

88698

Министерство здравоохранения СССР

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ

и ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ имени П. А. СЕМАШКО

ЧИТ

На правах рукописи

УДК: 61 (091) (476)

КАЗЕЙ Лидия Николаевна

**Физическое развитие, болезни и врачевание
людей на территории Белоруссии
по антропологическому материалу
(с X по XIX века)**

07.00.10 — История науки и техники (История медицины
и советского здравоохранения)

03.00.14 — «Антропология»

А в т о р е ф е р а т

д диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Москва — 1986 г.

01
88598

1
16.02.84
ИВК/С

Работа выполнена в Минском институте культуры, Центральной научно-исследовательской лаборатории Минского государственного медицинского института, Отделе археологии Института истории АН БССР.

Официальные оппоненты:

член-корреспондент АМН СССР,
доктор медицинских наук,
профессор **Б. Д. Петров**

доктор медицинских наук,
профессор **В. Я. Дэрумс**

доктор медицинских наук,
профессор **А. С. Георгиевский**

Ведущее учреждение — 1-й Ленинградский медицинский институт имени академика И. П. Павлова.

Защита состоится «...» 198 г. в часов на заседании Специализированного совета Д-074.07.01 по защите диссертаций при Всесоюзном научно-исследовательском институте социальной гигиены и организации здравоохранения им. Н. А. Семашко МЗ СССР (107120, г. Москва, ул. Обухова, 12).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ВНИИ им. Н. А. Семашко (ул. Обухова, 12).

Автореферат разослан «...» 198 г.

Ученый секретарь
Специализированного совета
кандидат медицинских наук

В. П. Фомин

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ. Палеопатология человека как самостоятельное научное направление насчитывает к настоящему времени около ста лет своего существования. За этот период накопилось достаточное количество работ, которые смогли удовлетворить естественный интерес, чем болели наши далекие предки (В. Virchow, 1872; М.А. Ruffer, 1913-1914; Н.И.Вылегжанин, 1932; Д.Г.Рохлин, 1965; Н. Grimm, 1977; В. Roland, 1977 и др.). Публикации в этой области науки освещали также и методы врачевания разумного человека (Р. Вроса, 1877; Д.Н.Анучин, 1895; К. GERhardt, 1951; В.Я.Дэрумс, 1970; П.М.Пирпилашвили, 1974; В.И.Азаренко, 1975 и др.). Каждое новое исследование, связанное с изучением антропологического материала из погребений предшествующих эпох, охватывает новые территории, свидетельствуя о важности данных, относящихся к освещению истории медицины различных народов (В.Я.Дэрумс, 1902; Б.Д.Петров, 1970; Г.Р.Крычок, 1976 и др.).

Анализ литературных источников доказывает, что учеными совершен только первый и необходимый этап развития палеопатологии человека на основе анатомо-рентгенологической диагностики. Используемая Т.Г.Гусейновой (1969) количественная оценка зубочелюстной патологии у древних народов на территории Азербайджана внесла новое в развитие описательной палеопатологии человека. Однако, введенная ею периодизация — до нашей эры и нашей эры лишает возможности сравнительной межгрупповой оценки результатов как между малыми, так и большими популяциями различных исторических эпох со всем многообразием влияния социально-экономических и природно-географических факторов среды.

Поэтому назрела настоятельная необходимость применения комплексной диагностики остеологического материала, единых критериев оценки результатов исследования, глубокой разработки с позиций

Госуд. Центр. Научная
Библиотека
Института истории АН БССР

7/10-84
99594 99595

марксистско-ленинской методологии тех общетеоретических основ, которые обеспечили бы наиболее рентабельную унификацию научного подхода при оценке показателей. Изложенное требование к позиции исследователя в настоящее время при изучении ископаемых скелетов продиктовано необходимостью количественной сравнительной оценки болезней и особенно тех их разновидностей, которые поддаются такому учету.

Представление об исторической динамике социального здоровья населения только с позиций сведений о палеопатологии не может быть исчерпывающим без широкого изучения по костному материалу физического развития населения. И методически это осуществимо. Индивидуальная и групповая характеристика физического развития у современного населения определяется только как одномоментный эффект, а не как длительная стадия запаса физических сил организма (П.Н.Башкиров, 1962). Поэтому "мертвый материал" — фоссильные кости пригодны как объект изучения. Но до сих пор в этом плане он не привлекал внимания исследователей, так как оценка физического развития по костному археологическому материалу, учитывая научную позицию П.Н.Башкирова (1962, 1964) относительно современного населения, требовала специальной методической разработки.

Данные о физическом развитии населения могут расцениваться как один из элементов, которые характеризуют уровень производительных сил и отражают влияние на организм социально-экономических и материальных условий в различных группах населения (П.Н.Башкиров, 1962; А.Ф.Серенко и В.В.Ермаков, 1977). Поскольку такое понимание физического развития применительно только к взрослому и практически здоровому организму (П.Н.Башкиров, 1962, 1964), то по ряду изученных признаков, которые характеризуют физическую дееспособность организма как чисто физиологическое яв-

ление (В.В.Бунак, 1940; П.Н.Башкиров, 1964), представляется возможным судить о его резистентности, адаптивных способностях. Морфологические признаки, составляющие внешнюю и внутреннюю структуру фоссильной костной ткани и являющиеся исходными параметрами при определении физического развития, могут использоваться в области сравнительной анатомии, эволюционной морфологии и т.д.

Стремление проникнуть в далекое прошлое современной практической медицины, анализируя и изучая костные останки из древних погребений, не иссякает в своей интенсивности. Нередко ископаемый скелет несет в себе, единственную информацию о географической и исторической специфике оказания медицинской помощи больным людям (В.Я.Дарумс, 1962; L.Y. Karolyi, 1963; J. Lisiewicz, 1970; П.М.Пирпилашвили, 1974; И.В.Бромлей, 1975 и др.). Помимо большого научно-практического значения для истории медицины различных народов и территорий такие исследования содержат информацию для этнографии. Данные о врачевании на различных уровнях общественного развития человека раскрывают преемственность традиционно-бытовой культуры, так как позволяют проникнуть в духовно-поэтический мир народной массы, ее психологию, составляющую основу движущей силы в развитии исторического процесса.

Все сказанное свидетельствует, что при всестороннем изучении антропологического материала археологических раскопок различные показатели могут иметь разнообразие точки приложения. Их интерпретация превращается в многоотраслевой источник сведений в области истории медицины, которая на современном уровне рассматривается как система научных знаний о здоровье и болезнях человека, о всех сторонах его деятельности в условиях индивидуальной и общественной жизни (Б.В.Петровский, Н.А.Богоявленский, Н.В.Бордулин, П.Е.Заблудовский, Г.Р.Крычок, И.П.Лядов, Ю.П.Лисицин, Е.И.Лотова, Б.Д.Петров и др., 1980).

ЦЕЛЬ РАБОТЫ. Разработать четкую общетеоретическую научную позицию, которая позволила бы в группе когда-то живших людей как совокупности социальных отношений учесть все эндо- и экзогенные факторы. И на ее основе, изучив ископаемые скелеты, ввести в обращение новые достоверные источники, впервые позволяющие характеризовать человека (X-XIX вв.) как биосоциальную категорию. Тем самым вскрыть новые пласты истории медицины и раздвинуть хронологические границы исследований, активно проводимых белорусскими учеными (Д.П.Балаяцкий, 1948, 1966; Г.Р.Крычок, 1952, 1964, 1973; А.К.Косач, 1968; А.Ф.Петрова, 1970; Н.Ф.Эмачинская, 1973; В.С.Елейникова, 1974).

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ.

Тщательная работа над литературой вопроса позволила определить следующие нерешенные, но первостепенные задачи:

1. Изыскать наиболее применимые к антропологическому материалу современные методы диагностики для комплексного определения физического развития, болезней и свидетельств врачевания.
2. Разработать с позиций марксистско-ленинской методологии основы систематизации данных исследования с учетом конкретной общественно-экономической и природно-географической среды, применительно к современной территории БССР, этнической принадлежности, различий по полу и основным этапам физиологической деятельности организма человека.
3. Применять различные методы группового математического анализа показателей.
4. Дать сравнительную оценку физического развития, болезней и физиологического возраста в группах населения различных исторических периодов и осветить ряд вопросов, характеризующих человека как организм и личность.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА РАБОТЫ. В диссертации представлены принципиально новые положения в области палеопатологии человека, а на их основе и истории медицины. Главными из них являются следующие. Впервые значительная часть эксперимента выполнена применением гистологического и остеометрического методов. Апробирован и использован в значительном объеме микрометрический метод. Введены в обращение гистохимический, биохимический, иммунохимический, остеомикрофотометрический методы. Впервые пол и возраст в изученном костном материале определялся по совокупности анатомоморфологических и рентгенологических признаков как черепа, так и посткраниального скелета. Впервые представлена новая методическая разработка для оценки индивидуального физического развития человека по антропологическому материалу. Впервые проведена углубленная и всесторонняя диагностика прижизненных изменений костной ткани, обусловленных различными заболеваниями. Впервые применены различные формы математического анализа полученных показателей. С позиций марксистско-ленинской методологии осуществлена разработка новых общетеоретических основ систематизации данных, применительно к территории Белорусской ССР, с учетом связей, существующих между мертвой и живой природой. Предложена унификация научного подхода при оценке результатов исследования, независимо от территории. Приведены впервые установленные путем сравнительной оценки в различных группах населения закономерности изменений физиологического возраста, физического развития и тех заболеваний, которые в антропологическом материале поддаются количественному учету. На современной территории БССР продемонстрированы в историческом освещении некоторые методы оперативного и консервативного лечения, выявлена их межтерриториальная преемственность. Впервые в этой области науки представлена в комплексном варианте историческая реконструкция

проблемы человека, состоящая в единстве социального и биологического; впервые раскрыты возможности использования морфологических структур фоссильной костной ткани для характеристики человека как субъекта производства. Впервые дан многосторонний научный анализ результатов исследования антропологического материала, продемонстрирована возможность использования их как многоотраслевого источника информации в различных областях науки.

В результате проведенного исследования в Белорусской ССР введены в обращение новые источники научной информации, расширяющие хронологические границы историко-медицинских исследований.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ РАБОТЫ. Научная информация, полученная при комплексном изучении антропологического материала X-XIX веков, охватывает многие области науки. Она освещает прежде всего самый важный раздел медицины — социальное здоровье* на современной территории Белорусской ССР за мало изученный период времени путем сравнительной оценки научно разработанных характеристик физиологического возраста, физического развития и заболеваний костной системы в различных группах населения. Эти данные важны для профилактической медицины и практического здравоохранения. Исторический анализ, например, заболеваемости помогает определить и наметить современные требования к решению этого вопроса. В результатах исследования содержится иллюстративный материал по истории различных отраслей медицины. Это патологическая и сравнительная анатомия, хирургия и ортопедия с травматологией, терапия и уход за больными и др.

* По Уставу ВОЗ (1968) "...здоровье является состоянием полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов".

Судить об адаптивных способностях организма сегодня нельзя без учета их исторической динамики. Данные о врачевании на различных уровнях общественного развития человека содержат в себе те опорные элементы, где социология сопрягается с этикой, а потому составляют ядро исследований для этнографии и истории культуры. В области общественных наук практическое значение проведенного исследования состоит в весьма ценных сведениях об условиях труда, социальных отношений общества, глубинных связях общества и природы. Количественные характеристики микроморфологических структур фоссильной костной ткани не подтверждают существующее положение об "угасании" социального по мере отхода от уровня организма в целом и приближении к исследованию его на микроуровне. Все эти сведения, полученные при изучении фоссильных скелетов, чрезвычайно обогащают педагогический процесс по истории медицины, который может дополняться методом широко используемого ретроспективного исторического анализа.

Положения, выносимые на защиту

Доказать необходимость развития палеоморфологии человека на основе комплексной диагностики антропологического материала из погребений предшествующих эпох, применения единых критериев при систематизации и оценке результатов исследования, и тем самым введению в обращение новых достоверных научных источников, расширяющих хронологические границы исследований в области истории медицины.

АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ. По материалам диссертации опубликовано 20 научных работ. Основные разделы работы были доложены на:

I) заседаниях научных обществ историков медицины (Минск, 1971, 1973, 1975);

- 2) врачей-лаборантов (Минск, 1972);
- 3) патологоанатомов (Минск, 1972; Рига, 1973);
- 4) хирургов (Минск, 1975);
- 5) на заседаниях сектора археологии Института истории АН БССР (Минск, 1971, 1972, 1974);
- 6) отдела морфологических исследований ЦНИД медиястатута (Минск, 1971);
- 7) группы антропологии ИИЭФ АН БССР (Минск, 1973);
- 8) на заседании отдела славянской археологии ЛОИА АН СССР (Ленинград, 1974);
- 9) на заседании Ученого Совета Института антропологии им. Анучина (Москва, 1974);
- 10) на итоговых научных вузовских конференциях (Минск, 1972-1974);
- 11) на Республиканской научной конференции по археологии Белоруссии и смежных территорий (Минск, 1972);
- 12) на УП Всесоюзном семинаре "Актуальные проблемы истории медицины" (Минск, 1973);
- 13) на I Всесоюзном съезде историков медицины "Итоги и перспективы научных исследований по истории медицины" (Кашинев, 1973);
- 14) на объединенной сессии Отделения биологических наук АН БССР и Белорусского республиканского комитета по Международной биологической программе "Итоги исследований по МБИ в Белорусской ССР (Минск, 1974);
- 15) на Всесоюзной конференции "Этнографические аспекты изучения народной медицины" (Ленинград, 1975);
- 16) на II Всесоюзной конференции "Новые методы морфологических исследований" (Ленинград, 1975);

17) на II Мясной городской научно-практической конференции стоматологов, зубных врачей и зубных техников (Минск, 1975);

18) на IV Республиканской научной конференции историков медицины "Вопросы истории медицины и здравоохранения БССР" (Минск, 1984);

19) на расширенном Пленуме Белорусского отделения национального объединения истории и философия естествознания и техники "Развитие науки и культуры в Белоруссии до Великой Октябрьской социалистической революции" (Минск, 1985).

Диссертация обсуждена на расширенном заседании сектора археологии Института истории АН БССР и группы антропологии Института искусствоведения, этнографии и фольклора АН БССР (Минск, 1978), на совместном заседании кафедр социальной гигиены и организации здравоохранения ИГМИ и БелГУУВа, Центральной научно-исследовательской лаборатории ИГМИ и Белорусского республиканского научного общества историков медицины (Минск, 1978).

СТРУКТУРА ДИССЕРТАЦИИ. Диссертация состоит из введения, пяти глав, обсуждения результатов исследования, общих выводов и предложений, литературного указателя из 312 отечественных и 118 иностранных источников, раздела "Внедрение в практику" и приложения, сосредоточенного во втором томе диссертации. Объем диссертации 319 страниц машинописного текста (приложение в диссертации - 104 страницы). Диссертация содержит 99 таблиц и 170 рисунков (диаграмм - 36, фотографий и фотомонтажей - 134); из них в приложении содержится: таблиц - 12, рисунков - 157. Список использованной в диссертации литературы содержится на 43 страницах.

ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛА. Антропологический материал был представлен археологами АН СССР (Москвы и Ленинграда), АН БССР,

Белгосуниверситета, музеев. Автор исследования на протяжении ряда лет принимал участие в работе научных археологических экспедиций с целью первоначального анатомического изучения скелетов на месте захоронения с последующей просушкой, чисткой костей, их описью и упаковкой. Изучались также археологические приемы работы при вскрытии древних погребений, характер поврежденных костей при случавшихся погрешностях в работе.

Изученный костный материал из захоронений восточных славян относится, главным образом, к последнему тысячелетию, когда на территории БССР был уже распространен обычай труположения, предвещавший смену многовековому обычаю кремации умерших. Всего 452 скелета, 13894 костей. Из них 236 скелетов (мужских 75, женских 103, детских 58) относятся к X-XIII вв. — период раннего феодализма; 203 скелета (мужских 93, женских 94, детских 16) относятся к XIII-XIX вв. — период разложения феодальных отношений и зарождения капиталистических; 11 скелетов относятся к XIII-XIV вв., а 2 скелета — к эпохе бронзы. Большая часть скелетов X-XIX вв. взята при вскрытии захоронений сельского населения. Костный материал 121 скелета (X-XIV вв.) из археологических раскопок могильников на территории древнего города Новогрудка принадлежит городскому населению. Причем 116 скелетов X-XIII вв. получено из раскопок могильника окольного города древнего Новогрудка — квартала "кузнецов золота, серебра и меди" (Ф.Д.Гуревич, 1972). Отсутствие четко выраженных племенных различий по антропологическому типу у населения X-XIII вв., казалось, по-видимому, и на формировании довольно однородного в антропологическом отношении белорусского населения XIII-XIX вв. (Т.И.Алексеева, 1960; В.П.Алексеев, 1967; И.И.Саливон, 1969). Следовательно, все группы по изучаемому костному материалу представляют один из вариантов большой европеоид-

ной расы.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

I. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение костного материала производилось с помощью различных современных методов. К ним относятся широко применявшиеся до сих пор в этой области науки анатомический и рентгенологический методы диагностики, применявшиеся в отдельных случаях — гистологический и остеометрический методы. Впервые в этой области науки применены и апробированы гистохимический, биохимический, иммунохимический, остеомикрофотометрический и микрометрический методы. Пол и возраст при изучении антропологического материала определялся по совокупности анатомоморфологических и рентгенологических признаков черепа и посткраниального скелета с учетом возрастной стертости зубов (М.М.Герасимов, 1955; В.И.Пашкова, 1963; В.П.Алексеев, 1966 и др.).

Принцип систематизации результатов исследования ископаемых скелетов имеет решающее значение, так как научные выводы зависят от того, какие критерии служат для этого отправной точкой. Описанные в литературе методы систематизации данных при изучении ископаемого материала не отвечают главному требованию — всеобъемлемому и научно достоверному учету внутренних условий и особенностей конкретной внешней среды. Учитывая изложенное и задачи, поставленные в данном исследовании, возникла насущная необходимость разработки строгого принципа систематизации и оценки экспериментальных данных в этой области науки. Сущность его, применительно к современной территории Белорусской ССР, состоит в следующем.

I. В распределении костного материала археологических раскопок по периодам общественно-экономического и исторического развития на территории Белорусской ССР.

2. ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ НАСЕЛЕНИЯ X-XIII и XIII-XIX вв. ПО ДАННЫМ ВНЕШНЕЙ И ВНУТРЕННЕЙ СТРУКТУРЫ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ ИСКОПАЕМЫХ СКЕЛЕТОВ

В данном разделе представлены результаты экспериментального изучения 1651 костей 207 скелетов, в которых рентгенологически не было выявлено аппозиционного роста костной ткани патологического происхождения. Произведено 16616 остеометрических и 106126 микрометрических измерений, 7443 вычисления показателей внешней и внутренней структуры длинных трубчатых костей. Результаты эксперимента статистически обработаны по малой выборке на их достоверность, кроме показателей, данных абсолютной массивности костей и тестов, характеризующих микроструктуру их (остеоны). Они приводятся в виде средних арифметических величин. Все результаты представлены по правым трубчатым костям. По ряду полученных тестов внешней и внутренней структуры костей определялось физическое развитие — физическая крепость и физическая дееспособность организма (В.В.Буцак, 1940, 1946; Н.Н.Баширов, 1962, 1964). Показатели длины различных трубчатых костей использовались для вычисления роста тела в длину в сантиметрах, веса тела в килограммах, периметра грудной клетки в сантиметрах. Реконструкция названных параметров, характеризующих физическую крепость организма, производилась по методикам различных авторов. За основу сравнительной оценки роста были взяты данные приживленной длины тела, реконструированные по формулам С.Дипертия и Д.Хэддена, так как они считаются пригодными для любого типа пропорций тела (В.И.Пашкова, 1963; В.П.Алексеев, 1966). Исследованием доказывается, что при сравнительной оценке физической дееспособности организма должны использоваться в фоссильном материале следующие показатели: суммарная толщина компактного слоя, отношение мелких (до

50 мк), средних (от 50 до 100 мк) и крупных (свыше 100 мк) остеонов, плотность остеонов. Эти показатели характеризуют физиологическую пластичность костной ткани, адаптивные способности организма.

Исследованием установлено, что сельское мужское население X-XIII вв., проживавшее на территории центральной биогеохимической провинции, отличалось более высоким физическим развитием, нежели городское. Так, у мужского населения села рост равен 173,0 см, окружность грудной клетки — 93,4 см, а вес тела — 70,9 кг (табл. 1). У мужского населения города — соответственно: 169,8 и 89,5 см., 66,2 кг. Сагиттальный и поперечный диаметры грудной клетки в этой группе оказались короче. Мелких остеонов в костной ткани у мужской серии села содержится 65,2%, крупных — 5,6%; у мужского населения города — 56,2 и 6,7% (табл. 2). В женской группе села рост оказался несколько ниже, чем у серии города и равен, соответственно, 158,1 и 159,7 см. Вес тела и периметр грудной клетки у населения различных социальных групп практически одинаковы. У физической дееспособности организма выявлены различия в изучаемых группах. Они состоят в разном количестве остеонов: мелких остеонов — 62,1 и 57,2% (город) и крупных остеонов — 6,4 и 7,5% (город). В городской группе имеется тенденция к уменьшению суммарной толщины компактного слоя бедренной кости ($P > 0,05$), однако это сочетается с увеличением плотности остеонов — 119,1 и 136,0 (город), что в определенной мере компенсирует здесь снижение физиологической пластичности костной ткани. Поэтому представляется возможным высказать мысль о большей физической дееспособности женского организма в группе села.

Анализ физического развития по тестам, характеризующим физическую крепость организма, обнаруживает у сельского населения

Таблица 1
Данные роста, параметров грудной клетки и веса тела у мужского и женского населения X-XIII и XIV-XIX вв. на территории БССР

Параметры, см	Группы населения на территории трех биогеохимических провинций								
	мужское			женское					
	XIV-XIX вв.	X-XIII вв.	XIV-XIX вв.	XIV-XIX вв.	X-XIII вв.	X-XIII вв.			
Рост тела в длину по методам:									
И. Мануэрае	166,9	165,0	168,9	170,6	157,4	153,9	156,2	160,0	157,0
К. Лирсон и А. Ли	165,8	163,2	162,7	167,5	169,0	153,3	150,7	151,9	153,7
С. Динертли и Д. Хэдден	166,2	166,8	166,2	169,8	173,0	157,6	155,2	156,0	159,7
М. Гроттер и Г. Глезер	170,6	168,3	168,0	173,0	174,3	158,5	158,3	158,7	162,7
И. Оливье	169,0	166,0	166,0	171,3	172,6	162,6	159,0	161,3	162,3
В. В. Бунак	166,2	164,8	164,3	169,3	170,9	156,2	153,1	154,8	156,7
По методу М. Я. Брейтмана:									
Сакитальный диаметр грудной клетки	25,2	24,9	24,9	25,4	27,6	22,0	21,5	21,6	22,3
поперечный диаметр грудной клетки	18,5	18,2	18,2	18,8	22,7	15,7	15,4	15,6	15,8
окружность грудной клетки	89,1	88,4	88,2	89,5	93,4	81,9	80,4	81,1	83,0
вес тела, кг	65,6	65,0	64,7	66,2	70,9	58,3	56,8	57,7	58,5

16

Таблица 2

Данные суммарной толщины компактного слоя, количества остеонов различного диаметра и их плотности в костной ткани бедренных костей у населения X-XIII и XIV-XIX вв. на территории Белоруссии

	Население биогеохимической провинции					
	XIV-XIX вв.			X-XIII вв.		
	центральная	южная	северная	центральная	южная	северная
Суммарная толщина компактного слоя, мм	28,6±0,4	26,2±0,4	25,0±1,3	30,0±1,1	31,0±1,2	31,0±1,2
Остеоны, % до 50 мк	52,6	62,4	50,8	58,2	65,2	65,2
50-100 мк	37,8	28,8	38,6	35,1	29,2	29,2
Свыше 100 мк	9,8	8,8	10,6	6,7	5,6	5,6
Плотность остеонов на 1 мм ² гистологического среза	145,4	160,0	140,1	143,6	111,9	111,9
Суммарная толщина компактного слоя, мм	24,8±0,6	23,5±1,0	24,1±1,0	25,4±0,7	27,2±1,0	27,2±1,0
Остеоны, % до 50 мк	52,2	54,8	51,5	57,2	62,1	62,1
50-100 мк	36,8	35,2	37,6	35,3	31,5	31,5
Свыше 100 мк	11,0	10,0	10,9	7,5	6,4	6,4
Плотность остеонов на 1 мм ² гистологического среза	130,8	139,4	135,6	138,0	119,1	119,1

17

XVIII-XIX вв. (по сравнению с данными у сельского населения X-XIII вв.) определенные закономерности эпохальных его изменений. Во-первых, они одинаковы, независимо от использованного метода реконструкции длины тела. Во-вторых, эпохальное изменение физической крепости организма имеет четко определяющиеся различия по полу. Установлено, что у мужского населения снижается рост - 173,0 и 168,2 см (XVIII-XIX вв.), вес тела - 70,9 и 65,6 кг (XVIII-XIX вв.), сагиттальный, поперечный диаметры грудной клетки и ее окружность - 93,4 и 89,1 см (XVIII-XIX вв.). У женского населения села не наступило эпохальных изменений физической крепости организма. Сопоставление данных во времени, характеризующих физическую дееспособность организма, убеждает в ее изменчивости у сельского населения обоего пола. Так у мужского населения уменьшается количество мелких остеонов - 65,2 и 52,6% (XVIII-XIX вв.), увеличивается количество крупных остеонов - 5,6 и 9,8% (XVIII-XIX вв.), увеличивается плотность остеонов - 111,9 и 145,4 остеонов (XVIII-XIX вв.). Аналогичная закономерность изменения показателей отмечается и у женского населения. Но у мужского населения интенсивность снижения физического развития более выражена и охватывает все показатели. У женского населения изменения касаются только показателей, характеризующих адаптивные способности организма.

В XVIII-XIX вв. уровень физического развития не одинаков у групп населения, проживавших на территории трех биогеохимических провинций. Рост по методам различных авторов равнозначен у мужского населения юга и севера и ниже по сравнению с контрольной группой (население центральной биогеохимической провинции) в среднем на 1,7 см: 168,2 и 166,8 см (юг), 166,2 см (север). У таких показателей как вес тела, окружность грудной клетки и ее диаметры зональных изменений не выявлено. У женского населения имеется тен-

денция зональных различий ряда признаков физической крепости организма, наиболее выраженная у группы юга: рост - 157,6 и 155,2 см (юг), вес тела - 58,3 и 56,8 кг (юг), окружность грудной клетки - 81,9 и 80,4 см (юг). При оценке физического развития по данным внутренней структуры костной ткани выявляется следующее. У мужского населения юга (по сравнению с группой центра) имеет место истончение компактного слоя диафиза бедренной кости: $28,6 \pm 0,4$ и $26,2 \pm 0,4$ мм; $P < 0,02$ (юг), что сочетается с увеличением плотности остеонов - 145,4 и 160,0 остеонов (юг) и количественной их перестройкой: больше мелких остеонов - 52,6 и 62,4% (юг) и меньше крупных - 9,8 и 8,8% (юг). Еще более выраженное истончение компактного слоя бедренной кости обнаруживается у мужского населения севера: $28,6 \pm 0,4$ и $25,0 \pm 1,3$ мм; $P = 0,02$ (север), однако увеличения плотности остеонов нет - 145,4 и 140,1 остеонов (север). Иначе представлено здесь и количественное соотношение остеонов: меньше мелких остеонов - 52,6 и 50,8% (север) и больше крупных - 9,8 и 10,6% (север). У женского населения обнаруживается та же, хотя и менее контрастная, закономерность количественного соотношения показателей. Следовательно, в XVIII-XIX вв. наиболее высоким следует считать физическое развитие у групп населения, проживавших на территории центральной биогеохимической провинции. Большая выраженность адаптивных свойств организма в мужской группе южной зоны (по сравнению с северной) позволяет считать ее выше в плане физического развития. В женских группах наиболее низким следует считать физическое развитие у населения севера (по дееспособности организма), а по данным внешних морфологических признаков - у населения южной биогеохимической провинции.

3. БОЛЕЗНИ КИЧЕЙ ПО КОСТНОМУ МАТЕРИАЛУ ИЗ ЗАХОРОНЕНИЙ РАЗЛИЧНЫХ ЭПОХ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛОРУССИИ

Изучение антропологического материала для констатации в нем физиологического возраста умершего населения и выявления свидетельств тех прижизненных изменений, которые обусловлены определенными заболеваниями, производилось у 452 скелетов (13894 костей) с помощью различных методов диагностики. При группировке их морфологических форм соблюдалась последовательность, которой придерживался Д.Г.Рохлин (1965) в своей монографии. Разнообразности заболеваний и их формы, поддающиеся количественному учету, даны в абсолютных числах и процентах (к числу изученных скелетов и к числу наблюдений).

В эпоху раннего феодализма с его натуральным хозяйством центральную часть современной территории БССР заселяло главным образом молодое население. В возрасте с 16 до 35 лет умирало 3/4 от общего числа (детский возраст до 16 лет не учитывался; табл. 3). Если возраст с 16 до 25 лет можно считать периодом в жизни человека, когда он приобретает и совершенствует профессиональное мастерство, то возраст 25-35 лет - это период достижения данного мастерства и высокой общественной полезности. Следовательно, достигнув мастерства в своей профессии умирало 41,7% населения села и 39,0% населения города в X-XIII вв. У 30,3% жителей села и 41,7% жителей города максимальная производственная отдача продолжалась только в пределах 10 лет, а у 13,9% жителей (в среднем села и города) она продолжалась в пределах 20 лет. К XIV-XIX вв. на территории центра БССР намечается постарение населения, как за счет группы старше 45 лет - на 4,7%, так и до 45 лет - на 4,7% (преимущественно мужское население).

21

Таблица 3

Данные физиологического возраста населения по остеологическому материалу захоронений X-XIII и XIV-XIX вв. на территории БССР

Геохимичес- кая провинция и пол населения	Физиологический возраст в годах (количество скелетов и в % к числу наблюдений)				Всего	Количество скелетов до 16 лет
	с 16 до 25	с 25 до 35	с 35 до 45	старше 45		
X-XIII вв.						
Центральная						
Село:						
мужское	11 (37,9)	9 (31,0)	4 (13,7)	5 (17,4)	29 (100,0)	5
женское	22 (44,0)	15 (30,0)	6 (12,0)	7 (14,0)	50 (100,0)	
Всего	33 (41,7)	24 (30,3)	10 (12,7)	12 (15,3)	79 (100,0)	
Город:						
мужское	14 (40,0)	13 (37,2)	7 (20,0)	1 (2,8)	35 (100,0)	41
женское	13 (35,2)	17 (46,2)	4 (10,5)	3 (8,1)	37 (100,0)	
Всего	27 (39,0)	30 (41,7)	11 (15,2)	4 (5,1)	72 (100,0)	
Белая						
Село:						
мужское	-	1	-	-	1	-
женское	-	-	-	-	1	2

Биогеохимические провинции и под населения	Физиологический возраст в годах (количество скелетов и в % к числу населения)					Всего	Количество скелетов до 16 лет
	с 16 до 25	с 25 до 35	с 35 до 45	старше 45			
Северная Село:							
мужское	-	5	-	-	5	10	12
женское	6	2	1	6	6	15	-
ХУШ-ХІІІ вв. Центральная Село:							
мужское	11 (25,6)	14 (32,6)	10 (23,2)	8 (18,6)	43 (100,0)	8	
женское	14 (41,8)	10 (30,4)	2 (6,6)	7 (21,2)	33 (100,0)		
Всего	25 (33,0)	24 (31,5)	12 (15,5)	15 (20,0)	76 (100,0)		
Южная Село:							
мужское	3 (11,1)	11 (40,6)	7 (25,9)	6 (22,4)	27 (100,0)	4	
женское	14 (33,3)	15 (36,7)	8 (19,8)	5 (11,2)	42 (100,0)		
Всего	17 (24,2)	26 (37,6)	15 (22,6)	11 (16,6)	69 (100,0)		
Северная Село:							
мужское	5 (21,7)	8 (34,7)	4 (17,3)	6 (26,3)	23 (100,0)	4	
женское	3 (15,7)	4 (21,2)	7 (36,8)	5 (26,3)	19 (100,0)		
Всего	8 (18,9)	12 (28,6)	11 (26,2)	11 (26,3)	42 (100,0)		

П р и м е ч а н и е. 2 скелета эпохи бронзы; 11 скелетов ХІІІ-ХІУ вв. Всего 452 скелета.

У активного рабочего возраста (25-45 лет) эпохальная разница также составляет 4,0%. Но наибольшая продолжительность жизни установлена у населения обоего пола на территории севера БССР - старше 45 лет умирало 26,3% населения. Наименьшей она была у населения юга БССР - 16,6%. До 35 лет реже всего доживали жители, проживавшие на территории центральной биогеохимической провинции - 64,5% (преимущественно женщины) и чаще жители севера - 47,5% умерших (преимущественно женщины).

У населения X-III вв. частота дистрофического поражения крупных подвижных суставов и позвоночника неодинакова в различных социальных группах. У населения села до 25 лет деформирующего артроза не обнаружено; у мужского населения города его частота составляла 71,4%, а у женского - 25,0% (табл. 4). У населения всех групп старше 25 лет частота поражения суставов высокая. Максимальные данные установлены у мужской группы села - 80,0% и минимальные у женской группы города - 63,6%. В изучаемых группах выявлены различия и в степени патологических изменений суставов. Так, у мужского населения села II-III стадии обнаружены у 61,6% пораженных суставов, города - 52,2% (табл. 5); у женского населения села - 35,8%, города - 56,3%. Дистрофическое поражение позвоночника охватывает в X-III вв. 93,3% жителей города. Только у 14,0% мужского населения до 25 лет нет этого заболевания. Старше 25 лет каждый житель города имел дистрофическое поражение позвоночника. У сельского населения частота этой патологии достигала 61,3%. Наиболее частой формой поражения позвоночника у мужского населения был спондиллоз - 60,0%. Поражение диска в виде остеохондроза составляет 37,0%, а в виде узлов Шморля - 13,6%. Последние две формы поражения позвоночника выявлены в возрасте до 25 лет.

Таблица 4
Частота деформирующего артроза у населения X-XII и XIII-XIX вв. на территории Белоруссии

Период физиологического возраста населения в годах	Население центральной биогеохимической провинции X-XII вв.				всего			
	села	города	из них с патологий	всего с патологий	из них с патологий	всего с патологий	из них с патологий	всего с патологий
Мужское с 20 до 25 лет	5	7	5	71,4	12	5	41,6	
старше 25 лет	10	80,0	18	77,7	28	22	78,6	
Женское с 20 до 25 лет	2	-	4	25,0	6	1	16,6	
старше 25 лет	8	75,0	11	63,6	19	13	68,4	
Всего	14	56,0	40	27	67,5	65	41	63,0

Период физиологического возраста населения в годах

Период физиологического возраста населения в годах	Население трех биогеохимических провинций XIII-XIX вв.				всего							
	центральной	восточной	северной	из них с патологий	всего с патологий	из них с патологий	всего с патологий	из них с патологий				
Мужское	19	14	73,7	17	9	53,0	19	14	73,7	55	37	67,2
старше 25 лет	18	12	66,6	16	6	37,5	15	11	73,3	49	29	59,1
Всего	37	26	70,3	33	15	45,4	34	25	74,0	104	66	63,4

Мужское

Старше 25 лет	19	14	73,7	17	9	53,0	19	14	73,7	55	37	67,2
Женское	18	12	66,6	16	6	37,5	15	11	73,3	49	29	59,1
Всего	37	26	70,3	33	15	45,4	34	25	74,0	104	66	63,4

Таблица 5

Стадии и локализация деформирующего артроза у населения X-XII и XIII-XIX вв. на территории Белоруссии

Биогеохимические провинции	Локализация и стадия поражения (I и II)	Поражение суставов в абсолютных числах и в % к числу обследованных		женское население	
		с 20 до 25 лет	старше 25 лет	с 20 до 25 лет	старше 25 лет
X-XII вв. Центральная: село	Общее число пораженных суставов верхней конечности (а)	-	3 (11,6)	-	5 (35,6)
	I	-	8 (30,8)	-	2 (14,3)
	II	-	7 (26,8)	-	4 (28,6)
	III	-	8 (30,8)	-	3 (21,5)
город	Общее число пораженных суставов нижней конечности (б)	9 (26,2)	9 (18,8)	2 (40,0)	2 (12,5)
	I	9 (26,2)	17 (35,4)	-	8 (50,0)
	II	5 (15,6)	14 (29,0)	3 (60,0)	5 (31,2)
	III	6 (18,0)	6 (12,8)	-	1 (6,3)
XIII-XIX вв. Центральная	Общее число пораженных суставов верхней конечности (а)	10 (17,0)	20 (34,0)	I	12 (24,0)
	I	16 (30,5)	11 (18,5)	-	14 (28,0)
	II	11 (18,5)	9 (20,0)	-	10 (20,0)
	III	9 (20,0)	9 (20,0)	-	4 (14,2)
Южная	Общее число пораженных суставов верхней конечности (а)	7 (15,5)	20 (44,5)	I	6 (21,4)
	I	7 (15,5)	7 (15,5)	-	13 (46,6)
	II	20 (44,5)	13 (29,0)	-	5 (17,8)
	III	13 (29,0)	10 (22,2)	-	4 (14,2)
Северная	Общее число пораженных суставов верхней конечности (а)	23 (34,6)	10 (15,1)	-	12 (42,8)
	I	10 (15,1)	20 (30,2)	-	4 (14,2)
	II	13 (19,9)	13 (19,9)	-	9 (32,4)
	III	10 (15,1)	13 (19,9)	-	3 (10,6)

Примечание. В костном материале XIII-XIX вв. имеются единичные скелеты людей, умерших в возрасте 20-25 лет, содержащие все кости, формирующие суставы конечностей.

У женского населения констатированы те же разновидности форм, но частота их оказалась ниже, нежели у мужского населения. Исключения составляют узлы Шморля, частота которых у женского населения с дистрофическим поражением позвоночника оказалась на 3,0% выше.

К XVIII-XIX вв. частота деформирующего артроза не претерпевает эпохальных изменений - 63,0 и 63,4%, если сопоставить данные без учета пола, социальной принадлежности и природно-географического фактора. При сравнении результатов исследования в однозначных группах (сельское население центральной биогеохимической провинции старше 25 лет) обнаруживается снижение частоты заболевания на 7,4% (77,7 и 70,3%). Уменьшается у мужского населения количество суставов с высокой интенсивностью поражения (II-III стадии) с 61,6% до 52,5% суставов; у женского населения, наоборот, их количество на 12,2% увеличивается, а на верхней конечности в 2 раза - с 14,3 до 28,0%. К XVIII-XIX вв. повышается частота полиартикулярного поражения суставов, составляющая эпохальную разницу на 6,0% (с 51,1 до 57,1%). Множественное поражение суставов в различные периоды исторического развития общества более свойственно мужскому населению, нежели женскому. Но в X-XIII вв. их разница составляет 12,7%, а в XVIII-XIX вв. - 14,3%.

При оценке зональной частоты деформирующего артроза оказалось, что самые высокие цифры обнаруживаются у населения обоого пола севера: 74,0%, 70,3% (центр), 45,4% (юг). У женского населения наиболее низкий уровень данного заболевания выявляется на территории юга БССР - 37,5%. Но, если проанализировать данные качественных патологических изменений, то оказывается, что в группах севера наименьшее количество пораженных суставов во II-III стадиях: у мужского населения - 52,5% (центр), 64,5% (юг) и 35,0% (север); у женского населения, соответственно: 48,0, 64,4 и 24,8%.

Множественное поражение суставов оказалось наиболее частым у населения обоого пола южной зоны - 77,7 и 60,6%, реже выявлено у населения северной биогеохимической провинции - 57,1 и 27,2%.

В изученных группах населения X-XIII вв. частота периодонтита составляет 32,1%, а одонтогенного остеомиелита 45,6% (табл.6)*. У сельского населения обоого пола обнаружена большая пораженность зубочелюстной системы данной патологией, особенно за счет периодонтита: мужское население 60,0 и 18,1% (город), женское население 50,0 и 20,7% (город). Одонтогенным остеомиелитом чаще поражалось женское население села: 45,0 и 34,7% (город), а мужское население города: 59,1 и 50,0% (село) с преимущественной локализацией на нижней челюсти. У населения села в возрасте до 25 лет одонтогенный остеомиелит не выявлен (табл. 7). У населения города его частота достигала 21,4%, в то время как периодонтитом зубочелюстная система поражалась реже - 7,1 и 11,1% (село).

К XVIII - XIX вв. изучаемые болезни зубочелюстной системы нарастают, в основном за счет одонтогенного остеомиелита у мужского населения села: с 50,0 до 71,9% (XVIII-XIX вв.). У женского населения частота этой формы поражения снижается вдвое: с 45,0 до 21,3% (XVIII-XIX вв.). Но в возрасте с 16 до 25 лет охватывает 18,1% населения. Мужское население XVIII-XIX вв. поражалось одонтогенным остеомиелитом в этом возрасте в 30,0% случаев, а периодонтитом - в 50,0% случаев. В конце последнего тысячелетия почти в 3 раза чаще было поражено периодонтитом население в этом возрастном периоде.

При анализе данных в группах населения XVIII-XIX вв. оказалось, что частота периодонтита и остеомиелита у мужского населения села была наиболее высокой на территории центра БССР и составляла

* Диагноз зубочелюстных болезней выполнен совместно с В.И.Азаренко.

Таблица 6
Данные гнойно-воспалительного поражения зубочелюстной системы
у населения X-XIII и XIV-XIX вв. на территории Белоруссии

Блюгеохимические провинции	Частота различных форм поражений, % без учета возраста						Всего без учета пола	
	Мужское население			Женское население			периодон-титы	остео-миелит
	периодон-титы	остеомиелит	верхней нижней челюсти челюсти	периодон-титы	остеомиелит	верхней нижней челюсти челюсти		
X-XIII вв.								
Центральная:								
село	60,0	20,0	30,0	50,0	5,0	40,0	53,3	46,6
город	18,1	9,1	50,0	20,7	7,2	27,5	19,5	45,3
Всего								
XIV-XIX вв.								
Центральная	62,5	9,4	62,5	46,4	3,5	17,8	55,0	48,2
Южная	56,2	6,2	56,2	46,4	6,4	39,0	51,1	51,1
Северная	53,0	11,8	53,0	60,0	10,6	30,0	55,5	55,5
Всего								
							53,7	50,7

Таблица 7
Частота гнойно-воспалительных поражений зубочелюстной системы у населения в X-XIII и XIV-XIX вв. на территории Белоруссии

Население трех блюгеохимических провинций и возрастные периоды в годах	Частота поражения, %					
	мужское население		женское население		всего	
	периодонтиты	остеомиелит	периодонтиты	остеомиелит	периодонтиты	остеомиелит
X-XIII вв.						
Центральная:						
Село с 16 до 25	-	-	14,3	-	11,1	-
с 25 до 45	66,6	49,6	63,6	63,6	64,7	59,0
Город с 16 до 25	16,6	33,3	-	12,5	7,1	21,4
с 25 до 45	20,0	43,0	30,0	45,0	25,6	48,5
XIV-XIX вв.						
Центральная						
с 16 до 25	50,0	30,0	27,2	18,1	35,3	23,5
с 25 до 45	59,0	81,8	63,7	27,2	60,6	63,6
Южная						
с 16 до 25	33,3	-	28,5	35,7	30,0	30,0
с 25 до 45	70,0	80,0	75,0	58,7	72,7	68,2
Северная						
с 16 до 25	40,0	40,0	*	*	33,3	33,3
с 25 до 45	62,5	75,0	66,6	44,4	64,0	60,0

* Имеются только единичные черепа людей, умерших в возрасте с 16 до 25 лет.

соответственно: 62,5 и 71,9%. Реже поражалось периодонтитом мужское население севера - 53,0%, а остеомиелитом мужское население юга - 62,4%. Наиболее высокая частота обеих форм поражения у женского населения обнаруживается на территории севера - 60,0 и 40,6%, а наиболее низкая на территории центра - 46,4 и 21,3%. Периодонтитом в возрасте с 16 до 25 лет наиболее часто поражалось мужское

население центра БССР – 50,0% и женское население южной зоны – 28,5%. Остеомиелитом в этом возрасте чаще поражалось мужское население севера – 40,0% и женское население юга – 35,7%. Судить о частоте заболеваний у женского населения севера в возрасте до 25 лет не представляется возможным.

В изученном костном материале обнаружены: оссифицирующий миозит (фиброзит), остеомиелит костей посткраниального скелета, сифилитические поражения костей, системный оссифицирующий перлостоз, рахит, болезнь Педжета, доброкачественные и злокачественные опухоли костей, различные симптоматические изменения микроструктуры костной ткани. Выявлены различные анатомические варианты костей. Представилась возможность рентгеноанатомически, гистологически, гистохимически, биохимически, иммунохимически и остеомикрофотометрически обнаружить в скелете человека эпохи бронзы миеломную болезнь. Анализом морфологической картины следов болезни в фоссильном костном материале доказываются известная аналогия с таковыми у современных больных.

4. ВРАЧЕВАНИЕ ЛЮДЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛОРУССИИ ПО КОСТНОМУ МАТЕРИАЛУ РАЗЛИЧНЫХ ЭПОХ

Для выявления свидетельств врачевания в антропологическом материале 452 скелетов использовались анатомический, рентгенологический и остеомикрофотометрический методы. Края трепанационных отверстий и дефекты прижизненного травматического происхождения изучались также с помощью лупы (трехкратное увеличение). Следы хирургических вмешательств в области зубочелюстной системы – экстракция зубов определялась по аналогии с морфологической картиной при этих операциях у современных больных.

В изученном костном материале выявлено 6 трепанаций черепов разнообразной локализации, техники и предпосылок выполнения.

Все они датируются X–XIII вв. Это четырехкратная трепанация в области височных костей, выполненная в несколько этапов прижизненно и посмертно, посмертная трепанация в виде многоугольника в области теменной и височной костей, символические трепанации в области теменных костей (через страловидный шов) с благоприятным исходом: лунообразной, S-образной и овальной формы. Их изучение позволило констатировать факт прижизненного и посмертного хирургического вмешательства в области черепа. Считать его лечебным в отдельных случаях можно только предположительно. Не представляется возможным также сказать, являлось ли вскрытие черепной коробки предварительным этапом нейрохирургического вмешательства.

Изучение рентгенограмм 5800 лунок зубов позволило установить бесспорные доказательства прижизненной экстракции их. Причем, у сельского населения эта операция производилась в два раза реже, чем у городского (X–XIII вв). В XIII–XIX вв. к такого рода лечебным мерам прибегали в 2,5 раза чаще, преимущественно на территории юга БССР, и реже на территории севера. В зубном ряду удалялись зубы любой локализации. У большинства изученных лунок состояние костной ткани свидетельствует о благоприятном заживлении раны. Однако имелись и послеоперационные осложнения, которые в 6 раз чаще обнаружены в зубочелюстной системе населения города X–XIII вв. – 42,8% (от удаленных зубов), нежели у населения села. Установлен также и эпохальный рост частоты постэкстракционных осложнений – на 18,4%. В XIII–XIX вв. наиболее частыми были осложнения после экстракции зубов у населения на территории южной биогеохимической провинции – 32,6% и реже у населения севера БССР – 18,9%.

Имеются также следы благоприятных заживлений костей черепа

после обширных открытых травм; выявлены признаки хорошего заживления переломов трубчатых костей, ключиц, позвонков, ребер. Характер морфологической картины при дегенеративно-дистрофическом поражении костно-суставного аппарата во многих случаях свидетельствует о длительной прикованности тяжелых больных к постели и испытываемой ими потребности в постороннем уходе. Остеомикрофотометрическим изучением рентгенограмм скелета человека эпохи бронзы в местах деструкции костей по поводу миеломной болезни обнаружены следы регенерации костной ткани, являющиеся доказательством периодов продолжительной ремиссии при протекании данного заболевания. Хорошее срастание костных отломков ребра в том же скелете может трактоваться как благоприятный исход его патологического перелома. У современных больных со злокачественными процессами излечение патологических переломов наступает только при успешной общей терапии (С.А. Рейнберг, 1964).

5. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Имеющиеся данные свидетельствуют, что возраст населения, его физическое развитие и отдельные болезни содержат количественные различия по полу, социальной принадлежности (X-XIII вв.), обнаруживают эпохальные (X-XIII и XIV-XIX вв.) и зональные изменения (XIV-XIX вв.). Полученные результаты дают возможность сказать, что к XIV-XIX вв. возраст населения увеличился на 4,7%, несмотря на растущую интенсивность факторов, отрицательно влияющих на организм человека. Последнее подтверждается снижением к этому времени физического развития (особенно у мужского населения), нарастанием частоты полиартикулярного поражения при деформирующем артрозе, наличием у женского населения с данным заболеванием в 2 раза большего количества суставов с грубыми патологическими изменениями (II-III стадия), увеличением поражений зубочелюстной системы осо-

бенно за счет остеомиелита у мужского населения и периодонтитов у женского населения в возрасте с 16 до 25 лет.

Многие показатели к XIV-XIX вв. увеличиваются и качественно, и количественно, хотя и в X-XIII вв. их уровень также высок. Обратившись к цифрам, можно сказать, что 61,4 и 52,2% патологически измененных суставов у мужского населения села и города и 35,8 и 56,3% у женского населения села и города X-XIII вв. имели II-III стадии поражения. Это значит, что у людей с данным заболеванием уже в возрасте до 35 лет наблюдалось нарушение или утрата трудоспособности, что грубой нагрузке подвергались суставы уже в раннем возрасте и что она была запредельной, так как суставная хрящевая ткань у человека в возрасте до 30 лет находится в активном физиологическом состоянии и ее потенциальные возможности к восстановлению очень велики (Н.С. Косинская, 1961). Но у сельского населения физиологическая пластичность гиалинового хряща была выше, нежели у городского, несмотря на раннюю и активную физическую нагрузку, которую подтверждает наличие в скелете эндостального роста костной ткани с сужением костно-мозгового пространства. Это обеспечило у них отсутствие поражения суставов до 25 лет (у мужского и женского населения города их поражение в этом возрасте достигало 71,4 и 25,0%). В пользу такого предположения позволяет склониться и наличие у сельского населения более высокой сопротивляемости организма (по данным микроморфологических структур). Если учесть, что у 93,3% жителей города и у 61,3% жителей села X-XIII вв. имелось дистрофическое поражение позвоночника, а в гистологических препаратах костей наличие трещин и склеротических перемычек, то с учетом данных о физиологическом возрасте становится очевидным факт преждевременного и раннего старения организма.

Зубочелюстная система 46,6% жителей села и 45,3% жителей города X–XIII вв. была поражена одонтогенным остеомиелитом, 3/4 от общего числа которого локализовалось на нижней челюсти. Каждый такой патологический очаг таил потенциальную угрозу здоровью. По данным литературы, у современного человека эти заболевания могут привести к тяжелым осложнениям и летальным исходам (А.М.Короленко, 1956; Н.Г.Попов, 1959; И.Д.Шперлинг, 1963). Гнойно-воспалительные процессы нижней челюсти в 5 раз чаще вызывают гнойно-септические заболевания, чем верхней. Они проявляются в околочелюстных флегмонах, периостите, вторичных метастатических гнойных очагах и септических метастазах, трудно диагностируемых одонтогенных медиастинитах (А.И.Варшавский, 1966; Г.А.Васильев, 1972).

Если учесть тот факт, что в 1946–1948 гг. от них погибло 0,15% к числу вскрытий (возраст 20–31 год), что объясняется поздней госпитализацией и несвоевременным вскрытием гнойников (Н.Г.Попов, 1963; И.Д.Шперлинг, 1963), то можно допустить мысль о большей частоте перехода гнойно-воспалительных процессов зубочелюстной системы у жителей X–XIII вв. в гнойно-септические заболевания. Они снижали резистентность организма за счет микробных токсинов, образующихся тканевых и клеточных ядов вследствие патологического рассасывания костной ткани альвеолы и цемента, а также разрушения жировой ткани костного мозга. Токсины отрицательно влияли на функциональное состояние центральной нервной системы, процессы обмена в организме, что в сочетании с ранями и преждевременным старением его могло обусловить низкую трудоспособность.

Таким образом, 76,3% жителей X–XIII вв., достигнув мастерства в ремесле, умирали. Причем у большей половины населения этого возраста имелось существенное нарушение трудоспособности. Если же

они доживали до возраста 45 лет (15,3% населения села и 5,1% населения города), то в большинстве случаев, став инвалидами, выбывали из числа активных производителей материальных благ. Это было не только личной драмой, но и трагедией семьи, где каждый ее член мог рассматриваться только как трудовая сила (Б.А.Рыбаков, 1948, 1956).

Согласно полученным в исследовании данным, к XVIII–XIX вв. снижается частота деформирующего артроза на 7,4%. Это согласуется с положением о том, что в конце XVIII и во второй половине XIX столетий имело место быстрое развитие капитализма в сельском хозяйстве Белоруссии, возникновение классового расслоения крестьянства, образование сельской буржуазии, пользовавшейся наемным трудом. (П.Р.Казлоускі, 1972; В.У.Чапко, 1972). Поэтому внесение элементов капиталистических отношений в производство продуктов сельского хозяйства высвобождает часть населения от заградельной механической работы, физически и психически истощающей организм. Но эксплуатация труда, и особенно женского, к XVIII–XIX вв. увеличивается. Об этом свидетельствуют данные интенсивности поражения крупных подвижных суставов, увеличение множественного их поражения на 6,0% (с 51,1% в X–XIII вв. до 57,1% в XVIII–XIX вв.). Но если эти показатели сопоставить по различным зонам, то выясняется наиболее высокий их уровень у населения на территории центральной и южной биогеохимических провинций.

Следовательно, ведущим фактором, который наиболее интенсивно отрицательно влиял на организм человека изученного периода времени, был социальный – проявлявший себя в определенной форме и характере физического труда. Поэтому, мерилом особенностей влияния механического труда на организм человека различных времен является количественная и качественная характеристика дистри-

фического поражения костно-суставного аппарата. Изнурительная запредельная механическая нагрузка, превышавшая физиологические возможности суставного хряща, приводила к преждевременному старению костно-суставного аппарата, патологическому преждевременному его изнашиванию и к старению организма в целом, к снижению его сопротивляемости и к сокращению продолжительности жизни. В свете изложенного нельзя не сопоставить у групп населения XVIII-XIX вв. два показателя: физиологический возраст и степень патологической изношенности крупных подвижных суставов (II-III стадия). У населения севера интенсивность поражения суставов наиболее низкая, а физиологический возраст наиболее высок. При этом, на уровне наиболее низкой дееспособности организма. Из этого следует предположение, что на сравнительно небольшой территории БССР, в условиях одного общественного уклада, степень запредельной профессиональной нагрузки у сельского населения в XVIII-XIX вв. не везде была одинаковой. Наибольшего уровня она достигала на территории центра и юга БССР.

Судя по приведенным данным, сельское население севера находилось в наиболее благоприятных для того времени социальных условиях. Это должно было бы обеспечить ему и наиболее высокий уровень физического развития и самую низкую пораженность зубочелюстной системы гнойно-воспалительным процессом (периодонтиты и остеомиелит). Но если сравнить эти показатели по биогеохимическим провинциям, то выясняется, что периодонтиты и остеомиелит наиболее часто встречались у мужского населения центра (62,5 и 71,9%) и у женского населения севера (60,0 и 40,0%). Омоложение остеомиелита характерно для мужского населения севера и женского населения юга (40,0 и 35,7%). То есть, имеется соответствующий зональный патоморфологический ответ и особенность реакции мужского

и женского организма на неблагоприятные внешние раздражители. По-видимому суть этого положения содержится в следующем.

Несмотря на отсутствие экономической замкнутости отдельных групп населения на территории БССР в XVIII-XIX вв. и наличие активного товарооборота продуктами сельского хозяйства, который нивелировал определенную геохимическую контрастность, продолжали влиять на организм специфические регионарные природно-географические условия. Во-первых, сельское население при феодально-крепостническом укладе и только еще созревающем капиталистическом употребляло в пищу те же продукты, которые произрастали на данной территории. Во-вторых, производственная и бытовая деятельность человека этого времени не вносила еще в окружающую среду существенных коррективов. Уровень земледелия был низок. В голодные годы выжившее население питалось летом пшеничными лепешками, хлебом с добавлением "гнилья дубового" и разнотравья (В.П.Грицкевич, 1973). Это значит, что в организм человека попадало то количество и то соотношение биологически важных микроэлементов, которые были поглощены растениями из почв различных биогеохимических провинций.

По данным геохимии, наиболее плодородными, богатыми гумусом и микроэлементами считаются почвы центральной и северной педогеохимических провинций на территории БССР. Почвы юга наиболее обеднены микроэлементами. Но если обратиться к геохимическому индексу (рис. I), то наименьшей подвижностью жизненно необходимых микроэлементов и способностью наименее легко усваиваться растениями (а значит попадать и в организм животных, и в организм человека) отличаются почвы северной зоны, наибольшей - почвы южной зоны. Следовательно, природно-географическое окружение на территории северной биогеохимической провинции оказывало менее благоприят-

ное влияние на организм человека, нежели южной. По-видимому, большая выраженность морфологических признаков, дающих количественную характеристику физического развития у населения севера, не должна приниматься во внимание. Главным ориентиром здесь должны быть показатели внутренней структуры костной ткани, несущие отражение многих биологических процессов в организме. А полученные результаты свидетельствуют об истончении компактного слоя диафизов изученных трубчатых костей (статистически достоверной или недостоверной), причем более выраженной у населения севера. По-видимому, не минимальной рабочей нагрузкой обусловлена здесь менее выраженная диафизарная гипертрофия органа. Доказательством этому служат данные частоты деформирующего артроза — 74,0%, которые свидетельствуют об уровне охвата населения севера физическим трудом, эндостальной резорбции костной ткани и обусловленные этим стабильность или сужение костно-мозгового пространства отдельных трубчатых костей: мужское население (плечевая кость) — $11,2 \pm 0,3$ (центр), $10,0 \pm 0,7$ (юг) и $10,9 \pm 0,4$ мм (север), ($P > 0,05$); большая берцовая кость, соответственно — $12,0 \pm 0,3$; $9,0 \pm 0,4$ ($P < 0,001$) и $11,5 \pm 0,4$ мм ($P > 0,05$); женское население (плечевая кость) — $11,2 \pm 0,7$ (центр), $9,1 \pm 0,7$ (юг), ($P < 0,05$) и $11,3 \pm 0,9$ мм (север), ($P > 0,05$); большая берцовая кость, соответственно — $11,8 \pm 0,4$; $8,6 \pm 0,4$ ($P < 0,001$) и $10,6 \pm 0,5$ мм ($P > 0,05$).

Следовательно, в механической нагрузке недостатка не было, а перистальный рост костной ткани почти отсутствует и особенно у мужского населения севера: суммарная толщина компактного слоя — $20,9 \pm 0,7$ и $17,0 \pm 0,9$ мм, $P < 0,001$ (плечевая кость), $26,6 \pm 0,4$ и $25,0 \pm 1,3$ мм, $P = 0,02$ (бедренная кость), $25,0 \pm 1,3$ и $24,8 \pm 1,4$ мм, $P > 0,05$ (большая берцовая кость); окружность середины диафиза, соответственно — $66,3 \pm 1,3$ и $64,0 \pm 1,7$ мм ($P = 0,02$), $87,0 \pm 1,5$ и

$81,8 \pm 1,4$ мм ($P < 0,01$), $73,6 \pm 1,7$ и $74,4 \pm 0,9$ мм ($P > 0,05$). Это значит, что до 25 лет на уровне наибольшей физиологической активности организм у населения юга и севера смог организовать внутренние способности на рабочую гипертрофию органа (эндостальный рост диафиза кости). В период относительной стабилизации обменных процессов (старше 25 лет) обнаруживаются у отдельных костей тенденции эндостальной резорбции костной ткани без перистальной компенсации ее (особенно у мужского населения севера). Например, бедренная кость: окружность середины диафиза — $87,0 \pm 1,5$ (центр) и $81,8 \pm 1,4$ мм ($P < 0,01$), суммарная толщина компактного слоя — $26,6 \pm 0,4$ и $25,0 \pm 1,3$ мм ($P = 0,02$), ширина сагиттального костно-мозгового канала — $15,9 \pm 0,7$ и $16,4 \pm 0,7$ ($P > 0,05$), ширина поперечного костно-мозгового канала — $13,9 \pm 0,4$ и $14,6 \pm 1,0$ мм ($P > 0,05$). То есть, адаптивно-компенсаторные возможности организма с возрастом снижаются и более активно у населения севера. Это также подтверждается и данными о плотности остеонков, о перестройке их количественного соотношения, о ширине гаверовских каналов, которые косвенно характеризуют "площадь физиологической массы" костной ткани. Заслуживает внимания и выявляемый нередко в гистологических препаратах бедренных костей эндостальный остеопороз. Такие симптомы обнаруживает костная ткань при недостатке или избытке меди в организме (М.Г.Белая, 1965; А.П.Скоблин, А.М.Белоус, 1968).

Приведенные данные позволяют убедиться в роли геохимической среды и ее влияния на организм человека. Это необходимо учитывать даже при условии активного корректирующего вмешательства человека путем агротехнических мероприятий, потому что продолжают оставаться специфические особенности региона, формирующие главное звено: с о ч е т а н и е и количественное с о т н о ш е н и е

химических элементов, в котором заложена главная суть физиологического их влияния на животные организмы. С этих позиций можно объяснить, помимо ряда других факторов, высокую пораженность зубочелюстной системы у населения севера гнойно-воспалительным процессом. Его частота у женского населения даже выше, чем у мужского, что противоречит всем закономерностям развития этого заболевания с учетом пола по изученному фоссильному материалу, а также по данным у современных больных (И.М. Старобинский, 1953; А.М. Короленко, 1956; Г.А. Васильев, 1972). Надо полагать, что известная роль в этом принадлежит недостатку ванадия, который влияет на фосфорно-кальциевый обмен и повышает устойчивость к зубочелюстной патологии (А.П. Скоблин, А.М. Белоус, 1968).

Все сказанное согласуется с ленинским положением о том, что "...необходимо брать не отдельные факты, а все совокупности относящихся к рассматриваемому вопросу фактов, без единого исключения, ибо неизбежно возникает подозрение и, вполне законное подозрение о том, что факты выбраны или подобраны произвольно" (В.И. Ленин, Полн. собр. соч., т. 30, 349-351).

Анализируя данные внешней и внутренней структуры фоссильных костей, можно сделать важный вывод о том, что часть морфологических макропризнаков подтверждена изменениям у различных групп населения. Это по-разному затрагивает изученные кости скелета и касается большей частью их внешней структуры. При межгрупповом сопоставлении данных во времени у мужского и женского сельского населения (раннефеодальный период и период разложения феодальных отношений и зарождения капиталистических) выявлено, что эпохальные изменения претерпевают, соответственно - 55,0 и 3,2% остеометрических признаков, 30,0 и 15,0% макропоказателей внутренней структуры. Наиболее высокая изменчивость морфологических призна-

ков констатирована у большой берцовой кости и костей предплечья, ниже она у бедренных и плечевых костей.

Приведенные данные свидетельствуют о наличии ответной реакции различных анатомических зон скелета в зависимости от характера, специфики и интенсивности внешнего раздражителя и внутреннего состояния мужского и женского организма. Это доказывает, что фоссильная костная ткань не морфологически застывшая, а как и все ткани организма отличается количественной и качественной лабильностью ее морфологических структур. И лабильность эта, определенным образом направленная, сохраняет организму стабильность, по-видимому, наиболее важных тканевых компонентов. Сказанное подтверждает оценка указателей массивности и прочности кости. Изменения во времени указателя прочности костей от изменившихся их параметров составляет лишь 2,2%, указателей массивности - 9,1%. Из этого следует еще один пример проявления адаптивных, приспособительных свойств организма и костной ткани, в частности, сохраняющей физиологически наиболее благоприятную внутреннюю среду.

Анализ морфологической картины следов болезней на фоссильном костном материале подтверждает положение ряда исследователей об известной аналогии с таковыми у современных больных. Кроме упомянутых нозологических форм на территории БССР обнаружены также оссифицирующий миозит (фиброзит), остеомиелит костей посткраниального скелета, сифилитические поражения костей, системный оссифицирующий периостоз, рахит, болезнь Педжета, доброкачественные и злокачественные опухоли, различные анатомические варианты костей, симптоматические изменения микроструктуры костей. К области чрезвычайно редких заболеваний костной системы следует отнести маламию болезнь, следы которой обнаружены в скелете эпохи

бронзы. В данном исследовании она доказывается при помощи фактов, полученных различными методами диагностики. Ее наличие подтверждается диффузно-узловатым поражением преимущественно плоских костей, свидетельствами пазушного рассасывания трабекул и гладкой резорбции костных структур с образованием полостей, выявлением гистохимически, поляризационно-микроскопически, биохимически, иммунохимически белково-полисахаридных структур, локализуемых в деструктивных фокусах и в гаверсовых каналах близ них, с характерными для параамилоида физико-химическими свойствами; наличием в очагах деструкции костной ткани отложений известковых солей (в недекальцинированных гистологических препаратах); выявлением дефектов тел позвонков в результате разрушения кортикального слоя параамилоидными массами. Остеомикрофотометрическое изучение зон разрежения костной ткани обнаружило поражение ее, типичное при миеломной болезни у современных больных.

В изученном археологическом материале не обнаружено патологических изменений костей, морфологическая картина которых соответствовала бы костному туберкулезу. Однако это не дает основания говорить об отсутствии этого заболевания на территории БССР в X-XIX вв. В такой же мере это можно сказать и по поводу фиксирующего лигаментоза, болезни Бехтерева, фиброзной остеодинтрофии и др. Как известно, многие заболевания в фоссильных костях не оставляют следов. Однако, зная возраст, в котором они преимущественно поражают организм, можно предположительно высказать некоторые суждения. По-видимому, сердечно-сосудистая патология и, в частности, гипертоническая болезнь, атеросклероз сосудов сердца и мозга за изучаемый период времени не являлись проблемой номер один. Будучи уделом возраста главным образом 55-64 лет болезни сердца и сосудов, как причина смерти у современного населения, значи-

тельно превышают 50-60% (Ю.П.Лисицын, 1972). Доля же населения, умиравшая в возрасте старше 45 лет в X-XIII вв. составляла 15,3%, а в XVIII-XIX вв. - 20,9%, в то время как в экономически развитых странах Европы доля лиц старше 60 лет достигает 18,0% (Ю.П.Лисицын, 1972). Среди прочих заболеваний в изучаемый период времени частыми были инфекционные (эпидемические). Эпидемические годы в XI-XV вв. отмечались до 29 раз (В.П.Грицкевич, 1973). Они являлись главной причиной смерти, обусловившей в XIX столетии убыль населения (В.С.Елейникова, 1975).

Итак, с конца I тысячелетия нашей эры и до XVIII-XIX вв. профиль патологии на территории Белорусской ССР не меняется. На состояние здоровья и трудоспособность населения в этот период времени главное влияние оказывали такие болезни как дистрофическое поражение костно-суставного аппарата, гнойно-воспалительные процессы зубочелюстной системы. Инфекционные и паразитарные болезни, особенно эпидемические, составляли важную причину смерти населения.

Особенность значения данных о болезнях у населения различных исторических периодов, полученных при изучения антропологического материала, состоит также и в том, что они диагностируются на современном уровне их оценки. Поэтому, полученные результаты лишены тех издержек, которые допускаются при расшифровке в литературных источниках таких определенных болезней как "простудные, стенические, астенические, оотрие, гнилые, горячки; кровавый, пловучий, простой понос". Продолжающиеся поиски методов диагностики вселяют надежду, что наши представления о болезнях людей по костному материалу археологических раскопок будут более обширными.

Поскольку человек есть сплав социального, созданного трудо-

вой деятельностью, и биологического — личность и организм (Г.И.Царегородцев, 1965; Л.О.Бадалян, 1972; М.П.Лисицин, 1973; А.А.Малиновский, 1973 и др.), то и его здоровье, и его болезнь содержат в себе эти элементы. Следовательно, физическое развитие и болезнь у населения различных исторических периодов следует трактовать как биосоциальные категории. И при их изучении возникает необходимость выяснения степени участия социального и биологического начал. Ведь и такие физиологические явления как приспособляемость, резистентность организма, являющиеся сугубо биологическими категориями, содержат в себе часть социального. Они изменяются в зависимости от лабильности конкретной внешней среды. И подтверждением этому служат приведенная в исследовании количественная характеристика микроструктуры фоссильной костной ткани — система остеонов, являющаяся физиологическую пластичность организма. Представленные данные убеждают в отсутствии "угасания" социального по мере отхода от уровня организма в целом и приближения к исследованию его на микроуровне. Количественные характеристики этих морфологических структур наиболее убедительно позволяли выявить изменяемость отдельных свойств организма, активность или пассивность адаптивных его способностей у различных групп населения.

Вот почему отправным моментом в данном исследовании оказалась разработка четкой методической позиции, которая позволила в группе людей как совокупности человеческих, социальных отношений учесть по возможности все эндо- и экзогенные факторы.

Выразить соотношение социального и биологического в организме при различных заболеваниях мешает во многом наличие полиэтиологичности, где из множества причин невозможно выделить ведущий фактор. И только данные о дистрофическом поражении костно-сустав-

ного аппарата (деформирующий артроз) могут дать определенную информацию в этом плане. Здесь наиболее четко и дифференцированно выражают себя оба начала. В патоморфологической картине отражаются интенсивность и длительность отрицательно влияющей запредельной физической нагрузки (социальное) и степень участия хрящевой ткани суставов (биологическое) в формировании патологического процесса. Однако в морфологическом ответе хрящевой ткани организма на соответствующий раздражитель есть и определенная доля социального. Физиологическая ее пластичность определяется также питанием, условиями быта (социальное) и природно-географическим окружением. Если обратиться к приведенным данным, то можно увидеть, как у большинства населения севера XVIII—XIX вв. с наиболее низким уровнем резистентности организма, проживавших в менее благоприятной естественной среде, но в одинаковых с другими группами населения (центр и юг СССР) условиях быта и питания, наименее выражены качественные патологические изменения суставов. Учитывая, что характеру профессиональной нагрузки принадлежит доминирующая роль в возникновении дистрофического поражения крупных подвижных суставов, есть основание предположить здесь наиболее низкий уровень участия в этом социального фактора.

Поэтому, говорить о соотношении социального и биологического в человеке можно только с учетом оценки всех этиологических пусковых и формирующих механизмов, являющихся и решающими (ведущими) и предрасполагающими при возникновении данного заболевания. Если социальное есть суть историческое, меняющееся на всех этапах общественно-экономического развития, а соотношение социального и биологического есть не что иное как его сравнительная оценка во времени, то нельзя решать научный вопрос в этом аспекте вне его исторической динамики, вне соответствующих данных о

физическом развитии и болезнях людей различных эпох.

Чем ближе к нашему времени, тем больше элемент социального вторгается в биологическую сферу человека. В чистом виде перестает быть как один из внешних факторов влияния — природа. Преобразуя окружающий мир — природу человек социологизирует ее как внешний раздражитель. Следовательно, социологизирует и ее влияние на организм.

Результаты проведенного исследования позволяют сказать, что методы "активного" лечения и ухода за больными применялись на территории Белорусской ССР уже 4 тысячи лет назад (эпоха бронзы), хирургические вмешательства — в последнем тысячелетии нашей эры. О врачевании другого времени судить пока не представляется возможным. Данные анализа состояния костной ткани после проникающей травмы черепа и трепанационных отверстий у лиц различных возрастов и пола доказывают длительный благоприятный исход после хирургических вмешательств. Это свидетельствует о высокой эрудации врачевателей в X—XIII вв., об их умении выполнять эти операции, обеспечивать послеоперационное лечение и уход, о хорошем знании ими некоторых разделов анатомии человека. Безусловно, деятельность врачей-эмпириков на изучаемой территории не была лишена и мистики, что подтверждается примерами символических трепанаций черепов, посмертных трепанаций вероятно для получения амулета или с целью удаления "злого духа". Однако факт их морфологического разнообразия отражает стремление врачевателей на территории Белоруссии к модификации и "нейрохирургическому" совершенствованию. Не менее интересен и выбор места выполнения трепанации. Это теменные и височные кости черепа. Причем, символические посмертные трепанации черепа выполнялись в основном в левых костях. Локализация трепанационных отверстий в области теменных костей наи-

более распространенная. Поэтому быть казуистической на данной территории не может. Что же касается трепанаций в области височной кости, то эта разновидность локализации считается крайне редкой. До сих пор она обнаружена на территории Болгарии на рубеже эпохи энеолита (П.Боев, 1965) и на территории БССР в эпоху раннего феодализма (X—XIII вв., Л.Н.Казей, 1973). Это позволяет предположить творческую связь людей, проживавших в различные времена и на различных территориях.

Особо следует сказать об изученных травматических повреждениях посткраниального скелета и, в частности, трубчатых костей. Повод для определенного врачебного вмешательства был налицо. Травмы всегда сопровождается резкая боль, нарушение функции и во многих случаях деформация конечности. Последняя, по-видимому, и определяла действия врачевателя, так как мысль должна была логически развиваться от необходимости прежде всего восстановить форму, а за ней через определенный промежуток времени и функцию, как главное средство обеспечения жизни человека. Репозиция перелома у современного больного состоит из непеременимого и последовательного соблюдения следующих этапов: адаптация отломков, их ретенция и фиксация. Успешное лечение перелома это не только одномоментный эффект. Оно обеспечивается также специальным наблюдением и контролем, определением времени при предоставлении кости функциональной нагрузки. Судя по результатам заживления переломов основы этих положений были известны в X—XIV вв. на территории БССР и строго соблюдались.

Из сказанного следует, что сам факт хорошего сращения костных отломков еще мало значит как информация. У животных также срастаются кости после перелома (Г.В.Гаджиев, Д.В.Гаджиев, 1951). Важен результат, то есть анатомическое и функциональное восста-

новление конечности. И примеры репозиции переломов плоских и трубчатых костей, которые обнаружены в археологическом материале на территории Белоруссии, являются свидетельством не только способности данного организма благополучно справиться с полученной травмой, но и образцом "ортопедического" искусства. Ведь только процесс сопоставления костных отломков, смещение которых различно как по характеру, так и по степени, требует определенных знаний анатомии и определенных практических навыков. Об уровне специальных знаний древнего "травматолога" можно судить и по результатам заживления переломов ключиц. Смещение костных отломков при переломе данной локализации и нарушение соответствующей функции при этом общеизвестны.

Анализируя состояние костной ткани на месте бывших переломов, можно допустить мысль, что большинство из них имело место в зрелом возрасте, о чем говорит неполное восстановление нормальной картины костной ткани. Интересен также факт благоприятного исхода после травматических повреждений различных костей у одного лица: излеченный перелом правой большой берцовой кости и правой ключицы. Не меньший интерес представляет сочетание хирургических вмешательств различного профиля: излечение перелома пяти ребер, ключицы и посмертная трепанация черепа.

Дистрофическое поражение костно-суставного аппарата, и особенно позвоночника, нередко приводило к инвалидности. Патоморфологическая картина в отдельных скелетах говорит о полной и давней потере когда-то способности у этих людей к передвижению, выполнению минимальной нагрузки, связанной с выполнением личной гигиены. Это проливает свет на участь людей, окружавших тяжело больного, длительно прикованного к постели, справляться с рядом элементов ухода за ним.

Изучение костной ткани в лунках удаленных зубов свидетельствует в большинстве случаев о благоприятном заживлении раны. Как известно, в настоящем это обусловлено рядом факторов: техникой экстракции зуба, которая должна быть максимально щадящей для тканей, окружающих зуб, послеоперационной обработки раны и ухода за ней. Основы этих условий соблюдались и безусловно имели свою специфику в начале и в конце последнего тысячелетия; судить же о них в более раннем времени невозможно даже предположительно. Очевидно и показания для такой лечебной меры в различные времена были различными в такой же степени как и доступность лечебной помощи. Высокий уровень заболевания зубочелюстной системы гнойно-воспалительным процессом у населения X-XIX вв. на территории БССР, сочетание "вялой" регенерации костной ткани в лунке удаленного зуба с остеомиелитом челюсти в этом регионе говорит о позднем и случайном вмешательстве. Поэтому и сам факт удаления зуба характеризует ту целенаправленность действий, которая была необходима для ликвидации несравнимого ни с чем физического страдания — зубной боли.

Удаленных зубов в X-XIII вв. было в 1,3 раза меньше, нежели в XIV-XIX вв. Для такого расстояния во времени как 900 лет разница почти не ощутима. Согласуются полученные результаты со сведениями из литературных источников, согласно которым вплоть до 60-х годов XIX столетия специальных учреждений для оказания амбулаторной помощи сельскому населению на территории Белоруссии не имелось (Г.Р.Кричок, 1964; В.С.Елейникова, 1974). Отсюда следует, что и зубоврачебная помощь населению вплоть до середины XIX в. находилась в руках врачей-эмпириков. В этом плане особое значение приобретает уровень их знаний. Возможно, во многих случаях экстракции зуба предшествовало его расшатывание, тем более свободно распо-

женного в лунке при парадонтозе. Однако такие примеры, как удаление моляра или премоляра, одного зуба среди сохранившихся здоровых соседних предполагают специальные для того времени знания и навыки, технические приемы и наличие соответствующего инструментария. Нарастание к X—XIX вв. частоты осложнений на 18,4% после операции удаления зуба нельзя отнести к ее технической регрессии. Есть основание считать, что это обусловлено эпохальным снижением резистентности организма.

Подводя итог следует сказать, что компоненты и структуры фоссильной костной ткани не исчезают в земле и содержат разнообразные ответы. Они позволили, благодаря новой разработке в данной области науки методических и общетеоретических позиций, дать сравнительную оценку физиологического возраста, физического развития, болезней, выявить закономерности их изменений в различных условиях трудовой деятельности человека, а также его быта, осветить методы врачевания.

В Н В О Д Ы

I. Антропологический материал археологических раскопок на территории БССР, состоящий из 450 скелетов X—XIX вв. и 2 скелетов эпохи бронзы, изучен различными современными методами. Значительная часть эксперимента выполнена впервые с помощью гистологического, микрометрического и остеометрического методов. Апробированы и впервые применены гистохимический, биохимический, иммунохимический и остеомикрофотометрический методы. Использован применявшийся ранее анатомо-рентгенологический метод. Пол и возраст впервые определялся по совокупности анатомоморфологических и рентгенологических признаков черепа и посткраниального скелета. Впервые разработан и представлен метод комплексной оценки в фоссильном материале индивидуального физического развития.

2. При изучении ископаемых скелетов разработаны новые основы систематизации данных эксперимента применительно к современной территории Белорусской ССР с учетом конкретной внешней среды (общественно-экономической и природно-географической), пола, физиологического возраста и этнической принадлежности. Широко применены различные формы внутри- и межгруппового математического анализа показателей. Это позволило установить принципиально новые положения в области палеопатологии человека, а на их основе в истории медицины.

3. На территории центра БССР в X—XIII вв. физическое развитие было выше у сельского населения, нежели у городского. К X—XIX вв. физическое развитие населения в изучаемых группах снижается. В X—XIX вв. наиболее высоким физическим развитием отличалось население обоего пола, проживавшее на территории центральной биогеохимической провинции.

4. В X—XIII вв. население села в 3 раза чаще доживало до возраста старше 45 лет, нежели население города. К X—XIX вв. намечается постарение населения на 4,7% как в группах до 45 лет, так и старше 45 лет. Анализ данных физиологического возраста в группах населения X—XIX вв. обнаруживает их различие по зонам. До возраста старше 45 лет чаще доживали жители севера БССР.

5. Деформирующий артроз, как результат запредельной профессиональной нагрузки на суставы, обнаружен у 56,0% населения села и у 67,5% населения города (X—XIII вв.). При этом, II—III стадии поражения установлены у половины патологически измененных суставов. К X—XIX вв. обнаруживается снижение частоты деформирующего артроза на 7,4%. У мужского населения уменьшается интенсивность поражения суставов, у женского — наоборот. Независимо от пола нарастает множественность поражения суставов, составляя эпо-

хальную разницу в 6,0%. При оценке зональной частоты деформирующего артроза обнаружена у населения севера самая высокая частота поражения суставов, но самая низкая интенсивность их патологических изменений.

6. В X-XIII вв. население обоего пола села в 2,8 раза чаще поражалось периодонтитом, нежели население города. К XVII-XIX вв. частота одонтогенных гнойно-воспалительных процессов нарастает. В XVIII-XIX вв. эти заболевания наиболее часто поразили мужское население центра БССР - периодонтит 62,5%, остеомиелит 71,9% и женское население на территории севера - соответственно 60,0 и 40,6%.

7. Проведенным исследованием доказываем, что начиная с X века и по XIX век профиль патологии на территории Белоруссии не меняется. Среди изученных болезней особый интерес с точки зрения диагностических возможностей представляет миеломная болезнь. Она констатирована в скелете человека эпохи бронзы различными современными методами.

8. Результаты проведенного исследования позволяли определить ведущий фактор, оказывавший наиболее интенсивное влияние на организм людей изученного периода времени. Это - социальный, проявлявший себя в определенной форме и характере физического труда. Поэтому патоморфологические тесты, его характеризующие, дают возможность судить о социальном и биологическом в организме человека.

9. Сравнительная оценка количественных характеристик дистрофического поражения костно-суставного аппарата и одонтогенных гнойно-воспалительных процессов с учетом данных о закономерностях изменений физического развития, продолжительности жизни, трудоспособности населения, а так же сведений об эпидемиях инфекцион-

ных и паразитарных болезней дают основание для заключения: феодализм, как общественно-экономический строй, не обеспечивал трудовому люду состояния полного физического, душевного и социального благополучия.

10. Методы консервативного лечения и ухода за больными (по изученному антропологическому материалу) применялись на территории Белоруссии четыре тысячи лет назад (эпоха бронзы), хирургического - начиная с X века нашей эры. Данные о врачевании другого времени уничтожены обрядом трупосожжения. Установлена высокая культура и самобытность врачевания, проявляющая себя в характерной манере, способах и разнообразной технике хирургических вмешательств.

11. Анализом данных внешней и внутренней структуры фоссильных костей представилось возможность установить лабильность морфологических признаков, указывающую на наличие ответной реакции у различных анатомических зон скелета в зависимости от характера, интенсивности и специфики внешнего раздражителя и внутреннего состояния мужского и женского организма, проживавших в конкретной естественно-исторической среде. Количественная характеристика этих процессов позволяет высказать мысль, что имеющееся разнообразие вариантов морфогенеза в их последовательной закономерности есть проявление различной степени активности приспособительных свойств фоссильной костной ткани, сохранявшей организму физиологически наиболее благоприятную внутреннюю среду.

12. Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что в Белорусской ССР зародилось и определялось новое научное направление - палеоморфология человека, объективный и научно достоверный источник, расширяющий хронологические границы историко-медицинских исследований. Полученные данные и их научный анализ рас-

крыли широкую перспективу и обусловили необходимость дальнейшего развития данной отрасли науки.

Внедрение результатов исследования в практику

В результате проведенного исследования получена достоверная информация, охватывающая различные разделы истории медицинской науки. Поэтому данные, изложенные на страницах диссертации и в имеющихся публикациях, используются в преподавании курса истории медицины Минского государственного медицинского института. В педагогическом процессе находят применение фотодокументы, слайды макро- и микропрепаратов, а также фоссильные кости со свидетельствами приближенных патологических изменений, лекарственных манипуляций (трепанации, излеченные переломы костей, удаление зубов и др.). Все эти сведения обогащают педагогический процесс по истории медицины Белоруссии, так как для иллюстрации позволяют обратиться к подлиннику, который может дополняться данными эмпирических наблюдений и методом ретроспективного исторического анализа. Материалы по данной теме изучаются студентами МГМИ при выполнении реферативных работ, оформлении тематических альбомов.

Различные разделы диссертации отражены в изданиях серии общественных и биологических наук (издательство АН БССР), имеются в сборниках институтских научных трудов, в публикациях по истории медицины Латвийской ССР, в тезисах Всесоюзных и Республиканских съездов и конференций, изданы в 8 томе БелСЭ, тем самым узаконив рождение науки - палеопатологии человека в Республике. Фрагмент работы вошел в итоги исследований по Международной биологической программе. Общетеоретическая разработка всех положений диссертации, перспектива развития, методические позиции и вытекающие результаты отражены на страницах Международного ежегодника "Аскле-

пий". Методологические основы изучения палеопатологии человека в Белорусской ССР как историко-медицинского источника отражены в тезисах 26 Международного конгресса по истории медицины в Болгарии. С результатами исследования ознакомились специалисты различных научных профилей (27 докладов).

Студенткой В.А.Лойко (1975) факультета естествознания Минского государственного педагогического института им.А.М.Горького выполнена дипломная работа на тему: "Биомагнитические свойства костной ткани у населения последнего тысячелетия нашей эры на территории БССР (по материалам археологических раскопок)". Ее основу составляет изучение содержания микроэлементов в пробах земли и в скелетах из тех же захоронений с учетом изменений в диссертации общетеоретических позиций. Дипломная работа госкомиссией оценена на "отлично".

На кафедре терапевтической стоматологии (зав. - доктор мед. наук, проф. В.И.Яковлева) БелГУВа успешно разрабатывается с 1981 г. важная научно-практическая тема: "Состояние твердых тканей зубов у населения X-XX вв. различных биогеохимических провинций Белоруссии (клинико-экспериментальное исследование)". Исполнитель ассистент В.И.Азаренко. В основу разработки названной темы положен принцип систематизации данных с учетом всех эндо- и экзогенных факторов, который разработан автором данной диссертации и представлен на ее страницах.

С П И С О К

опубликованных работ по материалам диссертации

1. Палеопатологические находки из курганов XI столетия на территории Белоруссии. - В кн: Белоруссия старая и новая. Минск, 1972, с.200-204.
2. Деформирующий остеоартроз по остеологическому материалу людей из древних захоронений на территории Белоруссии. - В кн: Биология, химия, география. Минск, 1972, с.38-40.
3. К вопросу о физическом развитии жителей Новогрудчины XI-XIII столетий новой эры. - В кн: Этногенез Белоруссов. Минск, 1972, с.95-98.
4. Палеопатология человека как историко-медицинский источник (по материалам Белоруссии). - В кн: Итоги и перспективы научных исследований по истории медицины. Кишинев, 1973, с.172-173.
5. Об палеопатологии человека на исторической территории (по материалам археологических раскопок). - Вестн АН БССР (серия географических наук), 1973, № 4, с.116-121.
6. Вклад Белорусской ССР в отечественную палеопатологию человека. - В кн: Биология, химия, география. Минск, 1973, с.49-52.
7. Формы дегенеративно-дистрофического поражения позвоночника по палеоантропологическому материалу на территории Белорусской ССР. - Известия АН БССР (серия биол. наук), 1974, № 1, с.130 (реферат). Депонировано ВИНТИ.
8. Методологическая основа оценки внешней среды и физического развития по палеоантропологическому материалу на территории Белоруссии. - В кн: Итоги исследований по международной биологической программе в Белорусской ССР. Минск, 1974, с.115.
9. Состояние и перспективы развития палеопатологии человека в Белорусской ССР. - В кн: Асклепий. Международный ежегодник стран истории и теории медицины. София, 1974, т.4, с.45-55.
10. Зубочелюстные аномалии по археологическим материалам в Белоруссии. - В кн: Из истории медицины. Рига, 1975, т.10, с.54-57.
11. Врачевание людей в средневековье на территории Белорусской ССР (по костному материалу археологических раскопок). - В кн: Этнографические аспекты изучения народной медицины. Л., 1975, с.12-13.
12. Палеопатология. - БелСЭ, 1975, т.8, с.42.

13. Биохимическое и иммунохимическое исследование костной ткани скелета человека эпохи бронзы. - В кн: Биология. Минск, 1975, с.82-84 (в соавторстве с Г.В.Толочко и И.В.Ролевич).
14. Географическая характеристика одонтогенных гнойных процессов в фоссильном антропологическом материале на территории БССР. - В кн: Вопр. географии Белоруссии. Минск, 1976, с.147-150 (в соавторстве с В.И.Азаренко).
15. Изучение палеопатологии человека как историко-медицинского источника в Белорусской ССР. - В кн: XXII Междунар. конгр. по истории медицины. Пловдив, 1978, с.93-94.
16. Характеристика здоровья людей X-XIX вв. на территории Белоруссии. - В кн: Вопр. истории медицины и здравоохранения БССР. Минск, 1984, с.141-143.
17. Закономерности физического развития населения X-XIX вв. по антропологическому материалу на территории Белоруссии. - В кн: Вопр. истории медицины и здравоохранения БССР. Минск, 1984, с.143-145.
18. Историческая динамика резистентности организма по палеостоматологическому материалу на территории Белоруссии (X-XIX вв.). - В кн: Вопр. истории медицины и здравоохранения БССР. Минск, 1984, с.145-146 (в соавторстве с В.И.Азаренко).
19. Аспекты изучения врачевания по костному материалу археологических раскопок на территории Белоруссии. - В кн: Итоги и задачи историко-медицинских исследований. Кобулеты, 1986, с.132-125 (в соавторстве с В.И.Азаренко).
20. Функциональная оценка морфологических структур костной ткани людей X-XIX вв. - Известия АН БССР /серия биол. наук/, 1986, № 6, с.80-84.

AT 17484. Тир. 100. Зак. 4400.
 Отпечатано на ротационной в типографии УД СМ БССР
 Подписано к печати 18.12.86г