поражена кариесом значительно больше, чем женская. Эта тенденция прослеживается и при изучении показателя интенсивности кариеса. Интенсивность кариеса зубов и полостей серии составила 1,3; у женщин – 0,5, у мужчин – 2,1. Заметен значительный прирост изучаемых показателей (табл. 2) [1].

Уже в период постоянного прикуса на стадии своего формирования (12-21 год) из 26 обследованных 2 оказались с кариозными полостями. Чаще всего в это время кариес встречается в возрастной период 40-60 лет ($51,0 \pm 8,7\%$). Также нами отмечено наибольшее количество пораженных скелетов в возрасте от 60 лет ($80,0 \pm 12,5\%$) (табл. 3).

Итак, самый высокий показатель распространенности кариеса обнаружен у скелетов возрастной категории свыше 60 лет, которые принадлежали к эпохе средневековья. Независимо от возраста в эту эпоху исследуемый показатель всегда выше по сравнению с другими историческими периодами. Следовательно, показатель распространенности кариеса рос от эпохи к эпохе и стал максимальным в средневековье независимо от возраста исследуемых людей [1].

Количество зубов, у которых можно установить класс по Блеку, достигает 27 ($0,7 \pm 0,1\%$) из 4103 исследуемых (табл. 4). Всего кариесом и его осложнениями страдали 40 человек (12 женщин, 28 мужчин). Фактически обнаружено 29 кариозных полостей. Наблюдали все V классов по Блеку: I класс – 2 полости ($6,4 \pm 1,9\%$), что соответствует показателю предыдущей эпохи, II класс – 21 ($74,4 \pm 3\%$), III класс – 3, что составляет $9,6 \pm 2,3\%$, IV класс – 1 ($3,2 \pm 1,4\%$). III класс и IV класс обнаружены впервые именно в позднем средневековье. V класс – 2, что составляет $6,4 \pm 1,9\%$. Обнаружены также полости цемента – 7 случаев, соединенные/слившиеся полости. Наблюдается большое количество случаев осложнений кариеса: полные разрушения, прижизненные потери (в частности, у отдельных молодых людей в возрасте до 40 лет). Больше случаев осложнений кариеса, чем собственно кариеса. Всего разрушено 57 зубов, общее количество отсутствующих зубов – 158. Заметно, что кариес в эпоху средневековья присущ пожилым людям.

Таблица 2.

Распространенность и интенсивность кариеса у скелетов взрослого населения Украины изученных эпох

Эпоха позднего средневековья	Общее количество скелетов				Женские скелеты				Мужские скелеты			
	всего	с КП		интенсив- ность	всего	с КП		интенсив- ность	всего	с КП		интенсив- ность
		абс.	%			абс.	%			абс.	%	
	118	40	33,9±3,8	1,3	39	12	29,0±3,7	0,5	79	28	43,0±4,0	2,1
P ₁₋₂ ; P ₂₋₃ ; P ₃₋₄ ; P ₁₋₃ ; P ₁₋₄ ; P ₂₋₄		<0,05; >0,05; <0,01; <0,01; <0,01; <0,01			<0,05; >0,05; <0,01; <0,01; <0,01; <0,01			<0,01; >0,05; <0,01; <0,01; <0,01; <0,01;				

Примечания: 1. КП – кариозные полости;

2. P – вероятность отличий показателя распространенности у населения эпох исследования.

Таблица 3.

Количество скелетов с кариесом по возрастным периодам в изучаемую эпоху

Эпоха позднего средневековья	Кол.	С КП	Количество пораженных скелетов по возрастным периодам											
			1 период		2 период		3 период		4 период		5 период		5А период	
			всего	с КП	всего	с КП	всего	с КП	всего	с КП	всего	с КП	всего	с КП
				абс./%		абс./%		абс./%		абс./%		абс./%		абс./%
	15 7	30	15 0/0	18 0/0	26 2/5,0±1,7	54 12/25,0±3,4	34 18/50,0±4,0	10 8/20,0±3,2						
P ₁₋₂ ; P ₂₋₃ ; P ₃₋₄ ; P ₁₋₃ ; P ₁₋₄ ; P ₂₋₄			>0,05; >0,05; >0,05; >0,05; >0,05; >0,05	>0,05; >0,05; >0,05; >0,05; >0,05; >0,05	>0,05; <0,01; >0,05; <0,01; <0,01; <0,01	<0,01; <0,01; <0,001; <0,01; <0,01; >0,05;	<0,01; <0,001; >0,05; <0,01; <0,01; <0,001	>0,05; <0,01; <0,01; <0,01; <0,01; <0,01						

Примечания: 1. КП – кариозные полости;

2. P – вероятность отличий показателя у населения эпохи;

3. 1 период - до 6 лет, 2 период - от 6 до 12 лет, 3 период - от 12 до 21 года, 4 период - от 21 до 40 лет, 5 период - от 40 до 60 лет, период 5А - подгруппа индивидов от 60 лет и старше.

Таблица 4.

Распределение кариозных полостей по анатомической классификации Блека (для позднесредневекового времени)

Эпоха позднего средневековья	Количество скелетов		Количество зубов			КП Кол.	Распределение КП (класс по Блеку)					
	всего	с КП		всего	с КП		I класс	II класс	III класс	IV класс	V класс	
		абс.	%		абс.		%	абс./%	абс./%	абс./%	абс./%	абс./%
	157	25	17,0±3,0	4103	27	0,7±0,1	29	2/6,4±1,9	21/74,4±3,6	3/9,6±2,3	1/3,2±1,4	2/6,4±1,9
P ₁₋₂ ; P ₂₋₃ ; P ₃₋₄ ; P ₁₋₃ ; P ₁₋₄ ; P ₂₋₄		<0,05;>0,05; >0,01; <0,01; <0,01;<0,01		<0,01;>0,05; >0,05; <0,01; <0,01;<0,05			>0,05;<0,01; >0,05; <0,01; <0,01;<0,01	<0,01;>0,05; <0,01;<0,01; <0,01; <0,01	>0,05;>0,05; <0,01;>0,05; <0,01;<0,01	>0,05;>0,05; <0,05;>0,05; <0,05;<0,05	>0,05;<0,01; <0,01;<0,01; <0,01;<0,01	

Примечания: 1. КП – кариозные полости; 2. P - вероятность отличий показателя у населения эпох исследования.

Изучена глубина кариозных полостей. Обнаружено 27 зубов у 19 человек у которых глубину можно было установить (0,6±0,1%), что на 0,1% выше, чем в в предыдущую эпоху (век раннего железа). Процент поверхностных полостей снижается. Растет число среднего кариеса – 11 (37,0±3,8%). В средневековье значительно увеличивается количество глубоких полостей – 11 (37,0±3,8%) [1-2]. Но главное место занимают в средневековье осложненные кариеса. Всего 215 зубов разрушены или утрачены. Важно, что уменьшается количество полостей, занимающих 1/5 поверхности, в основном это полости, распространяющиеся на 1/2, 1/3 площади коронки. Все это вместе хорошо иллюстрирует увеличение глубины кариозных полостей. Осложнения кариеса для эпохи средневековья привычнее, чем собственно кариес.

Объективной закономерностью выступает рост всех показателей агрессивности кариеса – как распространенности, так и интенсивности. В средние века, за счет роста количества разрушенных зубов, распространенность достигает значения средней и сильно повышается (до 33,9±3,8%), а интенсивность с индексом 1,3 остается в пределах низких позиций параметра. Все весомые цифры основных показателей кариеса приходятся на эпоху средневековья.

Заключение. Можно сделать вывод, что период перехода кариеса зубов из количества в качество наметился еще в

епоху развитого середньовіччя. А вищеперечисленні особливості проявлення каріозної патології, її ускладнень і супутніх карієсу станів зубочелюстнолицької області дозволяють використовувати карієс в якості специфічного маркера досліджуваного періоду – всієї козацької епохи.

Істочники літератури

1. Артем'єв А.В. Еволюційні особливості розвитку захворювань на карієс зубів у людини: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія». - Полтава, 2012. – 20 с.

2. Артем'єв А.В. Еволюційні особливості розвитку захворювань на карієс зубів у людини: дис... канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія». - Полтава, 2012. – 176 с.

3. Артем'єв А. В. Матеріали з некрополю на околиці форштадту полкової Полтави (з аналізом стоматологічних захворювань населення козацької доби) / А. В. Артем'єв, О. В. Коваленко // Археологічний літопис Лівобережної України. - Полтава : Археологія, 1999. - Ч. 2 (6). - С. 54-55.

4. Артем'єв А. В. Морфометрические показатели позднесредневекового населения Полтавы (по археологическим материалам раскопок кладбища XVII - начала XIX вв. у Свято-Успенского собора) / А. В. Артем'єв // Археологічний літопис Лівобережної України. - Полтава : Археологія, 2001. - Ч. 2 (10). - С. 150-154.

5. Артем'єв А. О погребении кочевника на месте возрождения Свято-Успенского собора в Полтаве / А. Артем'єв // Полтава : архітектура, історія, мистецтво : матеріали ІІ наукової конференції «Вайнгортівські читання», грудень 2003 р. - Полтава, 2003. - С. 53-57.

6. Бужилова А. П. Палеопатология в биоархеологических реконструкциях / А. П. Бужилова // Историческая экология человека. Методика биологических исследований. - М., 1998. - С. 138-140.

7. Гамзаев Б.М. Незучені аспекти патогенеза карієса зубів / Б.М. Гамзаев, Л.К. Ибрагімова // Новое в стоматологии. – 2007. – № 1. – С. 18-19.

8. Добровольская М. В. Человек и его пища / М. В. Добровольская. - М. : Научный мир, 2005. - 368 с.

9. Колода В. В. Старожитності с. Мохнач та його округи / В. В. Колода, Т. О. Колода // Археологічний літопис Лівобережної України. - Полтава : Археологія, 2001. - Ч. 2. (10). - С. 42-46.

10. Кравец В. Епидемия – двигатель прогресса? / В. Кравец // Интересная газета. – 2008. – №12. – С. 7.

11. Левицкий А.П. Современные представления об этиологии и патогенезе карієса зубів / А.П. Левицкий // Вісник стоматології. – 2002. – № 4. – С. 119-124.

12. Науковий твір «Шкала ступеню вираженості м'язового рельєфу на кістках лицьового скелету давньої людини для визначення навантажень на зубощелепну ділянку», свідоцтво про реєстрацію авторського права України № 52023 від 04.11.2013 / Л.Ф. Каськова, А.В. Артем'єв.

13. Рыбаков А.И. Профилактика кариеса зубов / А.И. Рыбаков, А.В. Гранин. – М.: Медицина, 1976. – 224 с.

14. Супотницкий М. В. Природа не делет скачков / М. В. Супотницкий // Природа. – 1997. – № 8. – С. 67-77.

15. Крупнейшие эпидемии и пандемии в истории человечества – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.rate1.com.ua/obshchestvo/medicina/1680/>.

16. Самые известные эпидемии – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.molomo.ru/inquiry/known_epidemic.html.

17. Черная смерть – [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D1%91%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%82%D1%8C.

18. Чума Юстиниана – первая пандемия – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mysterylife.ru/epidemii/chuma-yustiniana>.

Ключові слова: патологія, карієс, козацька епоха, маркер, Україна.

Key words: pathology, dental caries, the Cossack time, marker, Ukraine.

Резюме

**Андрій Зайцев,
Андрій Артем'єв,
Людмила Каськова**

ПАТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ЗУБАХ НАСЕЛЕННЯ КОЗАЦЬКОГО ЧАСУ ЯК КРИТЕРІЙ ВИЗНАЧЕННЯ ДАВНОСТІ ПОХОВАННЯ

У статті вводяться до наукового обігу та аналізуються, порівнюючись, маркери кісткової патології, простежені в антропологічних матеріалах козацького часу.

Summary

**Andrei Zaitsev,
Andrei Artemyev,
Lyudmila Kaskova**

PATHOLOGICAL CHANGES IN THE TEETH POPULATION COSSACK TIME AS THE CRITERIA FOR DETERMINING PERIOD BURIAL

In this paper we introduce in the scientific revolution, analyzed and compared markers of bone disease found in anthropological materials of the Cossack time.