

К.А. ПАШКОВ

ЗУБЫ
И ЗУБОВРАЧЕВАНИЕ

ОЧЕРКИ ИСТОРИИ

К.А. ПАШКОВ

ЗУБЫ
И ЗУБОВРАЧЕВАНИЕ

ОЧЕРКИ ИСТОРИИ

МОСКВА

«ВЕЧЕ»

2014

УДК 616.3
ББК 56.6
П22

Автор:

Пашков Константин Анатольевич –
заведующий кафедрой истории медицины Московского государственного медико-
стоматологического университета – профессор, доктор медицинских наук

При участии соавторов:

**Клёнов Михаил Владимирович,
Чиж Нина Васильевна,
Шадрин Павел Владимирович**

Рецензенты:

Персин Леонид Семёнович –
член-корреспондент РАМН, доктор медицинских наук, профессор

Арутюнов Сергей Дарчоевич –
заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор

Бородулин Владимир Иосифович –
доктор медицинских наук, профессор

Пашков К.А.

П22 Зубы и зубопротезирование. Очерки истории / К.А. Пашков. – М. : Вече, 2014. –
240 с. : ил.

ISBN 978-5-4444-1782-9

Знак информационной продукции **16+**

Монография посвящена основным вопросам возникновения, становления и развития зубопротезирования в мировой истории. Впервые в отечественной историко-медицинской литературе публикуется исследовательский материал, основанный на обширной базе зарубежных источников, иностранных архивах и музейных фондах, проанализированных авторами. Исторические рамки – от первых цивилизаций Древнего Востока до середины XX века. Богатый иллюстративный материал является впервые публикуемой коллекцией автора и экспонатами из собрания Музея истории медицины МГМСУ им. А.И. Евдокимова.

Издание предлагается вниманию специалистов и всех интересующихся вопросами истории медицины.

**УДК 616.3
ББК 56.6**

ISBN 978-5-4444-1782-9

© Кафедра истории медицины МГМСУ им. А.И. Евдокимова, 2014
© ООО «Издательство «Вече», оформление, 2014

*К 30-летию
кафедры истории медицины
МГМСУ им. А.И. Евдокимова*

ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемая читателю книга является первым научным обзором обширного источникового материала по зарубежной истории зубоврачевания и стоматологии. В той или иной степени эта тема затрагивалась в работах известного историка медицины – профессора Г.Н. Троянского, профессора Л.А. Мамедовой. В периодической печати в разные годы публиковались отдельные разрозненные сведения на эту тему, однако в законченном виде – от древности до современности – история мировой стоматологии в литературе не представлена. Автор приводит интереснейшие данные о зубоврачевании и последующем становлении специальности в первых цивилизациях Древнего Востока, античном периоде, Средневековье и Новом времени, вплоть до новейшей истории. Прослеживается развитие медицинской мысли и теорий болезней зубов, приемов зубоврачевания. В работе показаны пионеры и основоположники клинических направлений в зубоврачевании, одонтологии и стоматологии.

В основе труда – зарубежные печатные источники, которые ранее не переводились на русский язык и не были доступны широкой аудитории. Важнейшей компонентой труда являются данные, полученные автором в ходе научных поездок и работы с архивами крупнейших медицинских музеев Европы.

В ходе многолетней подготовки этого труда создана уникальная коллекция по зубоочечаванию и стоматологии, являющаяся гордостью нашего университета. В коллекции представлено большинство существовавших в мире разновидностей зубоочечавного инструментария. По оценкам международных экспертов из Рижского музея медицины им. П. Страдыня, Лондонского музея науки, музея Смитсоновского института, эта коллекция входит в пятерку мировых собраний. Некоторые экспонаты, иллюстрирующие текст работы, впервые публикуются в Приложении.

После выхода в 2011 году монографии «Зубоочечавание и стоматология в России IX–XX веков. Основные этапы и направления развития» у нас возникло ощущение пробела в отечественной историко-медицинской литературе применительно к зарубежному зубоочечаванию. Учечывая влияние, оказанное европейскими школами на российскую медицину в XVIII–XIX веках, эта тема представлялась нам очень актуальной. Отраднo, что труд завершен к юбилею кафедры, чье научное направление – изучение истории зубоочечавания и стоматологии.

Представляется логичным продолжение – обобщающая работа по истории зубоочечавания в целом, где прослеживались бы тенденции и взаимные влияния отечественного и зарубежного зубоочечавания. Думаю, что выход в свет такого труда не за горами.

Данная монография, несомненно, представляет интерес как для практикующих врачей, так и для научных работников, аспирантов и студентов.

О.О. Янушевич,
*ректор МГМСУ им. А.И. Евдокимова,
заслуженный врач РФ,
д.м.н., профессор,
главный стоматолог Минздрава России*

1. ДРЕВНИЙ ВОСТОК

Древнейшие цивилизации Востока появились в речных долинах крупнейших равнинных рек. В Передней Азии, в Двуречье, на плодородной равнине между реками Тигр и Евфрат сложились цивилизации Месопотамии – шумеро-аккадская, ассиро-вавилонская; в Северной Африке, на берегах Нила, расцвела цивилизация Древнего Египта; в долинах рек Хуанхэ и Янцзы получила развитие древнекитайская цивилизация. Многочисленные данные археологической науки позволяют судить о степени развития той или иной древней цивилизации. Ученые расшифровали древние письмены, в которых содержатся сведения об уровне экономики древних цивилизаций, характере социальных отношений, культуре и быте, вплоть до характера пищи и типичных болезней живших тогда людей.

Из этих же источников по крупицам можно извлечь и сведения о состоянии в древнейших цивилизациях зубоврачебного дела. Обращаясь к этим далеким от нас временам, необходимо учитывать, что первые опыты врачевания теснейшим образом связаны с религиозными верованиями и магическими обрядами, составлявшими существенную, если не главную, часть жизни жителей древних государств Востока. Врачеватели, как правило, принадлежали к единой касте жрецов, прорицателей и мудрецов, возвышавшихся над всеми остальными людьми. Не только простолюдины, но и правители вынуждены были

прислушиваться к их мнениям и суждениям, беспрекословно выполнять все предписываемые ими действия и ритуалы. Врачевание было частью служения богам, выполнения их воли, известной только представителям жреческой касты.

Около четырех тысяч лет назад в **Вавилоне**, в конце правления царя Хаммурапи (правил в 1792–1750 гг. до н.э.), был составлен свод законов, получивший в современной науке название «Законы Хаммурапи» и считающийся важнейшим памятником древневосточного права. Текст свода законов, состоящий из пролога, 282 статей и эпилога, выбит клинописью на черной диоритовой стеле, которая хранится в Лувре (Париж). Помимо сведений, позволяющих судить о принципах «гражданского» и уголовного права Древнего Вавилона, в «Законах Хаммурапи» можно найти многочисленные свидетельства о правовом регулировании проблем, связанных со здоровьем как царских служащих, так и простолюдинов, в частности со случаями членовредительства. Статья 200 гласит: «Если человек выбил зуб другому человеку, то должны выбить ему зуб». В следующей статье уточняется: «Если человек выбил зуб низшему по положению, то должен отвесить треть мины серебра». Любопытно, что подобное же наказание предусматривалось при повреждении глаза (статьи 196 и 198); разница состояла лишь в том, что за глаз, выколотый низшему по положению, отвешивалась полная мина серебра. Так что бытующее и сегодня присловье «Око за око, зуб за зуб» имеет тысячелетние исторические корни.

Уже древние вавилоняне задумывались о природе зубных болезней. Один из клинописных текстов связывает зубную боль, в частности причину кариеса, с деятельностью особых червей, которые при Сотворении мира были поселены среди зубов. Когда боги определили всем тварям место их будущего обитания, к богу Эа приполз плачущий червь и спросил, где ему жить и чем питаться. Эа предложил ему жить в спелом инжире и сочных абрикосах. «Зачем они мне?! – взмолился неприкаянный червь. – Подними меня и помести внутри зуба, и десны, и станут мне [они] приютом, и кровь зубов я буду пить, а в десна пушу свои корни». Представление о червях как причине болезней зубов характерно для большинства народов, оно продержалось в народной традиции вплоть до XX века и сохраняется еще и в наши дни у племен Южной Америки и Австралии.

В начале XX века немецкие археологи Р. Кольдевей и В. Андрэ раскопали древний месопотамский город Ашшур (на территории современного Ирака, в 100 км к юго-востоку от города Мосул), являвшийся с середины 2-го тысячелетия до н.э. до IX века до н.э. столицей **Ассирийского царства**. Среди руин древних храмов, царских дворцов, торгово-ремесленных и жилых зданий была обнаружена также библиотека царя Ашшурбанипала (правил в 669–629/627 гг. до н.э.) с богатейшим собранием глиняных табличек с текстами, выполненными клинописными символами. Помимо записей о деяниях царей и полководцев о стихийных бедствиях и войнах в библиотеке обнаружены и записи о состоянии медицинского, в частности зубоврачебного, дела.

Особый интерес представляют записи, посвященные диагностике и лечению различных заболеваний. Мистическое отношение к зубам, их отличию от других органов и частей человеческого тела проявлялось и в оценке их роли в возникновении и перспективах той или иной болезни. Большое значение придавалось скрипу зубов. Считалось, что если человек скрипит зубами, то болезнь будет продолжительной. «Если постоянно скрипит зубами и лицо остается холодным, то заболел через руки богини Иштар». Для лечения использовался такой метод. На сиденье клали человеческий череп, к которому в течение трех дней, по утрам и вечерам, приносили различные жертвы, после чего семикратно произносились заклинания. Больной же должен был в семь приемов, по семь раз в каждый, поцеловать череп.

Но не только жертвоприношениями и заклинаниями лечились болезни, в том числе и болезни зубов. Сохранились два письма врача царя Асархаддона (правил в 681–669 гг. до н.э.), отца Ашшурбанипала. В одном из них прямо говорится, что «существует много средств от [зубной] боли». В другом утверждается: «Воспаление, поразившее его голову, руки и ноги, связано с зубами. Надо выдернуть зубы, и он поправится». Последняя запись позволяет сделать, по крайней мере, два вывода. Первый: древнеавилонские врачи имели представление о взаимосвязи болезней различных органов; второй: уже в то время существовала практика удаления зубов, которая рассматривалась как весьма эффективный способ лечения, но тем не менее не поощрялась.

В своде «Законов Хаммурапи» имеется запись: «Если врач нанесет кому-то рану ножом или убьет его, или откроет ему ножом гнойный мешочек под глазом и глаз повредит, тому отсекут руки». Возмож-

но, это наказание распространялось и на зубоврачебную практику. Сохранилось письмо лекаря Арадина царю Ашшурбанипалу о характере болезни царского сына: «Отёк зуба, лечение которого царь мне поручил, действительно высоко поднялся, но это единственная боль, которая его постоянно мучает. Болезнь я изучил. Я пришел успокоить царя. И вот целый месяц каждый день, когда царь повелел выполнять все прописанные действия, у него не было болей – он не умрет». Вероятно, лекарь обнаружил у царского сына периостит и периапикальный абсцесс, но отказался от вскрытия, предпочтя пассивный метод лечения, сопровождаемый ритуальными обрядами.

Значительный интерес представляют археологические находки, сделанные во время раскопок финикийского города Сидон (на территории современного города Сайда в Ливане). **Финикийская цивилизация**, считающаяся одной из наиболее древних в Восточном Средиземноморье, отличалась развитыми торгово-экономическими и культурными контактами с соседями, включая государства Месопотамии, Древний Египет, а позднее Грецию и Рим. Финикийцы были прекрасными мореплавателями и искусными торговцами, благодаря чему в течение столетий их считали хозяевами Средиземноморья.

Высокого уровня достигло в Финикии развитие наук и искусств, в том числе медицины, чему также способствовали связи с близлежащими государствами. Серединой 1-го тысячелетия до н.э. датируется нижняя челюсть человека, найденная в Сидоне, передние зубы которой, пораженные пародонтитом, были скреплены золотой проволокой. Примерно на 100 лет моложе найденный там же зубной протез, состоящий из четырех нижних зубов, между которыми вставлены два резца, изготовленные из слоновой кости и соединенные с настоящими зубами золотой проволокой. Первая находка хранится в музее Американского университета в Бейруте, а вторая – в парижском Лувре.

Первые сведения о зубоврачевании в **Древнем Египте** относятся ко времени Древнего царства (ок. 2800 – ок. 2250 г. до н.э.). Во время правления первого царя Древнего царства Джосера (XXVIII в. до н.э.) в Египте началось оживление хозяйственной жизни. Развивались плужное земледелие, скотоводство, ремесла, внутренняя и внешняя торговля. Устанавливались тесные связи с соседними странами. Большую роль сыграло установление достаточно прочных отношений с Финикией, признанной в то время владычицей Средиземного моря. Вместе

с мореплавателями и торговцами из Финикии на берега Нила приезжали ученые, строители, врачеватели.

По приказу Джосера была сооружена многоступенчатая пирамида, которой предстояло стать усыпальницей царя. Ее строителем считается Имхотеп – один из самых просвещенных людей эпохи, не только искусный строитель, но и знаток астрономии и других наук. Но более всего Имхотеп прославился во врачебном деле. Прославился настолько, что Джосер повелел похоронить его рядом со своей гробницей, а после смерти его стали почитать как бога врачевания. Много столетий спустя греки и римляне ассоциировали его со своим богом – покровителем медицины Асклепием.

Вероятно, к этому времени относится начало разделения врачебного дела на отдельные специальности. Великий греческий историк Геродот, живший в V веке до н.э., писал: «Медицинская практика разделяется между ними таким образом, что каждый врач лечит только одно заболевание и не более. В государстве повсюду врачи, лечащие глаза, зубы, болезни желудка и внутренние болезни». Разумеется, свидетельство Геродота относится к его собственному времени. Но нечто подобное существовало и в Египте, в эпоху Древнего царства. Во всяком случае, первый в истории известный по имени врачеватель зубов – Хеси Ра – жил как раз во время правления Джосера. Археологи обнаружили древнюю табличку с изображением Хеси Ра и надписью, в которой он называется «самым великим из врачей, лечащих зубы». До нас дошло имя и еще одного древнеегипетского зубного лекаря («того, кто лечит зубы») – Ну-Анх-Сехмета.

Важные сведения о состоянии зубоврачебного дела в Древнем Египте содержатся в так называемом медицинском папирусе Эберса. Папирус был найден немецким египтологом и писателем Георгом Эберсом зимой 1873–1874 гг. в Луксоре. Свиток длиной более 20 метров со 108 колонками текста, находящийся ныне в библиотеке Лейпцигского университета, датируется временем правления фараона Аменхотепа I (правил в 1559–1538 гг. до н. э.). Текст папируса не был оригинальным. Но, как ни парадоксально, в этом заключено его главное достоинство. Фактически папирус представлял собой сборник медицинских текстов, написанных на протяжении нескольких столетий. Другими словами, его можно считать своеобразной медицинской энциклопедией Древнего Египта. В папирусе содержатся многочисленные сведения о болезнях зубов, включая гингивит, эрозию, пульпиты.

Одной из главных причин заболеваний зубов у древних египтян – от рабов до царя (фараона) – была особенность их пищи. Египтяне были по преимуществу вегетарианцами. Основную часть их рациона составлял хлеб, который выпекали из муки грубого помола. Чтобы получить муку, египтяне растирали зерно с помощью камней, при этом в муку попадали крупницы стесанного камня и многочисленные песчинки. Песок попадал и в другую пищу, готовившуюся из культурных и диких растений, выросших на песчаной почве в долине Нила. Под воздействием песка и крупниц камня жевательная поверхность зубов стиралась, что приводило к гиперестезии, а порой и вскрытию пульпарной полости, инфицированию пульпы, ее воспалению, образованию периапикальных гранулем или кист, в отдаленные сроки. Весьма частыми были разнообразные травмы зубов (подвывихи, вывихи и др.), зубочелюстные аномалии и деформации прикуса.

В медицинском папирусе Эберса приводятся различные способы лечения зубной боли, в частности, устранение «пульсирующих пузырей в зубах» (вероятно, имеется в виду отек слизистой оболочки), а также лечение зуба, «вгрызающегося в верхнюю часть плоти». В последнем случае рекомендуется следующий рецепт: «Приготовьте пасту из одной части тмина, одной части ладана и одной части лука и нанесите пасту на [больной] зуб».

Несмотря на важные археологические находки, состояние зубо-врачебного дела в Древнем Египте остается слабоизученным. Во всяком случае, состояние зубов, сохранившихся в мумиях фараонов, позволяет предположить, что даже среди правителей и высшей знати систематический уход за зубами и полостью рта отсутствовал. В музеях мира хранятся тысячи косметических и туалетных приспособлений, найденных археологами в гробницах фараонов и представителей знати. Однако нет ни одного прибора, который можно было бы идентифицировать как зубную щетку или кисточку. Во многих черепахах обнаружены зубы с отложениями зубного камня и признаками резорбции костной ткани альвеолы.

Историки стоматологии спорят о том, проводились ли в то время операции на зубах. На наш взгляд, ответ содержится в другом древнеегипетском медицинском папирусе, носящем имя американского египтолога и коллекционера Эдвина Смита. Смит приобрел этот папирус, датированный XVII веком до н.э., у рыночного торговца в Луксоре в 1862 г. В папирусе Смита описываются операции, осуществлявшиеся при пере-

ломах верхней и нижней челюсти, при вывихах нижней челюсти, а также при прободении скуловой кости и разрыве губ. На многих древнеегипетских рисунках имеются изображения пинцетов и щипцов, что позволяет сделать вывод о существовании практики удаления зубов. Особенно много таких изображений появляется в эпоху Птолемеев (IV в. до н.э.). Более того, именно удаление больших зубов было наиболее распространенным способом зубо врачевания. Египетские врачи владели и такими важными инструментами, как сверла, с помощью которых можно было делать ровные круглые отверстия в пораженных болезнью зубах. Об этом свидетельствует множество черепов, обнаруженных в гробницах и имеющих подобные отверстия. Часто эти отверстия сверлили в кортикальных пластинках альвеолярной кости, чтобы обеспечить отток гнойного экссудата в периапикальных тканях зуба.

В Музее человека в Париже хранится череп с глубоким кариесом первого моляра нижней челюсти. На фотографии черепа отчетливо видны два цилиндрических отверстия одинакового диаметра, сделанные справа от подбородочного отверстия.

В 1914 г. немецкий египтолог Герман Юнкер при раскопках в Гизе нашел два жевательных зуба, соединенных тонкой золотой проволокой. Похожая находка, перекликающаяся также с находками в финикийском Сидоне, была сделана в 1952 г. египетским археологом Шафиком Фаридом в Эль-Катте, близ Каира, и также относилась к эпохе Древнего царства: правый верхний клык был обмотан двойной петлей из золотой проволоки, а два правых резца соединены проволокой, пропущенной через центральные резцы и намотанной на боковой резец. Мнения историков стоматологии по поводу двух этих находок разошлись. Одни посчитали, что эти конструкции были выполнены при жизни древних египтян, чтобы шинировать подвижные, из-за пародонтита, зубы к здоровым и тем самым усилить их. Другие предположили, что эти своеобразные протезы могли быть изготовлены уже после смерти с тем, чтобы предотвратить возможную потерю больших зубов при бальзамировании тела умершего. Последняя версия представляется более правдоподобной, если учесть, какое внимание уделяли древние египтяне церемониям бальзамирования и похорон. Они считали, что и в гробнице тело умершего, являющееся вместилищем его души, должно находиться в целостности и сохранности, обеспечивая вечную жизнь в загробном мире. Но в любом случае эти находки свиде-

тельствуют о том, что египетские врачеватели уже имели значительный навык работы с поврежденными зубами и всей полостью рта.

Особый пласт сведений о здоровых и больных зубах, а также об искусстве зубо врачевания содержится в древнейшей части Библии – Ветхом Завете. **Ветхий Завет**, являвшийся священной книгой древних иудеев, рассматривает здоровые, крепкие зубы как символ красоты и жизненной силы. В «Песне песней» царь Соломон обращается к возлюбленной: «Зубы твои, как стадо выстриженных овец, выходящих из купальни, из которых у каждой пара ягнят, и бесплодной нет между ними». Состоянию зубов придавалось столь большое значение, что раввином не мог стать человек, у которого был бы хотя бы один больной или удаленный из-за болезни зуб. Потеря зубов приравнивалась к утрате силы и означала поражение слабого человека в его противостоянии или схватке с сильным противником. «Что сломанный зуб [и расслабленная нога], – читаем мы в Притчах Соломона, – то надежда на ненадежного в день бедствия». А в 3-м Псалме Давида говорится: «Восстань, о Бог! Спаси меня, Всесильный мой! Ибо Ты бьешь по щеке всех врагов моих, сокрушаешь зубы злодеев» (3:7).

И снова, как в вавилонских текстах, мы встречаем в Ветхом Завете мотив наказания того, кто повинен в насильственной утрате зуба другим человеком: «А если будет вред, то отдай душу за душу, око за око, зуб за зуб, руку за руку, ногу за ногу... И если выбьет зуб рабу своему или рабе своей, пусть отпустит их на волю за зуб» (Исх. 21:23–27).

В Библии не содержится сведений о способах зубо врачевания, бытовавших в Древней Иудее. Однако такого рода данные в разрозненном виде встречаются в других священных книгах иудаизма – Торе и Талмуде (V–IV вв. до н.э.). В Талмуде имеется совет не употреблять в пищу много уксуса, который «вреден для зубов, как дым для глаз». В то же время при заболеваниях слизистой оболочки рта рекомендовалось принимать винный уксус или вино, способные смягчить боль, не нанося вреда зубам. В числе других рекомендаций Талмуда: ограничивать вдыхание банных паров, так как они ведут к почернению зубов, не есть много лука-порея и неспелого винограда, которые притупляют и разрушают зубы, а для поддержания зубов в здоровом состоянии жевать селезенку домашних животных. Лучшим средством считалась смесь чеснока, масла, фруктовых соков и яиц саранчи.

Еще один совет Талмуда: «Не злоупотреблять лекарствами и воздерживаться от удаления зубов». Считалось, что, например, удаление

верхнего клыка приведет к тому, что «вместо него будут страдать глаза». И все же, судя по другим сюжетам Талмуда, отказ от удаления зубов не был абсолютным. Практиковалось изготовление золотых зубных протезов (в частности коронок) с целью украшения. Этим часто пользовались знатные и богатые женщины. Другое дело, что они не могли выходить с такими протезами на улицу или в гости по субботам, когда, согласно иудейским законам, запрещена всякая работа: коронка могла выпасть и ее пришлось бы снова ставить на место, а это означает совершение работы.

Тем не менее отношение к состоянию зубов у древних иудеев было настолько серьезным, что комментаторы Талмуда утверждали, что почистить зубы соседу – более богоугодное дело, чем напоить его молоком. В отдельных случаях разрешалось даже лечение зубов по субботам, хотя зубные болезни и не относились к тем, которые угрожают жизни человека.

Состояние медицины, и в частности зубоорачебного дела, в **Древней Индии** также по большей части зафиксировано в священных книгах – ведах. Веды содержат множество заклинаний на все случаи жизни, включая состояние здоровья. Одна из вед – Аюрведа, созданная в начале 1-го тысячелетия до н.э., – целиком посвящена медицине. Исследователи полагают, что она была написана на основе еще более древних сочинений, созданных двумя врачами – Чаракой, описавшим методики терапевтического лечения, и Сушрутой, изложившим основы хирургии.

Вся аюрведическая медицина исходит из представления, согласно которому сосуды тела кроме крови разносят по организму три *доши* – *притхви* (желчь), *капху* (слизь) и *ваю* (ветер, движение); нарушение равновесия между дошами приводит к возникновению болезни. Так, вывих нижней челюсти связывался с внезапным порывом ветра (вай). Особое значение в аюрведической медицине придавалось хирургии, которая делилась на два главных раздела – *салью* (удаление из тела инородных предметов – осколков камня, наконечников стрел, других металлических частиц) и *салакью* (лечение болезней глаз, ушей, носа, рта и др.).

Зубоорачебное дело, как и вся медицина, считалось в Древней Индии священным делом, а его искусство – дарованным людям по воле богов. Все древние тексты утверждают, что Чарака и Сушрута получи-

ли свои знания от бога Дхавантари, ему же «науку жизни» передал верховный бог Индра, которому, в свою очередь, ее сообщили близнецы – дети Солнца Ашвины.

При лечении заболеваний зубов и полости рта Сушрута рекомендовал различные методики. Например, при красных припухлостях на нёбе и опухлях на десневой части рта или языке предписывалось их иссечение, а при заболеваниях губ – прижигание. Рекомендовалось кровопускание с использованием пиявок, поскольку считалось, что заболевание ротовой полости вызывается «дурной кровью».

При переломах нижней челюсти использовались специальные бандажи. Практиковалось также прогревание области вокруг челюсти, после чего челюсть возвращается в нормальное положение; затем «на подбородок накладывалась плотная повязка и назначается лекарственное средство, изгоняющее дурной ветер».

До нашего времени дошло описание лекарств и снадобий, использовавшихся при лечении кариеса и других заболеваний полости рта (смесь перца с коровьей мочой, вызывающая оздоровляющее чихание, и различные сложные составы). Сохранились сведения о методиках лечения этих заболеваний, включая спринцевание, кровопускание, полоскание рта настоями лечебных трав.

Сушрута рекомендовал крайне осторожно подходить к удалению зубов и ни в коем случае не удалять неподвижные, плотно сидящие в челюсти зубы. Тем не менее он описал хирургические инструменты, использовавшиеся в зубоврачебном деле, разделив их на два класса – *янтра* (тупые инструменты: щипцы и специальные рычаги) и *састра* (острые инструменты).

Большинство рекомендаций Сушруты было собрано хирургом Вагбхатой, работавшим в середине VII века до н.э., который добавил к ним и свои собственные методики. В частности, он предлагал убивать зубного червя, который, по его мнению, провоцировал возникновение кариеса, заполняя полость больного зуба воском или вставляя в нее раскаленный зонд. Удалять больной зуб он рекомендовал только в тех случаях, когда эти методы не давали положительного результата. Для удаления зубов применялись специальные щипцы, рабочие части которых выполнялись в виде головы животного; поэтому и сами щипцы назывались по-разному: «кошка», «шакал» и пр. Для удаления зубного камня применялся специальный инструмент с плоским наконечником

в виде ромба. Древние индийцы были не прочь и пошутить над процедурой удаления зубов, разумеется, тогда, когда все муки, связанные с нестерпимой болью, были уже позади. В Калькуттском музее хранится барельеф II века н.э., на котором изображен слон, тянущий веревку, привязанную к зубу великана; в действе участвуют и две обезьяны, одна из которых кусает слона за хвост, как бы подталкивая его к более решительным действиям, а другая с явным интересом наблюдает за всем происходящим.

Вагбхата полагал, что многие заболевания (диарея, кашель, лихорадка, спазмы мышц и др.) могут быть вызваны болезнями зубов, и рекомендовал прикладывать к деснам смесь молотого перца, мяса перепела или куропатки и меда. Среди рекомендаций Вагбхата обращает на себя внимание и его призыв к врачам: не слишком усердствовать при лечении зубов, имея в виду, что «нарывные заболевания часто проходят сами собой».

В Древней Индии уделялось большое внимание гигиене полости рта. Обязательной считалась утренняя процедура чистки зубов, языка и нёба. Для чистки зубов использовались свежие веточки, сорванные с дерева, концы веточек разделялись на волокна. Использование щеток, изготовленных из щетины животных, считалось варварством. Язык очищали специальным дугообразным приспособлением из металла или дерева. Процедура завершалась полосканием рта настоем листьев бетеля, камфары и кардамона или других ароматических растений.

Высокого уровня искусство зубоврачевания достигло в **Древнем Китае**, что явилось одним из проявлений общего уровня развития древнекитайской цивилизации, которое на столетия опередило развитие цивилизаций Передней Азии, Египта и тем более Европы. Достаточно сказать, что уже во II веке н.э., на тысячу лет раньше, чем в Европе, китайские врачи применяли при лечении зубов «серебряную пасту» – сплав, которым заполнялась полость больного зуба. Свидетельства этого обнаружены в медицинских сочинениях VII века. Еще раньше, в глубокой древности, китайские врачи лечили кариес с применением мышьяка, который вызывал некроз пульпы и тем самым помогал погасить зубную боль.

2. ЕВРОПЕЙСКАЯ АНТИЧНОСТЬ

В VI веке до н.э. начался расцвет древнегреческой цивилизации. В греческих городах-государствах получили широкое развитие философия, естественно-научные знания, медицина. В сфере внимания греческих ученых находились все объекты окружающего мира – от микрокосма, заключенного в теле человека, до макрокосма, олицетворяемого окружающей человека земной и небесной природой.

Как и в странах Древнего Востока, древнегреческая медицина развивалась в русле представлений об устройстве внешнего мира и была тесно связана с мифологией и жреческой практикой. Богом врачевания у древних греков почитался Асклепий, сын бога Аполлона. Его женой была Эпиона (в переводе с древнегреческого это имя означает «Облегчающая боль»). Сыновья Асклепия и Эпионы, Подалирий и Махаон, упоминаются древнегреческим поэтом Гомером как врачи ахейского войска, осаждавшего легендарную Трою, а их дочери, богини Гигиея, Панакея и Иасо, олицетворяли (соответственно) здоровье, исцеление и лечение. Святилища, посвященные Асклепию (асклепейоны), существовали во многих греческих городах. Наиболее почитаемое святилище находилось в Эпидавре. В надежде на исцеление от различных недугов сюда стекались люди со всех концов Греции, а позднее и из Рима. На многочисленных статуях, часть которых дошла до наших дней в римских копиях, Асклепий изображался со змеей или с посохом,

обвитым змеей. В некоторых мифах и сам Асклепий предстает в образе змея, что, несмотря на его божественное происхождение, должно было подчеркнуть его связь с землей-целительницей. Змея, обвивающая посох или чашу с целительным зельем, остается символом медицины вплоть до настоящего времени.

«Лечение» в асклепейонах (их строили на территориях с минеральным источником и кипарисовой рощей) включало режим, диету, аэротерапию, водолечение, гимнастические упражнения, но кульминацией лечения был ряд магических и ритуальных действий, погружавших больного в мир искусственного сна. Сначала больной расслаблялся, наслаждаясь окружающей святыней природой и театральными представлениями, затем получал от храмового жреца расстеленный на специальном ложе или прямо на полу матрас и отдавался сну и сновидениям, перемежающимся с минутами бодрствования, то есть погружался в полугипнотическое состояние, из которого его выводил приставленный к нему жрец.

В случае реального или мнимого исцеления пациент оставлял в храме каменную пластинку в форме той части тела, которая подверглась лечению, с выдавленным на ней текстом, в котором возносилась благодарность за выздоровление. Среди множества пластинок, найденных при археологических раскопках Эпидавра, немало пластинок в форме челюсти или отдельного зуба, что свидетельствует о лечении в асклепейонах и зубных болезнях. Здоровые, крепкие зубы считались показателями здоровья. Однако крупные, особенно выступающие вперед зубы воспринимались как признак свирепости. С длинными, как кабаньи клыки, зубами изображались в греческих мифах горгоны – крылатые, покрытые чешуей, со змеями вместо волос чудовищные порождения морских божеств.

Наряду с «медициной магии» в Древней Греции уже с V века до н.э. существовала вышедшая из ее недр и ставшая самостоятельной областью знаний и деятельности практическая медицина. Ее рождение принято связывать с именем Гиппократ, которого обычно называют «отцом медицины». Конечно, он не был первым врачом. Потомки причисляли его к роду Асклепиадов – династии врачей, которая вела свое происхождение от самого бога медицины Асклепия. Во всяком случае, врачами и служителями асклепионов были его дед Гиппократ и отец Гераклит, женатый на повитухе Фенарете. Врачами стали и сыновья

самого «отца медицины». Имя Гиппократы упоминается в сочинениях его современников – философов Платона и Аристотеля, которые называют его «врачом-асклепиадом».

Научной биографии Гиппократы нет – его жизнь окутана легендами. Он родился ок. 460 г. до н.э. на острове Кос в восточной части Эгейского моря и умер между 377 и 356 гг. до н.э. в городе Лариссе. Первоначальные медицинские знания Гиппократ получил от отца и деда, а затем совершенствовал их в многочисленных путешествиях по Греции и другим странам. Согласно источникам знаменитый врач практиковал в Фессалии, Фракии, Македонии, а также на побережье Мраморного моря. Труды, вошедшие в так называемый «Гиппократов корпус», стали основой дальнейшего развития античной медицины, равно как и медицины Средних веков и Нового времени. Из 60 текстов, составивших «Гиппократов корпус», самому Гиппократу, как считают современные историки медицины, принадлежит от 8 до 18 текстов.

Гиппократ отверг представления о том, что болезни насылаются на человека за его прегрешения перед богами. Его взгляды основывались на многочисленных и тщательных наблюдениях, произведенных им самим, а также его предшественниками и современниками, которые привели его к выводу, что причиной болезней являются природные факторы. Все факторы он делил на внешние (вредное влияние климата, почвы, наследственности) и внутренние (возраст, образ жизни, характер питания и др.). Учет всех этих факторов и тщательное изучение течения болезни позволили ему разработать систему признаков, позволяющих ставить диагноз и прогнозировать результат лечения. Он был первым, кто ввел понятие о стадиях болезни; наиболее опасной он считал стадию кризиса, во время которого больной либо умирал, либо его состояние улучшалось вследствие того, что брали верх природные защитные силы организма. Поэтому важное значение Гиппократ придавал созданию такого режима, при котором организм больного сам бы мог справиться с болезнью. Одним из главных в его врачебном методе был принцип, особенно актуальный для современной медицины: «Не навреди».

Согласно Гиппократу состояние здоровья и поведение человека определяется соотношением четырех соков или жидкостей, циркулирующих в организме: крови, желтой желчи, черной желчи и слизи (флегмы, лимфы). Преобладание в организме одного из этих соков

определяет темперамент человека и его предрасположенность к тем или иным болезням. Преобладание крови характерно для сангвиников, желтой желчи – для холериков, черной желчи – для меланхоликов, слизи – для флегматиков. Русский физиолог И.П. Павлов писал, что, создав учение о темпераментах, Гиппократ «уловил в массе вариантов человеческого поведения капитальные черты».

Важным фактором, влияющим на состояние здоровья, Гиппократ считал также наличие четырех базисных условий – холода, тепла, сухости и влажности. Равновесие между уровнем соков и внешними условиями обеспечивает здоровое состояние организма, а нарушение равновесия ведет к возникновению болезни. Так, избыток флегмы может сделать организм избыточно холодным и влажным, что приводит к возникновению простуды. Впрочем, представление о здоровье как гармонии сил сухого и влажного, горячего и холодного, горького и сладкого за столетие до Гиппократа высказал Алкмеон Кротонский – автор первого известного медицинского трактата, созданного в Древней Греции.

Среди приемов исследования больного Гиппократ использовал и описал применяемые и сегодня непосредственное выслушивание, пальпацию, перкуссию, осуществлявшиеся, разумеется, еще в самых примитивных формах, а также определение характера выделений из организма (моча, экскременты, мокрота).

В текстах «Гиппократова корпуса» содержатся многочисленные сведения о зубах, болезнях ротовой полости и методах их лечения. Гиппократ и его современники считали, что «первые зубы образуются за счет питания плода в материнском лоне и после рождения при питании материнским молоком». В текстах «Корпуса» содержится подробное описание состояния младенцев при появлении зубов. Младенцы, «которые при прорезывании зубов часто испражняются, менее подвержены судорогам, чем те, которые испражняются мало. Те, которые при прорезывании зубов испытывают острую лихорадку, редко подвержены судорогам. Дети, у которых зубы прорезываются зимой, при прочих одинаковых условиях переносят это легче». На смену первым зубам, которые выпадают у ребенка обычно в семилетнем возрасте, вырастают новые зубы, образующиеся «за счет пищи и питья»; они «стареют вместе с человеком, пока какая-нибудь болезнь не разрушит их».

Зубные болезни относили к наиболее опасным, оказывающим губительное воздействие на другие органы. В тексте «Эпидемии» говорится о

некоем Кардиасе, сыне Метродора, у которого «после зубной боли возникла гангрена нижней челюсти, образовался огромный нарост мышечной ткани на десне, который выделял гной». В «Гиппократовом корпусе» имеется подробное описание вывихов и переломов нижней челюсти, а также способов и приемов их лечения. При вывихе нижней челюсти «одному [человеку] следует удерживать голову больного, а другому – охватить нижнюю челюсть изнутри и снаружи к подбородку, и, когда больной медленно раскроет рот, насколько сможет, сначала некоторое время подвигать челюсть рукой туда и сюда, приказав больному держать челюсть расслабленной, вместе отводить и, насколько возможно, позволять двигать, потом внезапно в три приема следует сразу сдвинуть ее с места. Прежде всего надо из вывернутого положения ввести ее в естественное состояние».

Не утратили своего практического значения и рекомендации по лечению переломов нижней челюсти: «Следует исправить кость, упирая пальцы сбоку языка и производя снаружи противодействие, насколько это будет необходимо». В том случае, «если зубы около раны будут разъединены и сдвинуты с места, следует после того, как кость будет вправлена, соединить зубы (не только два, но даже больше) между собой, лучше всего золотой нитью, а если ее нет, то льняной, пока кость не укрепитя». Удаление зубов рекомендовалось только в тех случаях, когда зуб был подвижен: «В случае зубной боли. Если зуб гнилой и шатается, его надо удалить. Если он не гнилой и не шатается, но все равно болит, его надо осушить прижиганием. Полезны также жвачки, потому что боль идет от слизи, проникающей под корень зуба. Зубы разрушаются и становятся гнилыми отчасти из-за слизи, а частично из-за пищи, когда они, естественно, слабеют и плохо держатся во рту».

В раскопках, которые производились в различных греческих городах, археологи довольно часто находили зубоврачебные щипцы, носившие название «одонтагра»* и применявшиеся для удаления зубов. В «Гиппократовом корпусе» говорится, что с такими щипцами «каждый умеет обращаться, потому что очевидно, что способ их применения прост». В основном щипцы изготавливались из свинца; можно предположить, что они использовались для удаления именно качающихся зубов.

* *Одонтагра* – греч., от *odontos* – зуб, и *agra* – добыча. Ломотная ревматическая зубная боль. Источник: *Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка. Чудинов А.Н., 1910.*

Общие представления греков о строении человеческого тела и устройстве как внутренних органов, так и зубов были далеки от естественно-научных взглядов. Великий греческий философ Аристотель (384–322 гг. до н.э.) столетие спустя после деятельности Гиппократов утверждал в своей «Истории животных», что зубы растут у человека на протяжении всей жизни, а их число у мужчин больше, чем у женщин. В последнем утверждении явно прослеживается древнее представление о зубе как символе мужской силы. В «Механике» Аристотель подробно обсуждает проблему удаления зубов с помощью одонтагры и «просто рукой»: «Можно ли сказать, что зуб легче выскальзывает из руки, чем из щипцов? Должна ли железка вытянуть зуб легче, чем пальцы, кончики которых гораздо легче охватывают зуб. С помощью щипцов проще раскатать зуб, но, сдвинутый с места, он извлекается рукой легче, нежели инструментом».

Греческая медицина, включая зубохирургическое дело, оказала существенное влияние на медицину Древнего Рима. Одно из немногих исключений – гигиена полости рта. Современник Аристотеля – афинский врач Диокл из Кариста – учил, что каждый день утром необходимо протереть зубы и десны пальцами, а потом растертыми в порошок листьями мяты, чтобы удалить из полости рта остатки пищи. В начале III века до н.э. философ Теофраст писал, что регулярная чистка зубов и полоскание полости рта не практиковались в Греции вплоть до ее завоевания римлянами. Под влиянием римлян греки начали использовать для чистки зубов пемзу, тальк, алебастр, коралловый порошок, железную ржавчину.

В эллинистический период, в конце IV – начале III века до н.э., особенно значительную роль в развитии медицины играла так называемая александрийская школа. Наиболее выдающимися ее представителями были Герофил (ок. 335 – ок. 260 или 280 гг. до н.э.), ученик Праксагора (Косская школа), и Эрасистрат (ок. 330, по другим данным, ок. 300 – ок. 260 гг. до н.э.), обучавшийся у известных врачей школы Кносской школы, а затем у последователей Праксагора. Труды Герофила и Эрасистрата, охватывающие многие разделы анатомо-физиологических знаний и практической медицины, утрачены. Однако на них неоднократно ссылаются авторы более поздних медицинских сочинений, в частности Гален.

Обильный материал по истории зубохирургического дела представили раскопки гробниц **этрусков** – загадочного народа, жившего на

территории Апеннинского полуострова до появления там латинян. В Музее Парижской школы дантистов хранится этрусский мостовидный зубной протез с зубом быка, прикрепленного, как и соседние зубы, к полоске из золота и служившего заменой правого центрального резца. Многочисленность такого рода находок свидетельствует о достаточно широко распространенной у этрусков практике протезирования зубов. Часто полосками из мягкого золота оборачивали оставшиеся здоровые зубы, а поврежденные зубы прикреплялись к полоскам заклепками или штифтами. Археологи находили в захоронениях также глиняные таблички с вырезанными на них зубами верхней и нижней челюсти. Ученые считают, что их приносили в жертву богам за исцеление от болезней полости рта.

История медицины и зубоврачебного дела в Древнем Риме тесно связана с традициями и повседневной практикой древнегреческой медицины. У греков римляне позаимствовали даже культ бога медицины Асклепия, который получил у них имя Эскулап. Культ Эскулапа был установлен в начале III века до н.э. На одном из островов реки Тибр, на месте, где была выпущена привезенная из Эпидавра змея, был построен храм, посвященный Эскулапу. Именно в римских копиях дошло до нашего времени большинство изображений Асклепия-Эскулапа. Помимо статуй бога медицины сохранились его изображения на посвященных ему рельефах, а также на геммах и монетах.

Занятия медициной, считавшейся видом ремесел, не входили в круг интересов привилегированных граждан, являясь уделом иноземцев, главным образом греков, рабов и вольноотпущенников. Медицинским делом занимались в Риме и женщины, зачастую тоже выходцы из Греции.

Большую известность получил в Риме греческий врач, выходец из Малой Азии Асклепиад из Вифинии (родился в 124 или 129 г., умер в 40 или 56 г. до н.э.), основавший одну из первых, известных в истории Рима медицинских школ. Девиз Асклепиада: «Лечить надежно, скоро и приятно» предполагал учитывать при лечении природные особенности больного. Этот девиз соответствовал принципу философии стоиков: «Самое лучшее – жить в согласии с природой». О состоянии медицины в Риме на рубеже I века до н.э. и I века н.э. можно судить по сведениям, содержащимся в трактате выдающегося римского ученого-энциклопедиста Авла Корнелия Цельса (около 25 г. до н.э. – около 50 г. н.э.).

Около 25–30 гг. н.э. Цельс на основе греческих источников и собственных наблюдений создал энциклопедический свод «Искусства», в котором освещены различные области знания – философия, риторика, право, медицина, сельское хозяйство, военное дело. Из этого труда полностью сохранился раздел «О медицине», в котором изложены сведения по гигиене, диетике, патологии, терапии и хирургии, заимствованные главным образом из сочинений древнегреческих медиков, в частности александрийской школы. Современники называли Цельса Цицероном в медицине (за чистоту и изящество стиля) и римским Гиппократом.

Цельс первым из врачей того времени выделил болезни полости рта в самостоятельный раздел. Если зуб портился, он советовал не топиться с экстракцией, но попробовать сохранить его, облегчив боль с помощью полосканий (из отвара пятилистника, смешанного с вином, корня белены) и компрессов (прикладывание к зубу зонда, обернутого шерстью и смоченного в горячем масле). Чтобы облегчить экстракцию зуба, он рекомендовал отодвигать десну от зуба, дупло кариозного зуба предлагал заполнять пенькой или свинцовыми крошками (либо обматывать зуб льняной нитью), чтобы зуб не треснул при удалении; советовал связывать поврежденные расшатанные зубы со здоровыми соседями (метод древних египтян). При переломах челюстей Цельс связывал зубы на отломках челюстей ниткой из конского волоса, затем накладывал двойной компресс из муки, ладана, оливкового масла и вина и укреплял все повязкой из мягкого ремня через голову; заживление перелома происходило через 2–3 недели. Именно Цельс рекомендовал изменять положение неправильно прорезывающихся постоянных зубов.

В I веке н.э. древнеримский хирург Архиген (Archigenes), врач императора Траяна, с лечебной целью просверлил полость зуба трепаном. Можно считать, что это была единственная в те времена попытка лечения зубов с применением специального инструмента, в дальнейшем подобная методика на протяжении нескольких веков не использовалась.

Вершиной древнеримской медицины по праву считают деятельность Галена из Пергама (129 или 131 г. – около 200 или 217 г.), врача и философа, создавшего первое анатомо-физиологическое описание человеческого организма. Концепция Галена безраздельно господствовала в европейской медицине до Нового времени. Он разделил зубы на

резцы, клыки и челюстные и объяснил их употребление: «Почему мы имеем 32 зуба? Их шестнадцать в ряду на каждой челюсти. Передние называются «резцы», потому что они острые, широкие и способны резать пищу при жевании. После них идут клыки, широкие в основании и острые на краях; они в состоянии смолоть субстанцию, которая чересчур тверда для резцов. Затем следуют моляры, неодинаковые, широкие, крепкие и длинные; они размалывают пищу, которую разрезали резцы и разгрызли клыки». Зная о существовании зубных нервов, он выдвинул теорию, что пульпа является чувствительным элементом зуба. В качестве лечебной меры Гален рекомендовал перфорацию зуба при помощи маленького сверла; в числе первых он заговорил о заполнении зуба смесью черного вератрума с медом. При переломах челюстей Гален использовал подбородочную пращу.

3. СРЕДНИЕ ВЕКА

3.1. Закат Римской империи. Кризис античной культуры

В последние века существования Римской империи важным фактором её политической и культурной жизни стало распространение христианства, которое прошло длительный путь от религии гонимых и преследуемых в I – начале IV века до его превращения в государственную религию Римской империи в середине IV века.

В числе римских мучеников католическая церковь почитает Аполлонию, жившую в III веке и принявшую мученическую смерть в Александрии при императоре Деции в 248 или 249 г. Сведения об Аполлонии, считающейся в католической церкви покровительницей врачей-зубов, сохранились в «Церковной истории» Евсевия Кесарийского (ок. 260–340), в которой приводится письмо епископа Александрийского Дионисия I Великого патриарху Антиохийскому Фабью. В письме сообщается, что язычники вывели Аполлонию за город и угрожали сжечь заживо, если она не отречётся от христианской веры и «не произнесёт вместе с ними нечестивые возгласия». Когда Аполлония отказалась выполнить требования мучителей, «толпа схватила эту паразитальную старую деву Аполлонию, выбила ей зубы и угрожа-

ла сжечь заживо». Аполлония попросила развязать ей руки и, когда это было сделано, бросилась в огонь. Согласно легенде охваченная огнем Аполлония произнесла, что если страдающие от зубной боли воззовут к ее имени, то они будут избавлены от страданий. В позднейшей церковной традиции Аполлония (Аполлинария) называется римской мученицей, погибшей при императоре Юлиане Отступнике (IV в.). Вскоре католическая церковь причислила её к лику святых (празднование – 9 февраля).

Культ святой Аполлинии очень быстро распространился по всей католической Европе. Почти в каждом европейском храме имеется иконописный, витражный или скульптурный образ этой святой. Несмотря на свидетельство патриарха Дионисия о ее возрасте, она, как правило, изображается молодой и красивой девой. Иконография святой Аполлинии даёт в руки исследователей дополнительные сведения о зубоврачебных инструментах Средневековья. Её всегда изображают с щипцами, с помощью которых врачи удаляют больные зубы. Сохранилась миниатюра из Часослова XV века, где изображена сцена из миракля (распространённого в Средние века сценического действия), в которой разыгрывается сюжет о мученичестве святой Аполлинии.

В последнем периоде существования Римской империи внутренние противоречия, раздиравшие ее, сказывались не только на состоянии её экономики, но и тормозили дальнейшее развитие античных наук и искусств. Сепаратистские движения на окраинах империи, противоречия между её отдельными частями в конечном счёте привели к её разделению в конце IV века на две империи – Западную (со столицей в Риме) и Восточную (со столицей в Константинополе, – городе, располагавшемся на месте нынешнего Стамбула).

После крушения Западной Римской империи под натиском варварских племён (476 г.) единственной хранительницей наследия античной культуры стала Восточная Римская империя – **Византия**, которая просуществовала более тысячи лет, до завоевания ее турками-османами в 1453 г. Практически не внося ничего нового в развитие научных знаний, византийские учёные, в том числе и врачи, занимались в основном переложением древнегреческих и древнеримских трактатов применительно к новым реалиям и потребностям своего времени.

В Византии было составлено несколько медицинских сводов, пересказывавших труды античных медиков. Фундаментальный свод,

состоящий из 70 томов *Collectiones medicae*, составил врач императора Юлиана, Орибазий (325–403). Сведения по стоматологии в нём в основном повторяют положения и рекомендации, высказанные в своё время Галеном. Ещё один свод – *Tetrabiblion* – составил в VI веке врач императора Юстиниана I Аэций из Амиды. Свод содержит подробные описания болезней полости рта и зубов и многочисленные рекомендации по их лечению.

Современник Аэция Александр из Траллеса (525–605) в одной из 12 книг по медицине описал некоторые методики лечения зубной боли. Он, как и ряд других авторов Средневековья, разделял отрицательное отношение многих своих современников и предшественников к использованию в зубоврачебном деле щипцов и других инструментов, предлагая в качестве одного из способов лечения болезней зубов раскачивать больной зуб до состояния, при котором его можно будет удалить пальцами. При этом он рекомендовал использовать в качестве примочек составы из розового масла, диких яблок, перца, серы, размельчённых квасцов, смолы можжевельника и воска. По-видимому, этот состав должен был способствовать воспалению слизистой оболочки, что облегчало расшатывание больного зуба.

Живший столетие спустя Павел из Эгины (625–690) составил семитомный свод *Epitome*, в котором, как и его предшественники, собрал все известные в его время данные, дошедшие от античных авторов, дополнив их наблюдениями современников и своими собственными рекомендациями. В специальной главе «О болезнях рта» Павел описал процесс прорезывания зубов, методы удаления больного зуба, повторив мнение Цельса, рекомендовавшего перед удалением кариозного зуба заполнять его полость, а также способы стачивания зуба, возвышающегося над соседними, инструментом наподобие надфиля и удаления зубного налёта при помощи продолговатого металлического бруса с заточенным рабочим концом, напоминающего долото. Большое внимание Павел уделил гигиене полости рта, в частности, чистке зубов, удалению остатков пищи, особенно перед ночным сном и др. В категоричной форме он высказывался против привычки разгрызать зубами твёрдые предметы.

В Италии, во Флорентийской библиотеке Лоренцо Медичи, хранится византийская рукопись XII века «Мази госпожи Зои-царицы» (микрофильм рукописи, полученный в 1955 г. профессором Б.Д. Пет-

ровым, и переведённый на русский язык текст находится в Российской государственной библиотеке). Традиционно авторство этого труда приписывают Евпраксии (в крещении – Зоя), дочери киевского князя Мстислава Всеволодовича и шведской принцессы Христины, внучке киевского князя Владимира Мономаха. В 1122 г. Евпраксия вышла замуж за Алексея Комнина, племянника византийского императора Алексея I Комнина. Изучая в Константинополе медицину по трудам Гиппократ, Авиценны и других авторов, Евпраксия написала на греческом языке собственный медицинский трактат, состоящий из пяти разделов. В первой главе рассматриваются вопросы, связанные общими правилами личной гигиены и ухода за ребёнком, описываются различные темпераменты человека, во второй – гигиена брачных отношений, периода беременности и родов, в третьей – гигиена питания, в четвёртой – наружные, в пятой – внутренние болезни. В трактате имеются сведения и по зубоочечению: в частности, описываются прорезывание зубов у младенцев и меры, которые при этом необходимо принимать; даются рекомендации по лечению зубной боли и устранению запаха изо рта; излагаются методы лечения различных заболеваний полости рта.

Приведём некоторые из этих советов: «...когда у ребёнка начнётся рост зубов, пусть ему намажут места выростания зубов маслом из левкоев и воска или пусть натрут животным маслом, чистым и свежим, смешанным с сахаром»; «...если же случится во рту и на языке жжение и жар, то, взяв три драхмы очищенной чечевицы, две драхмы сухих роз, по три драхмы сухого кориандра, семян портулака и шампиньона, половину драхмы камфары и растерев хорошо, сделай подобие дорожной пыли и натри во рту и на языке»; «...для того чтобы сделать зубы белыми, возьми по две драхмы жжёных отрубей и белой соли, всё это растерев хорошо, натри зубы»; «...при качающихся зубах возьми по две драхмы клещевины, квасцов и кожуры гранатов, всё это растерев и перемешав, натри корни зубов; воздерживайся от всякой очень острой пищи, не грызи миндаль, грецкие орехи и фундук»; «...при дурном запахе изо рта, растерев руту, положи её в инжир и, изжарив, дай есть очень горячим», или «при дурном запахе изо рта следует жевать блошиную мяту или семена сельдерея или куманики, листья винограда или душистое вино». В трактате даются рекомендации по лечению «съеденных зубов» и

«дряхлых дёсен». «При кровоточащих зубах, при качающихся зубах, дурно пахнущих, гниющих и при всяком другом страдании зубов» рекомендуется растереть «с вином рог оленя», затем обмазать кругом шатающийся зуб – «и он перестанет качаться». «Средство при сильнейших зубных болях: взять дикого винограда, перца, колотых квасцов, смолы, всё это измельчить и принимать с виноградом без косточек и обмазывать кругом зубы». «При качающихся зубах и причиняющих боль: квасцы колотые и корни мыльнянки растереть и держать во рту, пока боль не уймётся, или раскалить железо на огне, окунуть в уксус и этот уксус держать во рту и им полоскать. При болезни полости рта, при воспалении глотки растереть листья оливы, залить растительным маслом и смазывать. При потрескавшихся губах измельчить клещевину, смешав с мёдом, намазывать», «при трещинах на губах или на лице: олений мозг, мастику, растительное масло, белый воск смешав, намажь – испытанное».

Исследователи считают, что Евпраксия могла использовать при написании трактата не только сведения из прочитанных уже в Константинополе книг, но и знания, полученные ею в молодости ещё в Киеве. Впрочем, некоторые учёные сомневаются в авторстве Евпраксии, полагая, что трактат мог быть написан одной из византийских принцесс.

3.2. Зубоврачевание в исламском мире

В раннее Средневековье, после зарождения на Ближнем Востоке новой религии – ислама, основателем которого был пророк Мухаммед (Мухаммад; ок. 570–632), и утверждения его вначале на Аравийском полуострове, затем на широком пространстве от Восточного до Западного Средиземноморья, значительное развитие получила медицина исламского мира. Продвижение ислама в различные регионы Ближнего Востока, Центральную Азию, Южный Кавказ, Северную Африку и даже в Южную Италию и на Пиренейский полуостров в Европе приняло

форму военной экспансии арабских племён. На протяжении нескольких столетий арабы несли в завоеванные страны свою религию и культуру и в то же время заимствовали у местных народов их культурные ценности. Историки выделяют три периода в развитии средневековой арабской медицины, практически совпадающие с периодами развития всех естественно-научных знаний исламского мира. *Первый период*, охватывающий полтора столетия – от 750 до 900 г., – отмечен сильным влиянием античной медицинской классики. *Второй период* (X–XII вв.) стал временем расцвета так называемой арабской науки, включая медицину. *Третий период* (с XII по XVII в.) характеризуется нарастанием элементов застоя и «декаданса».

В Коране, священной книге мусульман, наряду с вероучительными текстами содержатся многочисленные поучения и рекомендации относительно повседневной жизни и быта правоверного мусульманина. Мухаммед считал духовную чистоту человека неотделимой от чистоты телесной. Поэтому в Коране строго предписывается пять раз в день, перед каждой молитвой, совершать ритуальное омовение, включающее трёхкратное полоскание рта. Омовением рук и рта должен завершаться каждый приём пищи. Мухаммед настоятельно рекомендует систематически чистить зубы при помощи щётки, изготавливаемой из ветки арака, которая называется «сивак», или «миссваг». Тертая древесина арака содержит большое количество высокоэффективных компонентов: эфирные масла, антигистамины, дубильные и противовоспалительные вещества, которые способствуют очищению полости рта и дёсен. По преданию, сам Мухаммед очень любил чистить зубы и, даже умирая, попросил принести ему «сивак».

Мухаммеду приписывается и традиция пользования зубочисткой для удаления остатков пищи, застрявшей между зубами, а также массажа дёсен пальцем. Все эти рекомендации пророка до сих пор используются в повседневной жизни мусульман. Что касается применения «сивака», то оно регламентируется указаниями исламского теолога XIX века ибн Абдина, который выделял пять случаев его использования: при пожелтении зубов; при ощущении во рту постороннего вкуса; после подъёма в любое время суток; после молитвы; перед омовением. Согласно Корану болезнь – это кара, которую насылает Аллах на человека за его прегрешения, но Аллах даёт человеку и средства для лечения болезни.

Пришедшая в начале VII века к власти в мусульманском Арабском халифате династия Аббасидов покровительствовала наукам и искусствам, превратив столицу халифата Багдад в главный научный центр средневекового мира. Пожалуй, основная заслуга учёных халифата состояла в переводе на арабский язык сочинений античных авторов – Аристотеля, Галена, Плиния, а также трудов, написанных на иврите, ассирийском, персидском и других языках. Именно благодаря переводам, переложённым затем в Европе на средневековую латынь, эти сочинения дошли до наших дней. Благодаря покровительству халифов, среди которых обычно выделяют Харуна-ар-Рашида (763 или 766–809), на арабский язык были переведены и древние медицинские тексты. Зачастую переводчиками выступали не только мусульмане, но и христиане. Так, по поручению Харуна-ар-Рашида медицинские сочинения античности переводил сирийский христианин Юханна ибн Масавах.

Наиболее древнее из дошедших до нас упоминаний искусства врачевания зубов содержится в трактате Али ибн Сахля Раббана ат-Табари «Райский сад мудрости» (ок. 850 г.). В трактате дается описание зарождения и роста зубов, рецепты порошка для ухода за зубами и устранения несвежего дыхания. В более позднем трактате «Китаб аль-Хави» («Книга объемлющая»; по латыни Liber Continens), принадлежащем Абу Бакру Мухаммеду ибн Закарии ар-Рази (841–926), известному в Европе как Разес, содержится обзор состояния зубо-врачебного дела в арабском мире. В другом трактате Разеса – «Китаб аль-Мансури» – впервые со времен Античности описываются строение зубов и механизм работы нижней челюсти. В то же время Разес повторял разного рода досужие рекомендации о способах лечения зубов и полости рта (заливание в уши различных растворов и настоев, якобы способствующих профилактике зубной боли, прижигание кариозных зубов, окуривание их парами и обработка кипящим маслом, использование вяжущих средств для укрепления подвижных зубов и т.п.). При этом Разес рекомендовал полоскания и массаж дёсен, что, по его мнению, способствовало тому, чтобы «расшатанные зубы укреплялись». Не одобряя удаления зубов, Разес в исключительных случаях считал необходимым перед удалением обработать слизистую оболочку десны вокруг больного зуба пастой с мышьяком, что, по его мнению, способствует большей подвижности зубов. Трактаты Разеса уже в XIII веке были переведены на латынь еврейскими учеными и неодно-

кратно издавались в Европе на протяжении XV–XVI веков. Идеи Разеса развивал в своей книге, получившей известность в Европе под названием «Королевская книга», Али ибн Аббас аль-Маюси (умер в 994 г.). В главе, полностью посвященной болезням зубов и полости рта, Али ибн Аббас также рекомендовал прижигание больного зуба, предпочитая эту процедуру удалению.

Следует иметь в виду, что последователи ислама настороженно относились к хирургии вообще, считая её нечистым занятием, поскольку оно требует проникновения внутрь человеческого тела, сопровождаемого кровотечениями. Коран прямо запрещал вскрытие трупов.

Научная деятельность средневекового арабского мира развивалась не только в Багдаде, но и на землях, завоёванных арабами. В 756 г. бежавший от преследования Аббасидов наследник предшествовавшей Аббасидам династии Омейядов Абдаррахман I основал на Пиренейском полуострове эмират (с X в. халифат) с центром в городе Кордова, который стал форпостом цивилизации на крайнем юго-западе Европы. В Кордове были открыты уникальная библиотека с собранием античных и мусульманских рукописей, университет, несколько десятков больниц.

Именно в Кордове был создан один из самых значительных арабских трудов по медицине – «Аль-Тасриф», или «Метод», который по праву считается энциклопедией средневековой медицины. Его автор Абу аль-Касим Халаф ибн Аббас аль-Захрави, известный в Европе как Абулькасис (930–1013), был личным врачом халифа Хакама II. Наибольшую популярность имела часть трактата, целиком посвященная хирургии и сделавшая Абулькасиса бесспорным авторитетом, в частности, в области челюстно-лицевой хирургии. В этой главе автор описывает не только хирургические методики, но и многочисленные инструменты, употреблявшиеся в его время и в большинстве случаев сохранившие значение вплоть до XX века. В частности, Абулькасис описал и дал изображение шести типов щипцов из воронёной стали; четыре типа предназначались для целых зубов и два – для корней. У всех щипцов одна щёчка длиннее другой, причём длинная загнута над короткой. Щипцы для корней имеют заострённые щёчки, на внутренней стороне нанесены бороздки для более крепкого захвата.

В главе «Посвящение отскабливанию зубов» Абулькасис, обращаясь к врачам, писал: «Иногда внутренняя или внешняя поверхность

зуба, а также часть зуба, которая прикрыта десной, покрываются грубыми, неприятными на вид чешуйками чёрного, зелёного или жёлтого цвета, через которые вредоносный процесс может перенестись на дёсны, что со временем вызывает обнажение зуба. Вам следует положить голову пациента на колени и отскрести с резцов или моляров пациента эти корочки, а также налёт, похожий на песок, пока они не будут удалены полностью и не восстановится нормальный цвет зубов, который может иметь жёлтый, зелёный или другой оттенок. Если вы сумели полностью отскрести зубы за один раз, то больше ничего не потребует. В противном случае процедуру следует повторить на следующий, а может быть, и на третий или четвёртый день, [до тех пор] пока вы не достигните цели». Среди других методов лечения зубной боли Абулькасис рекомендовал прижигание больного зуба раскалённым железом, обращая при этом внимание на необходимость надёжной защиты прилегающих к зубу тканей. После прижигания он считал необходимым, чтобы больной в течение часа наполнял рот «хорошим маслом».

Считая зуб «благородным органом, который невозможно полноценно заменить», Абулькасис тем не менее уделил значительное внимание и процессу удаления больного зуба. В первую очередь он предлагал точно определить, какой зуб действительно является больным, поскольку пациент может ошибочно указать не на больной, а на находящийся с ним по соседству здоровый зуб. Затем, чтобы отделить десну от зуба, надо провести по всей окружности зуба вдоль десны скальпелем и пальцами или лёгкими щипцами расшатать зуб. Только после этого врач с помощью щипцов должен аккуратно вытянуть зуб из челюсти так, чтобы он не сломался и его остатки не принесли пациенту страдания, ещё большие, чем первоначальная боль. При переломе нижней челюсти Абулькасис рекомендовал прежде всего выровнять две части челюсти, приложив к деформированной челюсти обе руки – одну снаружи, а другую со стороны полости рта. Подвижные зубы в области перелома фиксируются золотой или шёлковой нитью. Затем на приведённую в правильное положение челюсть накладывается пластырь из воска, закреплённый сверху повязкой.

Из трактата Абулькасиса мы узнаём, что за удаление зубов брались не только хирурги-профессионалы, но и «невежественные и глупые», по словам автора, цирюльники, которые нередко причиняли пациенту дополнительную боль и во многих случаях не до-

водили операцию до конца, либо оставляя в челюсти обломленный корень зуба, либо отламывая вместе с зубом часть челюсти. При выпадении зубов Абулькасис предлагал возвращать их на прежнее место, прикрепляя к соседним зубам, или как можно скорее заменять их искусственными зубами-протезами, изготовленными из бычьей кости. Описал Абулькасис и процесс удаления эпюлиса: следует захватить его «с помощью крючка или щипцами, затем надрезать его у основания и дать вытечь гною или крови». Чтобы остановить кровотечение, он предлагал использовать вяжущее средство. В том случае, если эпюлис и после проведения данной процедуры продолжал расти, его следует прижечь. Труды Абулькасиса были очень популярны, уже в XII веке они были переведены на латынь и получили распространение в Европе.

Абу Али Хусейн ибн Абдаллах ибн Хасан ибн Али ибн Сина (980–1037 гг.), известный в Европе как Авиценна, вошёл в историю мировой цивилизации как величайший философ, естествоиспытатель, поэт, государственный деятель. Авиценна родился в небольшом селении близ Бухары, являвшейся в то время одним из главных научных и культурных центров мусульманского Востока. Сын сборщика податей, он уже к 10 годам окончил школу по изучению Корана и мусульманской словесности.

Уже в юности Авиценна прославился искусством врачевания. В шестнадцатилетнем возрасте он консультировал известнейших врачей Бухары. Труд Авиценны «Канон врачебной науки» представляет собой свод всех медицинских знаний, накопленных к концу X и первой трети XI века. Приведём перечень тем, имеющих отношение к лечению зубной боли, которые Авиценна затрагивает в «Каноне врачебной науки»: анатомия рта и языка; длинные зубы; острые зубы; чувствительные зубы; слабые зубы; подвижные зубы; стачивание зубов; крошение зубов; лекарства, употребляемые при лечении зубной боли; анестезирующие лекарства; облегчение прорезывания зубов; удаление больных зубов; причины скрипа зубов.

Медицина в своей теоретической части составляла один из разделов философской системы Авиценны, изложенной в «Каноне исцелений», и в то же время представляла собой вполне самостоятельную область знаний. В «Каноне врачебной науки» Авиценна выделяет три основных метода лечения болезней: соблюдение режима и правильное питание; применение лекарственных средств, хирургическое вме-

шательство. Для выбора метода лечения необходимы, по убеждению Авиценны, как теоретическая подготовка в области анатомии и физиологии человека, так и опытные знания. В трудах Авиценны содержатся идеи о передаче возбудителей заразных болезней через воздух, воду и почву. Отсюда его требование: соблюдать особую чистоту хирургических инструментов и помещений, в которых проводятся операции. В целях обезболивания он наряду с другими методами предлагал использовать естественные наркотические средства. Авиценна описал свыше 800 лекарственных средств, 150 из них использовались при врачевании зубов.

В «Каноне» подробно рассматриваются и вопросы, связанные с заболеваниями зубов. Впрочем, именно в этом разделе практически отсутствуют оригинальные идеи и рекомендации. Его значение – в другом; «Канон» собрал воедино накопленные предшественниками, прежде всего античными авторами, сведения и передал их современникам и последователям Авиценны. В перечне причин зубной боли мы встречаем уже хорошо известное нам упоминание «зубного червя», который «прогрызает себе дорогу в зубе». Изгонять «червя» он рекомендовал следующим образом: «Возьмите по четыре зерна белены и лука-порая, а также две с половиной луковицы, смешайте их с козьим жиром до получения однородной пасты, затем скатайте из этой пасты пилюли весом в один дирхем каждая и сожгите одну из них в ёмкости, помещённой под покрывало, которым накрыта голова больного».

Обсуждая проблемы прорезывания зубов, Авиценна рекомендует в случаях, когда этот процесс идёт трудно, втирать в дёсны жир, масло, заячий мозг, собачье молоко. Встречаем мы у Авиценны и упоминание напильника для стачивания удлинённого по сравнению с соседями зуба и мышьяка как средства для лечения свищевых ходов и «зловонных язв» на дёснах.

В «Каноне» описаны также методы лечения переломов челюсти, особенно правильной репозиции отломков. При выполнении репозиции он советует обращать внимание на положение зубов и стремиться к тому, чтобы в результате репозиции они правильно смыкались. После завершения репозиции на голову, челюсть и шею должна накладываться повязка, которую необходимо укрепить с помощью золотой проволоки, а зубы – закрепляться лёгкой шиной. В рассуждениях о

профилактике заболеваний зубов и гигиене полости рта он высказывался против использования сильных чистящих средств, которые разрушают зубную эмаль, наставлял матерей, чтобы они не разрешали детям грызть твёрдые предметы, рекомендовал массаж дёсен пальцами. Описанная Авиценной методика применялась на протяжении многих столетий и не претерпела особых изменений даже в Новое время. Уже во 2-й половине XII века «Канон врачебной науки», как и другие произведения Авиценны, был переведён на латынь и оставался авторитетным руководством для врачей вплоть до XVII века.

Итак, заслуга арабов состоит в том, что они перенесли достижения античной медицины на Восток, обогатили их собственным искусством и затем вернули Западу. Арабская медицина, включая зубо-врачебное дело, стала переходным этапом от медицины античной к современной медицине, первые зачатки которой появились в Европе в эпоху Возрождения.

3.3. Зубоврачевание в средневековой Европе

Иной была ситуация в Западной и Центральной Европе. Важнейшим источником распространения просвещения стала здесь христианская церковь, а очагами просвещения – монастыри. Именно в монастырях хранились и переписывались древние рукописи, благо официальным языком западной (католической) церкви была латынь.

Что касается медицинских знаний, то их развитие резко замедлилось. Христианская церковь отказывалась признавать человека существом, полностью подчиняющимся законам природы, провозглашая его исключительно созданием Божиим. Вся теоретическая медицина фактически сводилась к переписыванию античных, а затем и арабских текстов, переведённых на средневековую латынь. Пересказ взглядов древних авторов на проблемы здоровья человека сопровождался многочисленными неточностями и безграмотными дополнениями самих переписчиков.

В ряду авторов раннего Средневековья выделяется епископ Исидор Севильский (ок. 560–636), составивший многотомную «Этимологию», считающуюся первой энциклопедией средневековой Европы. Завершённая другом и учеником Исидора, епископом Браулием, «Этимология» разделяется на 20 книг, одна из которых полностью посвящена медицине. Как и в других книгах, Исидор излагает в ней собственную трактовку терминов (в данном случае – медицинских), сопровождающуюся нагромождением ложных и вымышленных сведений. Вслед за Аристотелем, который был объявлен католической церковью высшим авторитетом во всех областях знания и веры, он утверждает, что мужчины имеют больше зубов, чем женщины. Ещё одним заблуждением Исидора считается его представление о том, что слизистая оболочка является органом, способствующим формированию зубов.

Живший в Англии монах Беда Достопочтенный (ок. 672 – ок. 735), считающийся одним из самых образованных людей своего времени, включил в одну из своих многочисленных научных книг рассуждения о медицине и лекарствах, которые носят откровенно сказочный характер. Виндициан (VII в.) вслед за Гиппократом полагал, что зубной боли предшествует головная боль, которая затем спускается к зубам, достигая их корней. Лечить зубную боль он рекомендовал различными травами – корнями белены чёрной, спаржей, сваренной в уксусе, соком плюща, который надобно влить в ухо, и т.п.

Лечение травами, корнями и корой растений составляло основу средневековой терапии. Большой популярностью пользовались многочисленные «Травники», содержащие перечни лекарственных и псевдолекарственных растений. По популярности травники уступали лишь методам «лечения», связанным с чудесами, творимыми лекарями с помощью различных предметов, врачующим молитвам и заклинаниям, отгоняющим злых духов, насылающих болезни.

Хирургия ценилась ниже, чем терапия. Боязнь оперативного лечения имела свои основания: хирургическое вмешательство до изобретения наркоза и асептики было чрезвычайно опасным для больного и часто вызывало летальный исход. Папа римский Григорий II (VIII в.) проповедовал, что лучше терпеть боль, проводя время в молитвах, чем ложиться под нож хирурга. В VII веке описан случай (не столь важно, реальный или вымышленный), когда больной умер якобы после удаления у него крепкого зуба; давая объяснение происшедшему, автор

этого свидетельства высказывает убеждение, что смерть наступила вследствие того, что вместе с зубом были вырваны нити, связывающие его с головным мозгом и лёгкими.

Важные сведения о состоянии зубоврачебного дела в период раннего Средневековья содержатся в сочинении «Физика» аббатисы монастыря Бинген в Германии святой Хильдегарды Бингенской (1099–1179). Разделяя мнение античных авторов, Хильдегарда считала причиной зубных болезней «дурную» кровь, которая находится в артериях, питающих зубы, а также «зубных червей». В качестве средств для лечения зубов и полости рта она предлагала полоскания горячим отваром полыни, паслена и других растений, растительные припарки, прикладываемые к десне. Для выведения «зубных червей» рекомендовалось окуривание горящим алоэ и миррой, а для лечения шатающихся зубов – прокалённая соль и измельчённые кости. Эффективным средством профилактики Хильдегарда считала обязательное полоскание рта – несколько раз в день чистой холодной водой. Из хирургических действий она признавала только вскрытие абсцесса.

Наивысшим достижением медицины раннего Средневековья можно считать деятельность врачей итальянского города Салерно, близ Неаполя. Там уже в X веке существовала местная медицинская школа, в которой преобладали рациональные способы изучения и лечения болезней, заимствованные из греческой, римской, арабской и иудейской традиций. В Салерно были созданы многочисленные компиляции сочинений древнеримских авторов. Одновременно велись и собственные исследования. В частности, анатомия изучалась на препарированных свиных тушах.

Профессор салернской медицинской школы Джованни Платеари в середине XII века, основываясь на собственном опыте, писал, что во время удаления зуба пациент занимал не горизонтальное, как было прежде, а сидячее положение, которое более удобно и для него, и для хирурга. Теодорик Боргонони (1205–1298) в небольшой по объёму работе *Chirurgia* рекомендовал в случае, если обнаружены фистула или другое заболевание челюсти, особое внимание обращать на корни зубов.

Долгое время в Европе практиковали лишь мусульманские (арабские и иранские) и еврейские врачи. Их дополняли странствующие лекари, которые часто оказывались на деле шарлатанами, зарабатывавшими себе на жизнь нехитрым набором псевдомедицинских средств –

от разного рода отваров и настоев трав, далеко не всегда безопасных, до заговоров и заклинаний злых и добрых духов.

Однако постепенно практической медициной, включая хирургию, стали заниматься монахи. Весьма часто эти занятия отвлекали их от основной службы, что вызывало недовольство высшего церковного начальства. Католические соборы, состоявшиеся в Клермоне (1095), Реймсе (1131), и Латеранский собор в Риме (1139) принимали решения, ограничивавшие медицинскую деятельность в монастырях. Особый гнев церкви вызывала хирургия. На Латеранском соборе (1163) был принят эдикт (постановление), объявлявший пролитие крови не совместимым со святостью церковной службы. Целью этого эдикта был запрет духовным лицам принимать участие в военных действиях, но формулировка оказалась распространена и на хирургию мирного времени.

В течение длительного времени хирургией в основном занимались цирюльники, осуществлявшие удаление катаракты и камней мочевого пузыря, вскрытие абсцессов, кровопускание и удаление зубов. Не случайно именно наиболее талантливые цирюльники становились первыми профессиональными хирургами. Во Франции первая гильдия цирюльников была создана в 1210 г. в Париже. Внутри неё сложились две своеобразные фракции. Одну из них составляли так называемые «хирурги в длинных мантиях», которые отличались большим профессионализмом в деле врачевания, а вторую – «хирурги в коротких мантиях», или «хирурги-цирюльники». Королевские указы XIV века резко ограничивали сферу медицинской деятельности представителей второй фракции. Они не могли заниматься хирургической практикой без предварительной проверки их квалификации «хирургами в длинных мантиях». Некоторые операции, включая удаление зубов, выполнялись представителями обеих фракций, однако постепенно удаление зубов, а также кровопускание и постанковка пиявок были отданы в руки цирюльников.

В трактатах хирургов этого времени Роджера Салернского (конец XII в.) и Роланда Пармского (начало XIII в.) содержатся данные о состоянии современного им зубоврачебного дела. Неудивительно, что оба автора разделяли идущее от Гиппократово представление об удалении зубов как о крайней мере, к которой следует прибегать, когда все другие способы лечения исчерпаны. Роджер Салернский и Роланд

Пармский рассуждают о лечении переломов и вывихов нижней челюсти, кровопускании из вены, расположенной под языком, о разного рода лекарственных средствах, которые следует применять при лечении зубов. Пожалуй, самым экзотическим из этих средств следует признать закладывание чёрного навоза в дупло кариозного зуба.

Английский врач Бернард де Гордон, работавший в Монпелье (Франция), в трактате *Lilium medicinae* (ок. 1285) различал внешние и внутренние причины заболеваний зубов. К внешним причинам он относил приём горячей пищи сразу же после холодной, раскусывание зубами твёрдых предметов, плохой уход за полостью рта, энергичное разжёвывание смолы, а к внутренним – «стекание из головы к зубам тканевой жидкости и подъём к ним кислот желудочного сока». При удалении зубов Бернард рекомендовал избегать использования опиатов и перед началом операции расшатывать больной зуб разъедающими веществами, помещёнными в капсулу из воска.

3.4. Развитие и позднее Средневековье (XIV–XV века)

Вплоть до XIV–XV веков европейская медицина продолжала держаться на трёх традиционных «китах» – наследии древнегреческой медицины, наследии медицины древнеримской, трудах более близких по времени исламских авторов; соответственно, Гиппократ, Галена и Авиценну называли «тремя князьями медицины». Весьма характерно, что в этот период простые переписчики и пересказчики чужих текстов нередко приписывали эти тексты себе. И это не порицалось, поскольку переписчик таким образом давал понять, что разделяет воззрения автора.

Практические знания и навыки в области медицины прирастали очень медленно. Исключение составляла уже упоминавшаяся высшая медицинская школа в Салерно. Продолжал действовать запрет на вскрытие трупов. Первыми этот запрет нарушили не врачи, а юристы из высшей школы в Болонье (Италия), позднее получившей статус университета; они использовали вскрытие как средство получения доказательств при расследовании преступлений.

Программы многочисленных медицинских школ включали в основном изучение греческого и латинского языков и, соответственно, сочинений греческих и римских авторов. Выпускники таких школ по уровню практических знаний мало отличались от странствующих лекарей и цирюльников. Общеизвестным методом распознавания болезней на всём протяжении европейского Средневековья оставалась уроскопия – исследование мочи пациента (очень часто «на глаз»), считавшееся достаточным для определения диагноза.

Что касается зубоврачебной практики, то главной причиной всех видов зубной боли по-прежнему считался пресловутый «зубной червь», с которым боролись, используя различные жидкие смеси. Широко употребительными стали кислоты (например азотная), защищавшие, по мнению врачей, здоровые зубы от распространения на них заболевания кариозного зуба. Новым методом лечения можно считать формирование вокруг кариозного зуба камеры из воска, заполнявшейся едкой жидкостью. Ослабление боли, связанное с разрушением нервных волокон в пульпе зуба, объяснялось гибелью «зубного червя». Впрочем, более распространённым способом борьбы с «зубным червем» была смесь семян белены или лука-порея с бараньим жиром. Представление об этой врачебной процедуре даёт рисунок из рукописи Роджера Салернского (XIII в.), хранящейся в библиотеке Тринити-колледжа Кембриджского университета (Великобритания): пациент склонился над жаровней, в которой горят семена белены, а идущий от жаровни дым изгоняет «зубного червя». Иногда для усиления лечебного эффекта использовалась воронка, широкое отверстие которой располагалось над огнём жаровни, а узкое направлялось на зуб. Ещё в XIV веке автор «Салернского кодекса здоровья» утверждал: «Зубы свои сохранишь, лука-порея семян заготовив. Не откажись белену вместе с ладаном сжечь благовонным. Дым заклубится густой и зубную боль он успокоит». В зубоврачебной практике, как и в других разделах практической медицины, широко применялись траволечение и другие растительные лекарственные средства, характерные для народной медицины. Весьма популярными были считавшиеся универсальными смеси, состоявшие иногда из нескольких десятков компонентов, включая высушенных муравьев, червей и гадюк. Широкое применение в медицинской практике Средневековья получила мандрагора – растение, корневище которого напоминает нижнюю часть человеческого тела.

В частности, отвар корня мандрагоры, действительно имеющего некоторые наркотические свойства, использовался для лечения зубной боли. Культ мандрагоры, считавшейся универсальным средством лечения болезней, а также усиления полового чувства, получил новый импульс в позднее Средневековье и в эпоху Возрождения, идеологи которого (гуманисты) проповедовали идею чувственного, телесного наслаждения как высшую цель и смысл человеческой жизни.

В медицинскую практику включались и другие поверья, связанные с реальными или мнимыми свойствами растений и животных. Так, считалось, что зубную боль излечивает чеснок, растёртый на ногте большого пальца руки, находящейся на той же стороне тела, что и больной зуб. С той же целью в ухо или ноздрю, расположенные на стороне, где ощущается зубная боль, закапывался сок плюща, ромашки, лепестков розы, цикория. Иногда для усиления действия лекарственного средства оно вливалось в одну из частей тела, которая, как считалось, связана с больным зубом, чаще всего в мочку уха на той же (или, наоборот, на противоположной) стороне головы. Английский врач начала XIV века Дж. Геддесден писал, что прорезыванию зубов и росту выпавших зубов способствует втирание в слизистую оболочку заячьих мозгов.

Значительный вклад в развитие медицины, особенно хирургии, внёс французский врач Ги де Шолиак (1300–1368), являвшийся личным врачом трёх пап римских. Его трактат *Inventorium... Chirurgicalis Medicinae* был наиболее популярным руководством по хирургии XIV века. В разделе, посвященном зубоочечиванию, наряду с совершенно фантастическими описаниями (например, случаев появления у взрослых дополнительного ряда зубов) содержатся рекомендации и комментарии, большей частью заимствованные у арабских авторов, применявшиеся в медицинской практике вплоть до XVII века.

Де Шолиак классифицировал методы лечения заболеваний зубов, разделив их на две категории – универсальные и индивидуальные. К универсальным методам он относил соблюдение гигиенических правил, кровопускание из головной вены или из вены под языком, применение банок и др. Представляют интерес его правила гигиены, во многом повторяющие рекомендации его предшественников и во многом соответствующие требованиям современной стоматологии: избегать скоропортящейся пищи; отказаться от слишком горячей или слиш-

ком холодной пищи, особенно избегать употребления очень холодной пищи после очень горячей и наоборот; не раскусывать слишком твёрдых предметов; избегать пищи, прилипающей к зубам (инжир, изделия, приготовленные с использованием мёда); очищать зубы смесью мёда и жжёной соли с добавлением уксуса.

Перечисляя индивидуальные методы лечения, он называет многие лекарственные средства, описанные арабскими авторами, добавляя к ним промывание кариозных зубов отваром мяты, смешанным с вином, и последующее заполнение зубных полостей порошком чёрного орешка или смолой мастикового дерева, мирры, камфарного дерева. Для укрепления подвижных зубов де Шолиак рекомендует применять вяжущие вещества. Опуская подробное описание процесса удаления и протезирования зубов, он ограничивается утверждением, что выпавшие зубы можно заменить другими человеческими зубами или протезами, изготовленными из костей крупного рогатого скота, зафиксировав их с помощью золотой проволоки. В качестве инструмента, используемого при удалении зубов, он упоминает щипцы типа «пеликан». В отличие от арабского врача Абулькасиса, де Шолиак считал, что операции на зубах должны проводиться не хирургами, а цирюльниками и дантистами (*dentatores*) под наблюдением хирургов. Современные исследователи считают, что это первое употребление термина «дантисты» (*dentatores*) в европейской медицинской литературе, обозначающего отдельную группу практикующих врачей.

Де Шолиак весьма осторожен в оценке народных методов лечения зубов, которые рекомендовали использовать его предшественники. Так, например, предположение, что зубы можно удалить, прикладывая к ним мазь из жира лягушки, он комментировал словами: «Эти средства обещают много, но дают мало». При удалении зубов де Шолиак рекомендует в качестве обезболивающих такие средства, как опиум, гиосциамин, корень мандрагоры, плющ, болиголов, и описывает способы их применения. В случае, если один зуб длиннее остальных, его необходимо сточить напильником, причём выполнить эту операцию надо так, чтобы не расшатать зуб.

Самым известным из учеников де Шолиака был профессор из Болоньи Пьетро д'Аргелата (умер в 1423 г.), написавший собственный трактат *Chirurgia* (опубликован в Венеции в 1480 г.), большая часть ко-

торого посвящена болезням зубов и их лечению. Хотя трактат практически не содержал никаких новаций в сравнении с трудом де Шолиака, он сыграл свою роль в утверждении принципов зубоврачебной практики в Европе XV века. Другой последователь де Шолиака, Джованни Аркулани (латинизированная форма – Аркуланус; умер в 1460 г., по другим данным, в 1484 г.), заменивший на болонской кафедре д'Аргелату, в трактате *Chirurgia practica* составил описание всех разновидностей болезней зубов и способов их лечения, а также подробно описал инструменты, использовавшиеся в хирургической практике того времени, и дал их чертежи. Изображение тонких и длинных зубных клещей позволяет сделать вывод, что они мало отличались от современных стоматологических шипцов.

Удаление больного зуба Аркуланус рекомендует производить в тех случаях, когда терапевтические методы лечения не дают положительных результатов или существует опасность, что болевые ощущения распространятся на соседние зубы. При возникновении послеоперационной геморрагии он рекомендует применять квасцы, экстракт еловых шишек, клей и мышьяк; самым же надёжным средством он называет прижигание раскалённым железом. Благодаря Аркуланусу современные исследователи установили, что к середине XV века в Западной Европе была достаточно широко распространена практика использования золотых пластин для пломбирования больных зубов. Сохраняют актуальность многие советы Аркулануса относительно гигиены полости рта. Справедливо считая одной из главных причин возникновения и развития кариеса неправильное потребление пищи, он рекомендует воздерживаться от употребления молока и солёной рыбы; избегать физических упражнений и купаний непосредственно после приёма пищи; не есть пищу, вызывающую рвоту; не есть сладости и мёд; не грызть твёрдые предметы, избегать горячей и холодной пищи, особенно не принимать их непосредственно одну за другой; не есть лук, так как он вреден для зубов; после каждого приёма пищи чистить зубы палочкой из мягких пород дерева, но так, чтобы не повредить дёсны; после каждого приёма пищи полоскать рот хорошим вином или травяным отваром; утром и вечером протирать зубы средством для ухода.

О пломбировании кариозных зубов золотыми пластинами писал и личный врач папы Юлия II, Дж. да Виго (1460–1525), в трактате

Practica copiosa in arte chirurgia (1514). Характерно, что он, имея, вероятно, достаточный опыт в лечении зубной боли и удалении зубов, тем не менее рекомендовал практикующим хирургам не только наблюдать за работой цирюльников и «странствующих зубодёров», но и в трудных случаях, «когда никакие лекарства не дали эффекта», передавать им дальнейшую заботу о пациенте.

С известной долей условности да Виго можно считать последним хирургом Средневековья и первым хирургом эпохи Возрождения. Современник таких титанов Возрождения, как Леонардо да Винчи, Микеланджело, Боттичелли, Рафаэль, да Виго много сделал для поднятия авторитета хирургии. Его трактат, выдержавший несколько изданий, на протяжении двух последующих веков оставался незаменимым пособием для практикующих хирургов. Ренессансное представление о физическом, нравственном и эстетическом развитии человека как способе достижения наивысшего блага сказалось и в гигиенических рекомендациях да Виго. Он подчеркивал, что «зубы важны для привлекательной внешности, для пережёвывания мяса и для [правильной и чёткой] речи; поэтому за ними надо ухаживать со всей тщательностью». Гигиена полости рта обеспечивается, по его мнению, благодаря использованию отваров различных растений и смесей, включающих листья подорожника, плоды граната, диких маслин и др.

4. ЭПОХА ВОЗРОЖДЕНИЯ

Эпоха Возрождения знаменовала крутой поворот в истории европейской мысли и культуры – от Средневековья, духовной основой которого было безраздельное господство религиозных (христианских) начал во всех сферах жизни, к рационализму Нового времени, высвобождению знания из-под власти богословия и веры. Начало этому повороту было положено обращением к наследию Античности, к ее искусству, философии, открытиям в сфере естественного и гуманитарного знания, то есть к своеобразному «возрождению» («ренессансу») и освоению этого наследия в новых исторических условиях.

Распространению античного наследия во многом способствовало изобретение в конце XV века книгопечатания, упростившего процесс распространения научной и иной информации, знаний в широком смысле слова. Книгопечатание способствовало более широкому распространению произведений античных и арабских авторов, среди которых были и медицинские тексты Галена, Цельса и др.

Важную роль сыграли Великие географические открытия XV–XVI веков, раздвинувшие границы известного европейцам мира, познакомившие Европу с образом жизни и культурой других, неведомых ранее народов Азии, Африки и Америки. Европейцы узнали новые сельскохозяйственные культуры, а в медицину пришли неизвестные ранее лекарственные средства – опий, камфара, кора хинного дерева и др.

Немалый вклад внесли в процесс возрождения Античности обосновавшиеся во 2-й половине XV века в европейских странах византийские учёные, вынужденные бежать в Европу после завоевания их родины турками-османами.

Отказ от многих запретов, которые налагала на ученых Средневековья католическая церковь, положительно сказался на развитии медицинских знаний, в частности анатомии. Не случайно одними из первых интерес к строению человеческого тела проявили художники, познакомившиеся с образцами античного искусства и сами стремившиеся как можно точнее передать телесный образ человека в живописи, графике, скульптуре. Великие художники эпохи – Микеланджело, Альбрехт Дюрер, Тициан, Паоло Веронезе – помимо своих основных работ создали прекрасные и научно точные иллюстрации к анатомическим сочинениям XVI века.

Особое место среди великих деятелей эпохи Возрождения занимает Леонардо да Винчи (1452–1519), который был не только художником, поэтом, изобретателем, но и одним из величайших анатомов своего времени. Известно, что Леонардо на протяжении 20 лет лично препарировал различные части человеческого тела, о чём свидетельствуют дошедшие до наших дней его анатомические рисунки; сам он писал, что заполнил ими 120 альбомов. Он детально изучил строение черепа, изобразил и описал гайморовы пазухи.

Леонардо принадлежит также тщательное описание зубов, в котором он показал, что каждому зубу в одной челюсти соответствует другой зуб, находящийся в противоположной челюсти. Леонардо впервые установил различие между молярами и премолярами, определил точное число зубов у человека, описал корни зубов и альвеолы. Леонардо писал: «Шесть верхних коренных зубов имеют по три корня каждый: два с внешней стороны и один с внутренней, последний коренной зуб имеет два корня до восьмого года жизни, а затем они соединяются в один... Затем идут четыре зуба с двумя корнями каждый: один корень с внешней, а другой с внутренней стороны, следом за ними два глазных клыка, имеющие по одному корню, а в середине [верхней челюсти] размещаются четыре зуба, режущие пищу и имеющие по одному корню каждый».

Открытия Леонардо да Винчи остались не известными для современников. Его рукописи были обнаружены только в XVIII веке. Между

тем его исследования на полстолетия опередили работы Андреаса Везалия (1514–1564), снискавшего славу великого анатома своего времени. Везалий родился в семье императорского аптекаря в Брюсселе. С ранних лет он проявил интерес к медицине, которую изучал в университетах Монпелье и Парижа. Отдавая предпочтение опытному знанию, Везалий провёл несколько десятков анатомических исследований, заставивших его усомниться во многих постулатах официальной медицины, основывавшихся на авторитетах античных и арабских авторов.

Главный научный труд Везалия, трактат «О строении человеческого тела» в семи книгах (1543), сыграл в анатомии роль, сходную с той, какую в астрономии и физике имели исследования Николая Коперника и Галилео Галилея. Везалий первым правильно описал скелет человека, строение и деятельность основных органов и систем человеческого организма и тем самым поставил под сомнение учение Галена, которое продолжало господствовать в официальной медицине и университетской науке.

В 1534 г. Везалий стал профессором Падуанского университета в Италии. Однако через одиннадцать лет он был изгнан из него фанатичными последователями Галена, которые, подобно учителю Везалия, Якобу Сильвию, скорее готовы были принять, что за 14 веков, прошедших после смерти Галена, изменилась анатомия человека, чем допустить, что Гален, этот признанный «князь медицины», мог ошибаться. Несколько лет Везалий состоял врачом при дворе императора Карла V в Брюсселе. Покровительство императора оградило Везалия от преследований. Однако после отречения Карла от престола они возобновились с новой силой. Везалия обвинили в том, что он анатомировал человека, у которого ещё не наступила биологическая смерть. Везалий был вынужден совершить паломничество в Святую землю для покаяния у Гроба Господня. На обратном пути из Иерусалима в результате кораблекрушения выдающийся учёный был выброшен на греческий остров Зант, где и скончался.

В трактате Везалия «О строении человеческого тела» нашлось место и рассмотрению строения зубов. И в этом вопросе основатель анатомии сказал новое слово. В противовес Галену он не считал зубы костным образованием, хотя и разделял мнение, что постоянные зубы формируются из материала корней молочных зубов и продолжают расти на протяжении всей жизни человека. Везалий описал строение

нижней и верхней челюстей. Он полагал, что верхняя челюсть «построена не из одной, а из нескольких костей, чтобы быть более готовой к отражению повреждений и с меньшим неудобством выносить увечья; поэтому трещина в каждой части челюсти оканчивается её пределами и не распространяется на всю челюсть, как по глиняному сосуду».

При описании нижней челюсти человека, сохраняющем свою значимость и в наше время, Везалий отмечал, она «в сравнении со всеми животными очень коротка... Ведь лицо [у человека] круглое, а не длинное, как у остальных животных, которые наклоняются для приёма пищи. А твёрдой надлежало быть челюсти у людей потому, что она одна подвижна и совершает различные и сильные движения при кусании и жевании. Впрочем, чтобы при её твёрдости и плотности не быть помехой для её движущихся мускулов своим чрезмерным весом, она имеет значительные пазухи и полости, заполненные мозгом, однако не имея нигде придатка. Эти пазухи у человека устроены не в заднем отделе челюсти, как у четвероногих, но скорее в области подбородка и в боковых её отделах. Но у человека она образуется одной костью и в самом верху подбородка выглядит широкой и толстой, а не острой, как у животных... Нижняя челюсть с каждой стороны оканчивается двумя отростками, из которых один, завершающийся остриём, принимает прикрепление височного мускула, весь охватываемый его сухожилием; другой, задний, оканчивается продолговатой, поперечно направленной головкой, сочленяющейся с соответствующей ей впадиной, которая выдолблена у края скуловой кости и переднего отдела органа слуха в височной кости. Эту впадину, как и головку челюсти, покрывает, словно коркой, хрящ. Но кроме этого хряща, общего для всех суставов, между впадиной и головкой залегает другой – гладкий, тонкий и мягкий хрящ, по своему веществу несколько приближающийся к свойствам связки. Срастаясь не с костями, а со связками, кругом охватывающими сустав, он смягчает давление жёстких костей сустава, о котором идёт речь, и вместе с хрящами, покрывающими впадину и головку, как раз и содействует тому, чтобы от взаимного трения при сильных и непрерывных движениях челюсти кости не ломались».

В разделе о зубах Везалий в противовес Галену указывает, что «из всех костей одни только зубы получили способность чувствовать» благодаря тому, что в их корни врастают небольшие мягкие ветви, идущие от «мозговых нервов». Кроме чувствительности и открытости зубы от-

личаются от других костей тем, что «питаются больше прочих костей и растут в течение более долгого периода жизни».

Везалий писал: «Обычно имеется 32 зуба, по 16 в каждой челюсти... Расположены они наподобие самого правильного полукруга. Первые, или передние, четыре зуба – широкие и острые – называются резцами, потому что, подобно ножу, быстро режут предложенную им пищу. Затем с обеих сторон от них расположены клыки – широкие у основания, прилегающего к десне, и острые на концах, удалённых от десны, чтобы размельчать жёсткую пищу, не разрезанную резцами. Своё название они получили по зубам собак... За ними следуют, по пять с каждой стороны, челюстные, или коренные, зубы – широкие, грубые и крупные, что позволяет растирать в крошево пищу, которую уже разрезали резцы и размельчили клыки... Все зубы, подобно гвоздям, укреплены в пазухах челюстей... Ямки, которые окружают каждый зуб, сжимают и охватывают вставленные в них зубы так плотно, что последние не могут даже немного пошевелиться... У малых зубов имеется один корень, у больших – два, а у самых больших – три и четыре корня».

Много внимания Везалий уделил болезням зубов у детей. «Если когда-либо, – писал он, – в зубах появляются отверстия от попадания в них острых и едких жидкостей, ...то зубы быстро разъедаются до конца корней. Нельзя оставить без упоминания и то, что у детей зубы имеют незаконченные, мягкие, как бы мозговые корни, а также то, что у них часть зубов, выдающаяся из дёсен, связывается с корнем зуба наподобие придатка... Конечно, нужно самым тщательным образом заботиться о том, чтобы никогда не вырывать у детей остальной части случайно сломанного зуба, а только придаток, на месте которого ... быстро вырастет другой. ...Также надо следить за этим у детей, у которых по мере роста зубы обыкновенно крошатся и портятся. У них полезно удалять придатки коренных зубов (которые, в отличие от придатков резцов, обыкновенно не выпадают), дабы их место заняли новые и зубы сохранились целыми».

Не сводя функции зубов только к пережёвыванию пищи, Везалий первым выделил их роль в речевой деятельности человека. Опроверг он и восходящее к Аристотелю утверждение, что у мужчин зубов больше, чем у женщин: «Любому так же легко проверить на опыте, соответствует ли это истине, как мне сказать, что это неверно, ибо считать зубы никому не запрещено». Впрочем, гораздо большее возмущение у критиков

Везалия из среды католического духовенства вызвал его вывод о ложности церковного представления, будто мужчины имеют на одно ребро меньше, чем женщины. Ещё бы! Непререкаемым было положение Библии о том, что Бог создал Еву из ребра первочеловека – Адама.

Как мы увидим ниже, описания Везалия впоследствии повторялись во многих медицинских сочинениях. Можно даже сказать, что постепенно Везалий занимал в этих сочинениях место отодвигавшегося на второй план Галена. Труд одного из ближайших последователей Везалия – Маттео Реальдо Коломбо (ок. 1516–1559) «Об анатомии» – увидел свет в год его смерти. Коломбо заимствовал у своего учителя многие положения и выводы, но при этом добавил к ним собственные наблюдения и догадки. При изучении abortивного материала ему удалось обнаружить фолликулы зубов, что позволило опровергнуть бытовавшее со времён Античности представление о том, что молочные зубы ребёнка формируются благодаря материнскому молоку, и утверждать, что зачатки зубов появляются уже в период внутриутробного развития.

Современник Везалия и Коломбо, Габриэль Фаллопий (1523–1562), исследовавший трупы детей, обнаружил, что у детей до одного года «нижняя челюсть состоит из двух костных частей, соединенных в середине хрящевой тканью», а у детей старше семи лет челюсть не разделена. Вслед за Везалием он, основываясь на собственных наблюдениях, утверждал, что зубы не относятся к костным образованиям. Фаллопию принадлежит также описание репродуктивных органов человека, строения и функций маточных (фаллопиевых) труб, тройничного, слухового и языкоглоточного нервов, барабанной струны и полукружных каналов.

В 1563 г. появился первый в истории медицины специальный «Трактат о зубах», автором которого был анатом, профессор римской школы Сапиенца Бартоломей Евстахий (ок. 1510–1574). В 30 главах трактата собраны все сведения о морфологии, гистологии и физиологии зубов. В них содержится описание структуры зубов, их кровоснабжения и механизма роста. Евстахий описал функции каждого зуба в организме человека и животных, придя к выводу, что именно функции зуба определяют его форму. Согласно Евстахию состояние зубов оказывает влияние на общее самочувствие и поведение человека и животного. В качестве примера он приводит тот факт, что даже сильные собаки утрачивают агрессивность после потери зубов. Трактат

Евстахия оставался наиболее авторитетным пособием по теоретической стоматологии вплоть до XVIII века. В XVIII веке, точнее в 1714 г., Джованни Баттистой Морганьи были впервые изданы «Анатомические таблицы» Евстахия – серия рисунков различных частей человеческого тела, включая зубы (верхний и нижний резцы, клык, малый коренной и коренной), выполненных самим анатомом около 1552 г. Исследователи считают их более точными, чем рисунки в труде Везалия.

В ряду наиболее значительных научных достижений эпохи Возрождения стоит зарождение рационального лекарствоведения, связанное с именем натурфилософа, естествоиспытателя и врача Парацельса (настоящее имя Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм; 1493–1541). Выходец из Швейцарии, Парацельс изучал философию и медицину в Германии, Италии, во Франции. Понимая философию как совершенное познание всех природных вещей, Парацельс был убеждён в абсолютном соответствии мира природы (макрокосм) и человека (микрокосм). Несмотря на довольно путаные философские построения, Парацельс придавал решающее значение опытному познанию макро- и микрокосма. Как и Везалий, он выступил против признанных авторитетов; само имя Парацельс, которое он взял себе ещё в юности, означает «Выше Цельса». Отрицая учение Галена о соках, Парацельс разрабатывал химическую теорию функционирования организма. В стремлении сблизить химию и медицину он впервые ввёл в медицинскую, в том числе и зубоврачебную, практику ряд химических лекарственных средств.

В эпоху Возрождения хирургической практикой продолжали заниматься как хирурги-профессионалы, так и многочисленные цирюльники. Так, например, в Англии еще в 1368 г. была учреждена гильдия хирургов, а с 1468 г. существовало Лондонское общество цирюльников. Члены двух этих гильдий находились в жесткой, если не сказать жестокой, конкуренции друг с другом. К этому следует добавить еще и немалую толику «целителей»-самозванцев. «Зубодёры, носильщики, конюхи, извозчики, коновалы, кровопийцы, тупицы, дворники, сводники, ведьмы, чародеи, гадалки, жулики, свиновалы, крысоловы» – это лишь часть наименований, которыми выдающийся английский хирург XVI века Уильям Клауз награждает некомпетентных целителей-шарлатанов своего времени, утверждая при этом, что они не лучше «веро-

отступников или проходимцев с бесстыжими лицами, непристойным нравом, грубыми суждениями и пониманием вещей».

Конкуренции двух гильдий положил конец изданный в 1540 г. статут короля Генриха VIII Тюдора об их слиянии и создании Королевского общества цирюльников-хирургов. Великий художник эпохи Возрождения Ханс Гольбейн, живший в это время в Англии, запечатлел на своей картине момент вручения хартии членам нового общества. Известны имена 10 человек, изображенных на картине. Четверо из них были хирургами, четверо – цирюльниками, а двое не принадлежали ни к одной из гильдий.

В хартии чётко фиксировались обязанности членов общества, в котором сохранялось деление на хирургов и цирюльников. Хирурги лишались права заниматься парикмахерским делом – стричь головы и брить бороды, цирюльникам же запрещалось производить хирургические операции. Немногие общие занятия сводились к лечению с применением банок, пиявок и кровопусканий, обе категории могли заниматься и удалением зубов. В общество входили и врачеватели, которым дозволялось производить только удаление зубов. Из всех этих данных можно сделать вывод, что к середине XVI века в Англии уже сложилась группа целителей, занимавшихся исключительно зубо-врачебным делом и пользовавшихся определёнными привилегиями, которые им предоставлял их статус членов Королевского общества.

Важным фактором, содействующим развитию хирургии, стало накопление знаний по анатомии человека. Но решающую роль играло то обстоятельство, что хирургия в это время была востребована вследствие бесконечных войн между государствами, внутренних междоусобиц, многочисленных мятежей, – всё это вынуждало задумываться о способах лечения ранений, требовавших вмешательства хирурга. Число и сложность ран многократно возросли с появлением в XIV веке пороха. Поэтому многие выдающиеся хирурги той эпохи начинали свою деятельность как военные врачи.

Уже упоминавшийся нами англичанин Уильям Клауз, прежде чем получить место практикующего хирурга в лондонской больнице Святого Варфоломея, а затем стать хирургом при королеве Елизавете I Тюдор, уже снискал себе славу военно-морского хирурга. Кстати, именно хирурги стали первыми среди всех специалистов больницы Святого Варфоломея получать за свою работу твердое жалованье.

В 1497 г. в Страсбурге была издана на немецком языке работа Иеронима Бруншвига (ок. 1450–1533) – «Книга по хирургии ран», фактически ставшая первым исследованием по проблемам военной хирургии. В интересующей нас области следует обратить внимание на такую рекомендацию Брауншвига, как устройство в виде кожаной чашечки, закрепляемой кожаными ремешками на голове, для поддержания подбородка в случае перелома или деформации нижней челюсти. При смещении фрагментов нижней челюсти он рекомендовал выровнять ряды зубов и скрепить все их проволокой, а при вывихе нижней челюсти вправлять ее с использованием тугих повязок.

С эпохой Возрождения связано появление первого в истории трактата, целиком посвященного вопросам зубо врачевания. В 1530 г. в Лейпциге была издана «Книжица по всем видам болезней и немощей зубов». Скорее всего она предназначалась для цирюльников и хирургов, не имевших университетского образования; доктора, как мы уже отмечали, считали врачевание зубов занятием низким. Может быть, именно поэтому трактат был издан анонимно: его автор не хотел связывать своё имя с делом, не достойным «высокой медицины». Или, напротив, его имя ничего бы не сказало читателям-современникам. Небольшой – всего 44 страницы – трактат весьма примитивен по содержанию: в нём повторяются основные положения и рекомендации Галена, Плиния, Цельсия, ученых средневекового Востока и Джованни да Виго, у которого, видимо, и заимствованы все его материалы. Но и этого оказалось достаточно для того, чтобы «Книжица» стала своего рода «бестселлером». До 1575 г. было выпущено в свет не менее 15 её изданий. Автор считал лечение зубов, особенно их удаление, делом хирургов и цирюльников, а не официальных врачей. Помимо удаления зубов в «Книжице» рассматриваются вопросы, связанные с гигиеной ротовой полости, фумигацией зубов семенами белены с целью изгнания «зубных червей», препарирования кариозных полостей зубов и пломбирования их золотом. Несмотря на вторичный характер, «Книжица» анонимного автора сыграла свою роль первого в истории стоматологии специального практического руководства.

В 1544 г. немецкий хирург Вальтер Герман Рифф (1500–1562) издал трактат «Полезные советы о том, как сохранить здоровье, укрепить глаза и зрение, а также дополнительные указания о том, как содержать рот здоровым, зубы чистыми, а дёсна крепкими». Небольшой по объёму

труд Риффа был адресован простым читателям, далёким от профессиональных занятий медициной. Первая его часть посвящена глазам, вторая – зубам, третья – прорезыванию молочных зубов. Годом позже был издан трактат Вальтера Германа Риффа «Большая хирургия», позднее неоднократно переиздававшийся. В книге не рассматриваются вопросы зубоврачебного дела, поскольку Рифф намеревался посвятить заболеваниям зубов и глаз отдельный трактат. «Полезные советы» он таковым не считал. Выделение болезней глаз и зубов связано с тем, что Рифф особо подчеркивал связь между этими органами и настаивал на необходимости сотрудничества между зубными и глазными врачами. В издании «Большой хирургии», увидевшей свет в 1559 г., Рифф включил прекрасно выполненные рисунки с изображением стоматологических инструментов, применявшихся в середине XVI века. Видимо, в это время он уже приступил к работе над трактатом по стоматологии и офтальмологии, но смерть помешала выполнению его замысла.

Среди выдающихся хирургов XVI века выделяется фигура француза Амбруаза Паре (ок. 1510, по другим данным, 1517–1590). Цирюльником-хирургом стал его старший брат Жан, практиковавший в Бретани; за парижского цирюльника-хирурга Гаспара Мартена вышла замуж его сестра Екатерина. Возможно, старший брат и был первым наставником Амбруаза в зубоврачебном деле, а уже в пятнадцатилетнем возрасте он стал помощником некоего цирюльника-хирурга в Париже и вскоре получил место ассистента хирурга в старейшей парижской больнице Отель-Дьё. Позже сам Паре вспоминал, что изучал хирургию около десяти лет, а затем три года работал в больнице и сумел сдать экзамены на право практиковать в качестве цирюльника-хирурга.

В двадцать лет Паре круто изменил свою жизнь, став военным хирургом. Учитывая, что Франция в это время вела непрерывные войны, Паре получил возможность для весьма широкой хирургической практики, а благодаря своим способностям был замечен командованием и назначен главным цирюльником-хирургом французских войск в Пьемонте (Северная Италия).

Первым его открытием в хирургическом деле стала замена применявшегося ранее варварского метода заливания ран кипящим маслом обработкой их мазью из смеси скипидара, розового масла и яичных белков. Как это часто бывает, помог этому открытию случай. В 1537 г.,

во время очередной итальянской кампании, после одного из сражений, в котором было особенно много раненых, у лекарей закончилось масло и пришлось искать какой-то выход. Паре решил наложить на раны повязки, пропитанные названной выше мазью. На следующий день оказалось, что эти солдаты чувствуют себя гораздо лучше своих товарищей, на долю которых еще хватило кипящего масла. После этого Паре полностью отказался от прижигания огнестрельных ран.

Карьера военного хирурга привела Паре к французскому королевскому двору, что позволило ему практиковаться в лечении многих болезней. Он был придворным хирургом при четырёх королях – Генрихе II, Франциске II, Карле IX, Генрихе III. Кстати, именно близость к королевским особам сохранила Паре жизнь в противостоянии католиков и гугенотов, которое вылилось в кровавые религиозные войны. Существует легенда, что во время Варфоломеевской ночи (резня гугенотов 24 августа 1572 г.) считавшийся гугенотом Паре спасся только потому, что католик Карл IX спрятал его в своих покоях в королевском дворце.

Будучи королевским хирургом, Паре начал писать книги по различным отраслям медицины – хирургии, анатомии, акушерству. Солидная врачебная практика позволяла Паре вступать в споры с представителями как «длиннополых хирургов», членов корпорации святых Космы и Дамиана, так и цирюльников-хирургов. А однажды он вступил в спор с, казалось бы, непререкаемыми авторитетами – профессорами медицинского факультета Парижского университета. Последние видели в Паре, не имевшем систематического образования, выскочку, который позволил себе критические высказывания в адрес университетских мужей. Паре ответил им резко, но с достоинством: «Не вам, и носа не высовывавшим из своих кабинетов, учить меня. Хирургов учат глаза и руки». Дело дошло до того, что университетские профессора в союзе с «длиннополыми хирургами» пытались даже запретить публикацию сочинений Паре. Но безуспешно. Более того, в 1575 г. он одним из первых европейских хирургов издал полное собрание своих сочинений.

Среди многочисленных занятий Паре как хирурга заметное место занимала и зубоврачебная практика. Накопленный опыт нашел отражение в научных трудах Паре. Как правило, его советы по лечению зубов и других болезней полости рта отличаются простотой и рациональностью. Паре предлагал лечить кариес прижиганием кислотой, стабилизировать переломы нижней челюсти лигатурами из золотой

проволоки. Он рекомендовал спиливать сломанные зубы и зубы, выступающие над плоскостью прикуса. В книгах Паре мы находим многочисленные изображения зубоврачебных инструментов – приспособлений для удаления зубов (ножницы, пеликаны, щипцы, ланцеты для сепарации дёсен вокруг удаляемых зубов, своеобразные «выталкиватели» для удаления корней зубов и др.), шлифовальных пилок для обработки краёв сломанных зубов.

При удалении зубов Паре рекомендовал использовать щадящую методику. «Не следует применять чрезмерную силу, – писал он, – поскольку следствием этого может стать вывих челюсти или сотрясение мозга, или нарушение деятельности глаза; можно даже вырвать вместе с зубом часть челюсти – автор лично наблюдал несколько таких случаев. Я уже не говорю о ... высокой температуре, абсцессе, обильном кровотечении и даже смерти». Удалив зуб, хирург не должен немедленно обрабатывать рану и останавливать кровотечение, чтобы дать возможность удалению из десны «патологических жидкостей». Только после этого Паре советовал плотно прижать зубную луночку с обеих сторон пальцами, чтобы таким образом поставить на место «потревоженную кость».

Амбруазу Паре принадлежит изобретение специальной конструкции искусственных зубов и мостовидных зубных протезов, заменяющих удалённые зубы; в этой конструкции сами зубы вытачиваются из слоновой кости, а основание, в которое они вставляются, изготовлено из золотых пластинок, прикрепленных к соседним зубам с помощью золотых проволочек.

Паре способствовал активному внедрению в медицинскую практику нёбных obturаторов, изготовленных из серебра и золота. Впервые obturатор был описан в 1560 г. Аматусом Лузитанским, но только после выхода в свет трактата Паре «Десять книг о хирургии» (1563 г.) проявилось серьёзное внимание к этому изобретению. Актуальность его была связана с массовым распространением во Франции и в других странах Европы новой болезни – сифилиса, нередко приводившей к прободению нёба. Obturатор представлял собой тонкую золотую пластину, изогнутую по форме нёба и способную по своим размерам закрыть образовавшееся в нём отверстие. К выпуклой поверхности пластины припаивался маленький зажим, в который вставлялась губка, в свою очередь вводившаяся в носовую полость. Поглощая назальные секреты, губка разбухала и удерживала пластину. При всём несовершенстве obturатор позволял

пациенту достаточно свободно принимать пищу и говорить. Несколько лет спустя Паре усовершенствовал obturator. В новом варианте вместо губки к пластине прикреплялся овальный выступ, который вставлялся в отверстие нёба и с помощью специальных щипцов поворачивался так, чтобы плотно удерживать пластину.

Хирургическая практика и книги Паре снискали ему у современников славу отца хирургии. Мы же, оглядываясь из XXI века, можем со всей определенностью сказать, что именно Паре сделал решительный шаг к тому, чтобы ввести хирургию в систему медицинских специальностей и наук.

Книги по зубоврачебному делу (или соответствующие разделы в общемедицинских сочинениях), имевшие, как правило, вторичный, компилятивный характер, издавались в XVI веке во многих странах континентальной Европы. Среди авторов этих книг следует упомянуть итальянца Джироламо Кардано (1501–1576), испанцев Франциско Мартинеса и Бартоломео Эустахиуса (1520–1574), немца Якоба Хорста (1535–1600), француза Урбана Гемара (1548–1618).

На Британских островах мы впервые встречаемся с тем, что врачом занимается не бродячий цирюльник и даже не выпускник знаменитого университета, а сам король. Король Шотландии Яков IV, правивший в 1488–1513 гг., прославился тем, что самолично лечил своих придворных от язв и золотухи, применяя кровопускание и разного рода растирания. Лечил король и болезни полости рта, удаляя и прижигая больные зубы. В королевском архиве сохранилась запись, что в 1507 г. Яков IV потратил два шиллинга на покупку «железного прута для прижигания больных зубов». Имеются также записи о приобретении королем зубных щипцов, подъёмников и пилок. В 1506 г. Яков IV даровал хартию гильдии цирюльников и хирургов, существовавшей в столице Шотландии Эдинбурге. В Англии подобная хартия была издана королём Генрихом VIII только в 1640 г.

Мы не располагаем данными о медицинских сочинениях, изданных в Шотландии в конце XV – начале XVI века. В Англии же одна из первых книг по медицине вышла в 1547 г. Это было сочинение врача, священника и дипломата Эндрю Борда (Бурда; 1490–1649) «Бревиарий о здоровье», в котором уделено внимание и вопросам зубоврачевания. «Зуб, – писал Борд, – это весьма чувствительная кость в голове, наличие которой, в отличие от других костей в теле человека, ощущается очень сильно.

И зубная боль, как никакая другая, причиняет человеку большие страдания». Вместе с тем «Бревиарий» демонстрирует весьма низкий уровень и медицинской эрудиции автора, и состояния врачебного дела в Англии в целом.

Современные исследователи считают большинство советов и рекомендаций Борда по лечению различных болезней в лучшем случае бесполезными. Этот вывод в полной мере относится и к его рекомендациям в области зубо врачебного дела. Борд придерживался все того же старого убеждения, что все болезни в организме человека связаны с неправильным соотношением жизненных «соков». Так, увеличение слюнной железы под нижней челюстью он объяснял «избытком жидкости, притекающей к месту нарыва» и предлагал лечить это заболевание полосканием полости рта и кровопусканием («выпустить две унции крови из вены под языком»). Веря в существование зубного червя, Борд предлагал вслед за средневековыми лекарями выводить его, вдыхая дым от горящих семян белены чёрной, стоя при этом над миской с водой: черви упадут в воду, и больной «сможет раздавить их ногтем». Одним из наиболее эффективных способов лечения болезней зубов и дёсен называл кровопускание и младший современник Борда, Филипп Барроу. В сочинении «Физический метод» (1583 г.) он, как и Борд, связывал болезни зубов с «порчей соков». Он утверждал, что о том, какой именно сок является причиной конкретной болезни, можно судить по цвету язвы в ротовой полости: жёлтая язва якобы свидетельствует об избытке в организме желчи, белая – об избытке слизи и т.п.

Еще один врач, Уильям Буллейн, совмещавший врачебную деятельность с деятельностью пастыря англиканской церкви, оставил несколько сочинений по различным вопросам врачебного дела. Одно из них – «Оплот защиты от всех болезней, раздражений и ран, ежедневно атакующих род людской» (1579 г.) – целиком посвящено проблемам предупреждения болезней и каждодневной личной гигиене, включая гигиену полости рта, а также содержит описание простейших способов лечения различных заболеваний с помощью трав. Большой интерес представляют иллюстрации, помещённые в книге Буллейна. Часть из них представляет собой изображения современных автору лекарей, на других воспроизводятся сюжеты иллюстраций, скопированных из медицинских трудов Везалия.

Исторические источники свидетельствуют, что в XVI веке англичане весьма мало заботились о личной гигиене. Современники рассказывали, что даже королева Елизавета I, дочь короля Генриха VIII, правившая в стране с 1558 по 1603 г., принимала ванну не чаще одного раза в месяц. Но примитивная гигиена полости рта всё-таки существовала. В различных сочинениях XVI века содержатся описания порошков, применявшихся для чистки зубов. Правда, не только простые англичане, но и представители знати считали достаточным полоскание рта водой. Сохранился, например, такой совет: «Зубы будут сверкать белизной, и дыхание будет свежим, если рот полоскать чистой водой и прозрачной». Зубы чистили также пальцем, обёрнутым чистой тканью. В это же время в кругах высшей знати распространилась мода на зубочистки. Неизвестный знаток этикета писал:

Ножом и пальцами в зубах

Не надо ковырять.

А зубочистки для чего?

Им надо доверять...

Зубочистки вместе с пинцетами для чистки ушей привозили из Франции и Испании. Эти предметы служили не только приборами для гигиенических процедур, но и украшениями. Их носили на шее, выставляя напоказ вместе с другими драгоценностями. В 1570 г. Елизавета I получила «королевский» подарок: набор из шести золотых зубочисток и зубных платков, украшенных серебряным орнаментом. Подарок явно не был лишним. На протяжении всей жизни Елизавета страдала от зубных болей. По свидетельству её кормилицы, даже прорезывание зубов сопровождалось сильными болями: «Зубы прорезываются слишком медленно, заставляя её милость сверх меры страдать от боли».

Уже став королевой, Елизавета часто испытывала столь острые приступы зубной боли, что приходилось отменять официальные приёмы и аудиенции. О состоянии зубов и приступах зубной боли у английской королевы иностранные послы даже отправляли сообщения своим монархам. В 1597 г., когда Елизавете было 64 года, она из-за сморщенного лица, особенно в области верхней губы, и шамкающего рта выглядела глубокой старухой. Французский посол писал: «Её лицо очень состарилось. Оно длинное и худое, зубы очень жёлтые и неровные... Слева зубов меньше, чем справа. Половины зубов нет, поэтому, когда она говорит быстро, речь её сложно понять...»

Сохранились описания одного из самых тяжёлых приступов зубной боли, случившегося осенью 1578 г. Приближённый королевы, граф Лестер, писал лорду – хранителю печати Уильяму Бэрли, что королева «в течение многих дней испытывает боль в щеке». Вызванный ко двору хирург (имя его осталось неизвестным) осмотрел Елизавету и пришёл к выводу, что необходимо немедленно удалить больной зуб. Королева категорически отказалась от операции, настолько был силён её страх. Тогда епископ Лондонский на глазах у королевы приказал вырвать ему здоровый зуб. «Ободрённая» этой процедурой, Елизавета согласилась удалить больной зуб. Она была не одинока в своих страхах. Уильям Шекспир устами одного из персонажей комедии «Много шума из ничего» говорит:

Такого нет философа на свете,
Чтобы зубную боль сносил спокойно.

К концу XVI века накопленные в результате многочисленных анатомо-физиологических исследований эмпирические знания о человеческом организме вплотную подвели исследователей к принципиально новому, отличному от античного и средневекового представлению о принципах жизнедеятельности человека, к зарождению новой науки – физиологии.

5. НОВОЕ ВРЕМЯ. XVII ВЕК

Семнадцатое столетие стало во многом переломным веком в истории европейской медицины, включая зубоврачебное дело. Открытие английским врачом и естествоиспытателем Уильямом Гарвеем (1578 – 1657) большого и малого круга кровообращения стало поворотным в развитии физиологических, а затем и медицинских знаний – поставило под сомнение анатомо-физиологическую систему Галена и нанесло решительный удар галенизму в целом. Получив медицинское образование в Кембриджском университете, где преподавалась традиционная средневековая медицина, Гарвей совершенствовал свои знания в Падуе (Италия). По возвращении в Англию Гарвей долгое время работал врачом, хирургом, главным врачом в больнице Святого Варфоломея; в 1613 г. стал секретарем Коллегии лондонских врачей; с 1615 г. – профессор анатомии и хирургии Лондонского колледжа врачей. В 1628 г. Гарвей издал во Франкфурте (Германия) работу «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных», в которой изложил своё учение о кровообращении.

Исследуя кровообращение в эксперименте, Гарвей доказал, что одно и то же сравнительно небольшое количество крови находится в теле животного в постоянном движении по замкнутому кругу благодаря давлению, создаваемому сокращениями сердца. Вся кровь, находящаяся в организме, проходит через сердце за две минуты, а в течение

30 минут через сердце проходит количество крови, равное весу самого животного. Эти выводы Гарвея опровергали представления, господствовавшие в медицине со времен Галена, что в сосудистое русло поступают все новые объёмы крови, вырабатываемой в печени.

Учение Гарвея первоначально подверглось ожесточённой критике со стороны упорствующих приверженцев учений Аристотеля и Галена. Особенно неистовствовали профессора Парижского университета – одного из самых консервативных учреждений европейского научного знания. Но время делало своё дело. К признанию теории Гарвея склонялось всё больше учёных-теоретиков и практикующих врачей.

С 1631 г. Гарвей в течение почти двух десятилетий был личным врачом короля Карла I, который настолько ценил своего лекаря, что предоставил ему в пользование для проведения различных опытов свои охотничьи угодья в Виндзоре и Хэмптон-Корте. В 1651 г., уже после казни короля в ходе революции, разразившейся в Англии в начале 1640-х гг., Гарвей издал «Исследование о зарождении животных», которое принесло ему славу основателя новой отрасли естествознания – эмбриологии. Вывод Гарвея «Всё происходит из яйца» определил суть эмбриологии Нового времени и стал расхожим афоризмом.

Вдохновлённый открытием системы кровообращения, Марчелло Мальпиги (1628–1694), родившийся в год выхода в свет «Анатомического исследования...» Гарвея и ставший 40 лет спустя, в 1668 г., членом Лондонского королевского общества – авторитетнейшего учёного сообщества XVII–XVIII веков, – впервые использовал в своих исследованиях микроскоп, с помощью которого открыл капилляры и установил связь между артериями и венами. Эта связь также была предсказана ещё Гарвеем, но он не смог доказать её существование экспериментально. Именно микроскоп стал тем инструментом, который позволил открыть многие анатомические и физиологические свойства организмов животных и человека. Микроскоп нашёл применение и в изучении строения зубов, и происхождения зубных болезней.

Выдающийся голландский исследователь Антони ван Левенгук (1632–1723) не получил университетского образования. Сын мастера-корзинщика из города Дельфт Филипса Тонисзона [фамилию Левенгук Антони взял по названию городских Львиных ворот (Левенпроф), возле которых стоял отцовский дом], он до 32 лет занимался торговлей. Но в 1665 г. ему на глаза попала книга английского учёного-энциклопеди-

ста Роберта Гука «Микрография» с описанием открытий, сделанных им с помощью микроскопа. Книга настолько увлекла Левенгука, что он занялся самостоятельным изготовлением линз и микроскопов. Используя собственные микроскопы, Левенгук сделал ряд важных открытий. Ему удалось открыть и описать несколько видов инфузорий, изучить строение глаз насекомых, почкование гидр, а также обнаружить каналы в дентине и микроорганизмы, обитающие в *matera alba* – налётах на зубах.

Эти и другие наблюдения Левенгука, которые он подробно описал в 375 письмах, направленных в Лондонское королевское общество, открыли ему двери этого объединения учёных. Но, прежде чем получить почётное по тем временам звание члена Лондонского королевского общества, Левенгук должен был убедить его руководство и членов в своих исследовательских талантах. Там, в частности, вызвали сомнения письма, в которых он описывал различные одноклеточные организмы, о существовании которых до этого никто не догадывался. От имени президента Королевского общества Левенгуку направили посылку, в которой находилось несколько червей, якобы найденных в кариозном зубе. Левенгук исследовал их под микроскопом и сделал вывод, что это не зубные черви, как предполагалось в письме из Королевского общества, а личинки мух, которые появляются обычно на перезрелом сыре. В ответном письме президенту общества он высказал предположение, больше похожее на утверждение, что личинки попали в кариозную полость зуба во время еды, и в подтверждение этого заметил, что такие же личинки он однажды обнаружил в больном зубе жены после того, как та отведала сыра.

После всего сказанного об открытиях XVII века необходимо отметить, что они на первых порах не оказали заметного влияния на сферу практической медицины, включая врачевание зубных болезней. Известно, например, что даже такой знаменитый английский врач 2-й половины XVII века, как Томас Сиденгам (1624–1689), именуемый у себя на родине «отцом английской медицины», «английским Гиппократом», «основателем современной клинической медицины», отводил главную роль в работе врача не «книжным» научным знаниям, а опытному знанию – непосредственному наблюдению за течением болезни. Рассматривая симптомы болезни как нечто внешнее по отношению к организму, Сиденгам стремился на их основе классифицировать различные болезненные формы.

Тем временем в медицинских школах по-прежнему учили, основываясь на сочинениях античных и арабских авторов. В свою очередь, у практикующих врачей в ходу по-прежнему были различные «чудодейственные» снадобья и амулеты, пышным цветом цвели астрология и алхимия. Вид болезни, её течение и способы лечения по-прежнему определяли по цвету и густоте мочи.

Подобного рода лекари живо воссозданы в комедиях английского драматурга Бена (Бенджамина) Джонсона (1572–1637) и великого француза Ж.Б. Мольера (1622–1673). К месту и не к месту эти лекари с высокомерием изрекают непонятные простому смертному латинские термины и с апломбом назначают те же лекарства, которые на протяжении столетий назначали их предшественники, – сушёных червей, змей и ужей, порошки из тёртых рогов, зубов и копыт животных.

В 1618 г. была издана так называемая «Лондонская фармакопея», в которой приводилось описание всё тех же лекарственных средств. В последующем она не раз переиздавалась, причём от издания к изданию количество этих средств возрастало. К рогам и копытам добавились лёгкие лисицы, петушиные гребни, испражнения животных в засушенном виде или в виде растворов, пот и слюна постящегося человека, ласточкины гнёзда, паутина и т.п. Кажется, ничего не изменилось и к концу века.

В 1650 г. в Праге неизвестный цирюльник-хирург опубликовал руководство по самолечению, написанное на идише, для бедных людей, не имеющих возможности обратиться за консультацией к врачу. Среди всего прочего в книге содержались советы по лечению зубной боли, нагноения рта, воспаления языка. В Англии первый учебник по дентиатрии «Оператор зубов» опубликовал Чарльз Аллен (по-видимому, цирюльник-хирург) в 1685 г. В работе были описаны пути сохранения зубов с помощью заполнения полостей зуба для пломбирования (состав пломбировочных материалов автор, правда, не указал), описано удаление зубов и дано изображение некоторых зубоврачебных инструментов, включая «пеликан». В книге немецкого врача Христиана Франца Пауля, вышедшей в 1696 г., в качестве зубоврачебных средств рекомендовались, например, собачьи экскременты и медовая паста для лечения «изъязвления дёсен» и мышинный помёт как профилактическое средство от выпадения кариозных зубов. С трудом пробивалась в повседневный быт личная гигиена и гигиена полости рта. Зубные щётки ещё и в XVIII веке

оставались редкостью. Сэр Ральф Верни (1613–1696) – один из представителей того зажиточного слоя, который англичане называли «новым дворянством», активный участник войны против короля, – писал, что не видел зубных щёток и «не подозревал об их назначении».

Гораздо большего прогресса достигла в XVII веке практическая хирургия. Этому, как и прежде, способствовали бесконечные войны, которые вели между собой европейские правители, и прежде всего Тридцатилетняя война (1618–1648), в которой принимало участие большинство европейских государств. Именно в условиях боевых действий совершенствовались своё мастерство и цирюльники-хирурги. Почти все они, оставаясь приверженцами античных и средневековых авторитетов, на практике вынуждены были применять способы и приёмы лечения, выработанные на основе собственного опыта, или использовали опыт своих современников.

В Музее естественной истории в Авиньоне (Франция) хранится найденный в 1953 г. в Провансе небольшой предмет из кости, который, как установили учёные Авиньонского музея, был зубным протезом, изготовленным в XVII веке, и был предназначен для протезирования трёх передних зубов. Протез крепился в полости рта при помощи серебряных штифтов, зацементированных в корневых каналах с каждой стороны от удалённых или выпавших зубов. Этот протез можно считать определённым шагом вперёд по сравнению с протезами, изготовлявшимися в XVI веке Амбруазом Паре. Серединой XVII века датируется ещё одна находка, сделанная в окрестностях Авиньона, – череп взрослого, вероятно, пожилого человека. В верхней и нижней челюсти недостаёт нескольких зубов, но три передних зуба соединены между собой золотой проволокой, что укрепило и сделало их неподвижными. В 1-й четверти XVII века Иероним Фабрициус описал метод исправления положения зубов с помощью широких металлических полосок или лент с отверстиями для крепления их в полости рта; ленты обеспечивали давление на неправильно расположенные зубы или их стягивание. Во 2-й половине века Годфруа Пюман ввёл в практику предварять создание протезов изготовлением воскового оттиска оперируемой челюсти.

В 1626 г. увидела свет книга Тиберио Мальфи «Цирюльник», прямо рассчитанная на военных хирургов, в которой описывались не только приёмы обработки ран, но и различные хирургические операции в полости рта.

Немецкий хирург Вильгельм Фабри из Гильдена (1560–1624), оставаясь приверженцем методов, описанных античными и арабскими авторами, в своей хирургической практике также опирался на собственный опыт и опыт своих коллег. Описание известных ему историй болезней составило содержание книги «Наблюдения и советы». Фабри принадлежит изобретение ряда хирургических инструментов. После удаления опухоли челюсти с помощью прижигания и использования едких веществ он применял деревянные распорки для фиксации прооперированной челюсти. В ряде случаев Фабри перед удалением опухолей лигировал их нитью, после чего иссекал скальпелем. В книге описан случай излечения женщины от многолетних головных болей, наступившего после удаления четырёх разрушенных зубов верхней челюсти.

В 1655 г. немецкий хирург Йоханнес Скультет (Иоганн Шульцхайс) из Ульма опубликовал трактат «Хирургическое оснащение», переведенный затем на многие европейские языки. При подготовке операций он продолжал следовать методам древнегреческой и римской медицины. Например, готовя женщину к операции по удалению кисты на верхней челюсти, он использовал кровопускания, слабительные и потогонные средства и вытягивающие мази. Саму же операцию по иссечению кисты Скультет вёл, уложив пациентку на кровать со связанными за спиной руками. В результате из верхней челюсти «вытекла густая жёлтая жидкость, и опухоль спала». Затем он в течение двух месяцев продолжал терапевтическое лечение челюсти.

Хирург английского короля Карла II, Ричард Вайсман (1622–1676), издал книгу «Некоторые хирургические трактаты», посвященную в основном ампутациям конечностей в результате огнестрельных ран, описал случай и из собственной зубоврачебной практики. Пятидесятилетний, крепко сложенный мужчина, разгрызая абрикосовую косточку, почувствовал острую боль в области жевательных зубов верхней челюсти. Десна опухла, один из зубов стал качаться, а затем вытесняться из десны грибовидной опухолью. Коллеги Вайсмана посчитали ситуацию безнадежной. Вопреки их мнению, Вайсман решил спасти зуб, удалив опухоль прижиганием. В результате зуб прослужил еще семь лет.

Росту престижа хирургии и хирургов во Франции способствовал случай. Король Людовик XIV длительное время страдал анальной фистулой. Никакие средства, предлагавшиеся личным медиком короля,

не приносили результата. В 1686 г. королевский хирург С.Ф. Феликс успешно прооперировал больного и... обеспечил себе и своей семье безбедное существование. Король пожаловал Феликсу обширное поместье и гонорар – 15 тыс. луидоров. Другим хирургам оставалось только завидовать своему коллеге. Но тем не менее королевские милости подняли авторитет хирургов в целом.

Декан медицинского факультета Парижского университета Ги Патен называл хирургов «племенем идиотов с напوماженными усами и бритвами в руках». Для хирургов двери университета были закрыты. С 1533 г. они получали образование в коллеже Святого Косьмы. Ущемлённые заносчивыми врачами-профессионалами, хирурги вымещали свои обиды на цирюльниках, традиционно считая их шарлатанами. Но уже в 1655 г. была создана объединённая корпорация цирюльников-хирургов, которая с 1660 г. находилась под контролем королевского хирурга. Так что операция Феликса пошла на пользу как цирюльникам, так и хирургам.

Однако при всех достижениях хирургии большинство цирюльников XVII века продолжали действовать по старинке. Их главным достоинством являлась доступность услуг. Цирюльники-дантисты находили своих пациентов везде – и в хижинах, и во дворцах. Чаще всего местом их деятельности были рынки или укромные уголки городских площадей, где можно было развернуть временную палатку или натянуть зонт над столом и креслом, за которыми творил «чудо исцеления» заезжий цирюльник-дантист. Впрочем, очень часто эти «мастера своего дела» обходились без столика и кресла. Пациента ставили на колени, он охватывал руками ноги лекаря, а тот, в свою очередь, наступал на ноги пациента. В этих позах больного и врача и проходила вся операция. Как только не называли цирюльников и хирургов в народе: «зубодёры», «зуболомы», похитители чужих зубов и т.д. Многие странствующие цирюльники-шарлатаны продолжали «освобождать» зубы от «поселившихся в них червей», а полость рта – от чересчур больших и неуклюжих, как казалось пациенту, зубов.

В книгах XVII века, претендующих на роль справочников и руководств для дантистов, можно было прочесть изложенную в подробностях историю извлечения из кариозного зуба громадного «зубного червя», который, когда его бросили в воду, быстро поплыл, стараясь скрыться от глаз пациента и самого цирюльника. В другой истории

лечение больного зуба начиналось с кровопускания из руки и приёма слабительного – на следующий день после кровопускания. После этого пациенту ставили банки в области позвоночника и клеили вытяжной пластырь на задней части шеи и смоляные пластыри на виски. Эти процедуры дополнялись закапыванием различных лекарственных средств в уши. И только после завершения всех перечисленных манипуляций приступали к удалению больного зуба.

В различных музеях мира представлены десятки, если не сотни, живописных картин и гравюр, запечатлевших работу «зубных хирургов». Вот на одной из них группа крестьян наблюдает за попытками дантиста удалить у пациента зуб, у одних на лицах – любопытство, у других – откровенный страх. На другой картине девушка с тревогой ожидает своей очереди у зубоорудованного кресла, а сидящий в кресле пациент не скрывает радости: видимо, всё позади – операция прошла удачно. Вот ещё одна картина, при взгляде на которую становится ясно, что, как и в предыдущие столетия, цирюльники-хирурги зарабатывали на жизнь не только операциями на зубах, но и парикмахерским делом, о чём свидетельствуют лежащие на столе ножницы, бритвы и бритвенные помазки.

Как и в Средние века, лечение болезней полости рта и удаление зубов проводилось без применения анестезирующих средств. Их ещё предстояло открыть. В лучшем случае использовали алкоголь или дурманящие лекарства, например, сок опиумного мака, настои белены, красавки и других растений. Когда же ни того, ни другого не оказывалось под рукой, то пациент вынужден был терпеть боль, вызываемую манипуляциями цирюльника или хирурга. Обмороки и потеря сознания были весьма распространённым явлением. Тем не менее обслуживание пациентов обычно сопровождалось разнообразными рекламными представлениями и трюками, в которых участвовали бродячие музыканты, жонглёры, фокусники. Оно становилось как бы частью народной, прежде всего городской, культуры.

Надо заметить, что цирюльники-дантисты не только удаляли больные зубы, исправляли неровности поломанных зубов, подпиливая и зачищая их, но и... чистили зубы пациентов. Практика ухода за зубами только-только начинала входить в быт европейских простолюдинов, и не только простолюдинов. Не случайно автор книги с принятым в то время витиеватым названием «Новые и употребительные

правила всех видов для прилежных цирюльников» (издана в 1632 г.) итальянец Синтио д'Амато предупреждал своих читателей: «Бывает, что из-за испарений, которые поднимаются из желудка, на зубах образуется налёт, который можно удалить, потеряв утром зубы жёсткой тканью. Протирать и чистить зубы надобно каждое утро. В противном случае – может быть, кто-то не знает или не придаёт этому особого значения – зубы теряют цвет и покрываются камнем, который со временем вызывает заболевание и выпадение зубов. Если камень достиг значительного размера, прилежный цирюльник должен удалить его с помощью предназначенных для этого инструментов».

В целом можно сказать, что в течение XVII века зубоврачебное дело мало продвинулось вперёд. Об этом, в частности, можно судить по книге англичанина Чарльза Аллена «Зубной хирург», изданной в самом конце века, в 1685 г., и считающейся первой англоязычной книгой по стоматологии. В ней мы находим описание уже известного нам пеликана, применяемого при удалении зубов, и совет заполнять кариозные полости специальным материалом, состав которого Аллен не приводит. В том же году была издана и вторая книга Аллена – «Обзор трудной части хирургии, имеющей отношение к зубам», также не отличавшаяся оригинальностью. Наиболее интересным можно считать сообщение Аллена о практике замены больных зубов зубами животных – коз, овец, собак и бабуинов (собакоголовых обезьян – павианов).

Другие авторы писали о зубах, изготовленных из китового уса, слоновой кости, а Антоний Нак в конце XVII века предлагал делать их из зубов гиппопотама, поскольку именно они дольше сохраняют естественный цвет. Ещё раньше, в XVI веке, аристократы делали искусственные зубы из белых кораллов и жемчуга. Возникает неизбежный вопрос о качестве зубных протезов и искусственных зубов того времени. В книге французского хирурга Дюпона «Доброжелательный оператор» содержится утверждение, что искусственные зубы, изготовленные лично им, не приводят... к заиканию. На наш взгляд, столь оригинальное для врача заявление и есть ответ на заданный выше вопрос. Известно, например, что искусственные зубы и протезы не закреплялись, но снимать их самому обладателю было достаточно трудно, поэтому их носили постоянно в течение продолжительного времени, а это приводило к образованию на них налёта и зубного камня. Впрочем, такая же ситуация сохранялась и в XVIII веке.

6. НОВОЕ ВРЕМЯ. XVIII ВЕК

Восемнадцатое столетие вошло в историю Европы как век Просвещения. Подготовленное длительным периодом, отмеченным Возрождением, Реформацией и Контрреформацией, с одной стороны, и важнейшими открытиями XVII века в сфере естественно-научных знаний и технических изобретений – с другой, Просвещение стало апогеем важного исторического процесса. Смысл этого процесса его участники видели в смене эпохи «мрачного Средневековья», «эпохи Тьмы» с господством теологической системы ценностей и христианской морали, новой эпохой – эпохой Света (франц. – *siècle des Lumières*; нем. – *Zeit der Aufklärung*). Унаследовав достижения XVII века, вершиной которых стали философские идеи Ф. Бэкона, Р. Декарта и Дж. Локка, математические построения Г.В. Лейбница, законы механики И. Ньютона, открытие системы кровообращения У. Гарвеем и др., эпоха Просвещения ознаменовалась началом становления современной науки. Интенсивно развивались все отрасли естественно-научного знания – математика, физика, механика, химия, астрономия, биология. Вне общего развития науки оставалась медицина. Однако и во врачебном деле получили отражение характерные тенденции естествознания. Так, логической составляющей процесса развития науки стала дифференциация раз-

личных отраслей знаний. В медицине статус самостоятельной области получила стоматология. Особенно заметным был прогресс знания в стоматологии во Франции, ставшей к началу XVIII века наиболее развитой страной Европы.

Переворот в зубоврачебном деле связан с именем выдающегося французского хирурга Пьера Фошара (1678–1761), который не только собрал и обобщил накопленный к началу XVIII века опыт врачевания зубов, но и дополнил его наблюдениями и выводами из собственной практики. Выходец из небогатой семьи писчего в адвокатской конторе в Анжере, он с детства усвоил совет отца: врач – вот лучшая профессия. Хороший врач никогда не станет нищим, поскольку всегда нужен людям – и в будни, и в праздники, и в дни мира, и на войне. Уже в 15 лет Фошар, пройдя двухгодичный курс обучения, стал хирургом и вскоре был приглашён в военно-морской госпиталь.

Под влиянием знакомства с главным хирургом королевского флота Александром Потельере, прославившимся особыми успехами в стоматологии, Фошар принимает решение расстаться с общей хирургией и целиком посвятить себя зубоврачебному делу. Он погружается в тщательное изучение трудов античных и арабских учёных, штудирует современные пособия по зубоврачебному мастерству. Стремление Фошара стать хирургом-дантистом подкреплялось молвой, что лечение зубной боли и замена больных и испорченных зубов искусственными стали в кругах парижской знати чуть ли не модой.

В 1720 г. Фошар перебрался из Анжера в Париж, где почти сразу же обзавёлся респектабельной клиентурой. Помимо кавалеров и дам из высшего света у него лечились выдающиеся деятели французского Просвещения, в том числе один из создателей «Французской энциклопедии» Дени Дидро и философ Жан-Жак Руссо. Несколько раз Фошар лечил зубы и королю Людовику XV. Солидные доходы позволяли ставшему знаменитым хирургу-дантисту жить на широкую ногу и даже поселиться в доме на престижной рю Фоссе-Сен-Жермен-де-Пре, рядом с парком – излюбленным местом прогулок парижского бомонда.

В 1728 г. вышел в свет главный труд его жизни «Хирург-дантист, или Трактат о зубах», написанный за пять лет до этого. 18 лет спустя вышло второе, значительно расширенное, издание трактата в двух томах. Уже в 1733 г. был опубликован немецкий перевод трактата. Современные историки медицины пользуются в основном научным перево-

дом трактата на английский язык, осуществленным в 1946 г. британским историком зубо врачевания Лилиан Линдсей.

Фошар первым среди европейских дантистов выделил зубо врачевное дело – стоматологию – в отдельную профессию, не говоря уже о том, что полностью пренебрёг её сопоставлением с деятельностью дантистов-шарлатанов. Ему принадлежит сам термин «хирург-дантист», используемый во Франции и по сей день. Трактат Пьера Фошара сохранял популярность на протяжении целого столетия, а многие его идеи и приёмы продолжают использоваться и в современной стоматологии.

И после публикации своего трактата Фошар, вопреки имевшим место слухам и сплетням, распространявшимся его конкурентами, продолжал заниматься стоматологической практикой. В 1747 г. он переселился на столь же престижную рю де Кордельер, где устроил не только приёмный кабинет, но и лабораторию с мастерской для изготовления зубных протезов. Приёмный кабинет был оборудован накрепко привинченным к полу креслом, системой ламп и небольших зеркал, сконструированных самим Фошаром и позволявшим тщательно рассматривать полость рта пациента, горелками для кипячения инструментов и приготовления лечебных растворов.

В отличие от современников, стремившихся держать в секрете свои навыки и приёмы, Фошар сделал свои знания, открытия и изобретения доступными для всех. Он писал: «Я усовершенствовал и изобрёл несколько искусственных протезов как для замены разрушенных частей зубов, так и для полной замены потерянных зубов, а также исправления их нарушений... И теперь, даже в ущерб своим собственным интересам, я, насколько это возможно, даю их наиболее точное и полное описание».

В трактате «Хирург-дантист» обосновывается важность наличия у человека здоровых и крепких зубов и их взаимосвязь с другими органами человека. В нем содержится подробное описание анатомии челюсти человека, вида и структуры зубов, а также аномалий в их развитии. Фошар выделяет в структуре зуба тело, шейку и корень. Он выделил также более 100 разновидностей болезней зубов, которые вызываются различными причинами. При рассмотрении проблемы кариеса Фошар категорически отвергал тысячелетние представления о «зубном черве» как причине кариеса и прямо заявлял, что никогда не видел ни одного

такого червя, ни невооружённым глазом, ни под микроскопом. Он полагал, что кариес является следствием «гуморального дисбаланса».

В трактате приводятся многочисленные истории болезней и описываются приёмы и методики лечения. Значительное внимание уделяется хирургической практике. В частности, Фошар описывает метод удаления размягченного дентина и заполнения кариозной полости свинцом или оловом. При описании методов, которые сегодня можно было бы отнести к вопросам ортопедической стоматологии, он подчеркивает важность индивидуальных мостовидных протезов, которые предлагает по возможности изготавливать из зубов самого человека, связывая их вощёными шёлковыми нитями с прилегающими здоровыми зубами. В качестве материала для изготовления зубных протезов Фошар использовал также слоновую и бычью кость, отдавая последней предпочтение, поскольку она после соответствующей обработки не желтеет. Процесс отбеливания кости был сложным и длительным. Кость отваривали, чтобы удалить из неё жир, затем в течение 12 дней выдерживали попеременно на воздухе и в воде.

Изготовленные им протезы крепились с задней стороны зубов при помощи серебряного стержня. На прилегающий здоровый зуб надевалась коронка с серебряным штифтом, который вводился в корневой канал, что напоминает современное крепление коронки. Для придания вставным зубам цвета, близкого к естественному, он покрывал их колпачками из тонкой золотой пластинки, на которые наносился слой обожжённой фарфоровой эмали, что вскоре привело к изготовлению из фарфора и самих зубов. Этот способ, по признанию самого Фошара, он заимствовал у изготовителей искусственных глаз.

Фошар также кардинальным образом усовершенствовал obturаторы, введённые в зубоорачебную практику Паре. Прежнюю губку он заменил крылообразными отростками из слоновой кости, которые вертикально вводились в носовую полость и при помощи особого винта перемещались в горизонтальное положение и удерживали нёбную пластинку.

Фошар разработал метод удержания зубного протеза на беззубой верхней челюсти при наличии здоровых зубов на нижней челюсти. В качестве держателей зубных протезов он использовал пружины из золотой ленты, которые крепились на эмалированную металлическую основу. Фошар сконструировал специальную дрель для препарирова-

ния эмали здоровых зубов, obturator, конструкция которого позволяла крепить его к нёбу, усовершенствовал инструменты для удаления больных зубов – пеликан и щипцы, а также другие инструменты и приспособления. Их тщательно выполненные изображения составляют существенную часть его трактата. При изготовлении зубного протеза на беззубую нижнюю челюсть Фошар не употреблял пружинящих пластин, поскольку один хорошо пригнанный нижний ряд искусственных зубов держится сам по себе. При изготовлении полных рядов на обе челюсти он устанавливал в конце каждого ряда на месте последнего моляра стальные пластинки, обмотанные шёлком. Большое внимание Фошар уделяет проблеме реплантации удалённых зубов и трансплантации зубов одного пациента другому. Изобретённые им металлические дуги позволяли расширять зубные ряды. Он ввёл в практику и приспособление из пружинящей проволоки, позволявшее сдвигать отдельные зубы для исправления их положения в челюсти.

Отличительной чертой методики оказания зубоорачебной помощи, по Фошару, является уважение к пациенту. Этим продиктовано указание Фошара о недопустимости заставляя пациента сидеть или лежать на полу, как это часто практиковали не только уличные «лекари», но и многие дантисты-профессионалы. Например, немецкий дантист Людвиг Крон считал, что во время удаления зуба пациент должен лежать на полу и крепко держать дантиста за ногу. Согласно рекомендациям Фошара пациент должен сидеть в удобном кресле с мягкой спинкой из конского волоса или другого мягкого, но фиксирующего положение спины пациента материала, а дантист должен стоять сзади или справа от него.

Рассматривая проблемы развития зубов, Фошар обращал внимание на важность ухода за молочными зубами в целях их сохранения до времени их естественного выпадения. Ему принадлежит и изобретение металлических пластинок для исправления прикуса. Он подверг резкой критике распространённую практику удаления аномально растущих зубов и стремился поставить их в правильное положение с помощью проволоки, шёлковой лигатуры и серебряных пластинок.

Увеличение числа пациентов привело Фошара к мысли, говоря современным языком, поставить изготовление протезов «на поток». Надо признать, что он не был новичком в этом деле. В Париже в XVI веке существовала специальная корпорация токарей, которая занималась

изготовлением искусственных зубов из слоновой кости. Был создан специальный зубопротезный цех, в котором изготовлялось до 1000 искусственных зубов в год. Работники цеха набирались из числа подмастеров ювелирных мастерских, которые допускались к работе только после изучения анатомических атласов и пособий по зубоврачебному делу с последующей сдачей соответствующего экзамена. Но для особо знатных клиентов искусственные зубы Фошар изготавливал сам. По Парижу ходили слухи, что для фаворитки Людовика XV, мадам Помпадур, Фошар изготовил несколько штифтовых зубов из драгоценных материалов, так что каждый зуб обошёлся казне Французского королевства в 100 луидоров – сумма, сопоставимая со стоимостью бриллиантового кольца.

Естественно, что большое внимание Фошар уделял уходу за зубами, настаивая на их ежедневной чистке с использованием зубных эликсиров и порошков. Наряду с действительно важными советами и рекомендациями у него встречаются и почти анекдотические советы, например, предложение ежедневно после ночного сна промывать полость рта несколькими ложками свежей урины. Урина входила также в арсенал средств терапевтического лечения зубных болей наряду с массажем десен и др.

Оценивая все аспекты теории и практики Фошара как дантиста, нельзя не согласиться с выводом современного американского стоматолога Ч.А. Харриса, считающего Пьера Фошара основателем стоматологии: «Незрелость его практики обусловлена эпохой, в которую он жил, её научный уровень, сравнительное превосходство и успешность – его личная заслуга».

Выход в свет трактата Пьера Фошара «Хирург-дантист» открыл целую эпоху научных публикаций по проблемам стоматологии. Кажется, было снято молчаливое табу на подобного рода сочинения, и практикующие дантисты спешили поделиться своим собственным опытом и мастерством. Соотечественник Фошара, Робер Бунон (1702–1748), опубликовал в 40-е годы XVIII века несколько трактатов, в которых обосновал ложность бытующих ещё и в наше время представлений о вреде удаления верхнечелюстных клыков по той причине, что это якобы чревато повреждением глаз и ухудшением, если не потерей, зрения. Столь же ложным Бунон считал и утверждения, что лечение зубов, особенно их удаление, противопоказано беременным женщинам. Бунону принадлежит идея о раннем, или упреждающем, лечении,

закключающемся в удалении молочных, а затем и постоянных зубов с заменой их искусственными зубами.

Другой французский дантист, Клод Мутон (умер в 1786 г.), опубликовал в 1776 г. труд, посвящённый «механической стоматологии», то есть технической оснастке лечения болезней зубов и ротовой полости. В числе описанных им собственных изобретений – золотая коронка с золотым анкерным штифтом, предназначенным для фиксации коронки в корневом канале, золотая колпачковая коронка для защиты сломанных жевательных зубов от дальнейшего разрушения, парные золотые пружинки, крепившиеся на концах мостовидного протеза и плотно фиксировавшие его положение (прототип кламмера для фиксации искусственных зубов). На переднюю поверхность искусственных зубов и мостов он рекомендовал наносить эмаль, копирующую естественный цвет зубов, что создавало дополнительный эстетический эффект. Достижения Мутона в зубоврачебном деле позволили ему, как и Фошару, занять пост дантиста короля.

Ещё одним королевским дантистом стал наиболее талантливый последователь Фошара, Этьен Бурде (1722–1789). В своем труде «Исследования и наблюдения в различных областях искусства дантиста» он дал высокую оценку деятельности Фошара как основателя нового направления в зубоврачебном деле. Первое издание работы Бурде увидело свет в 1757 г. и затем многократно переиздавалось. Среди новаций самого Бурде следует в первую очередь назвать скрупулёзное описание тяжёлой формы периодонтоклазии и методики лечения этого заболевания, во многом соответствующей современной гингивотомии; он ввёл в практику использование шин из слоновой кости для выравнивания смещённых зубов, а также нескольких вариантов металлических зубных протезов. Один из вариантов имел лунки для естественных зубов, которые фиксируются с помощью металлических стержней. В другом варианте лунки заменены штифтами, на которые крепятся естественные зубы и фиксируются в металлическом, предпочтительно золотом, базисе. Благодаря Бурде в стоматологическую практику был введён новый инструмент для удаления зубов, потеснивший сферу использования пеликана. Инструмент, который стал называться ключом, имел несколько сменных наконечников, позволявших удалять зубы разной формы и величины.

Среди других французских дантистов XVIII века достойны упоминания Луи Флери Леклюс (1712–1792) и Луи Бернар Брехилл Жордан (1734–1816). Леклюс изложил в своих работах взгляды современных ему специалистов по вопросам анатомии, патологии и терапии полости рта и зубов. Ему же принадлежит изобретение «леватора» и ряда других дентальных инструментов. Жордан, получивший известность как практикующий хирург-дантист, посвятил свои трактаты хирургии челюсти. Буассон предложил использовать при переломах зубов эластичную подбородочную пращу, снабжённую деревянными или каучуковыми прокладками между зубами, которая фиксировала обломки зубов в правильном положении.

Появление уже упоминавшегося нами перевода трактата Пьера Фошара на немецкий язык послужило импульсом для написания в Германии большого числа книг по стоматологии. Не отличавшиеся особой новизной и оригинальностью, они тем не менее свидетельствовали об усилении позиций дантистов-профессионалов. Из череды этих книг выделяется «Трактат о зубах человеческого тела и их заболеваниях» Филиппа Пфаффа (1716–1780), дантиста прусского короля Фридриха Великого, вышедший в 1755 г. Пфафф добросовестно, иногда дословно, излагает основные идеи и приводит описание изобретений Фошара, изредка разбавляя их сообщениями о собственных новшествах, иногда весьма значительных. В частности, он был первым, кто описал технику использования размягчённого в тёплой воде воска для изготовления слепков зубов и создания на их основе моделей из алебаstra, а также технику покрытия вскрытой пульпы зуба тонкими золотыми пластинками без предварительного её прижигания и некротизации. Трактат Пфаффа долгое время использовался как учебное пособие по стоматологии, поскольку содержал изложение практически всех её областей, включая анатомию, патологию, терапию и хирургию.

Заслуживают упоминания работы венского дантиста Адама Бруннера, который уделил большое внимание проблеме молочных зубов, настаивая на том, что их не следует удалять до тех пор, пока не будет обнаружено, что под ними уже появились постоянные зубы. В трактате «Знакомство со знаниями, необходимыми дантисту» (1765 г.), который является своего рода введением в стоматологию, в отличие от большинства книг по медицине того времени, содержится обширный библиографический раздел. Йохану Сепе (1759–1830) при-

надлежат три специальные работы по отдельным разделам стоматологии – заболеваниям зубов в период беременности, болезням дёсен, проблемам хирургии.

Развитие стоматологии в Великобритании шло медленнее, чем на континенте. Возможно, одной из причин этого было относительно слабое знакомство британских дантистов с сочинениями континентальных авторов. Достаточно сказать, что, по данным историков британской медицины, с 1687 г., когда увидел свет трактат Чарльза Аллена «Зубной оператор», до 1742 г. в Англии не было издано ни одной книги по стоматологии. Что касается вышедшего в 1742 г. «Практического трактата по зубочелюстной системе» лондонского хирурга Джозефа Херлока, то некоторые его положения повторяли сентенции средневековых врачей, которые, впрочем, находили применение ещё и столетие спустя. Херлок, например, привёл в своей книге ряд убедительных, с его точки зрения, примеров, подтверждающих необходимость и полезность вскрытия десневой части слизистой оболочки у детей ланцетом в целях ускорения прорезывания зубов. Что касается детских болезней зубов, то он считал их следствием неправильного питания и недостаточного пребывания на свежем воздухе.

Однако уже в 1771 г. в Англии была издана книга, ставшая одной из самых значительных в XVIII веке работ в области стоматологии. Речь идёт об исследовании Джона Хантера (1728–1793) «Естественная история человеческих зубов. Их структура, назначение, формирование, рост и болезни». Эта и другие работы Хантера открыли новую эпоху в развитии стоматологии. С медициной Хантер познакомился в двадцатилетнем возрасте. Родившийся в многодетной семье близ Глазго (Шотландия), он после смерти отца – мальчику в это время было 13 лет – вынужден был перебиваться случайными заработками, пока наконец не решился отправиться в Лондон, где за несколько лет до этого уже обосновался его старший брат Уильям. Уильям Хантер стал к этому времени известным анатомом и акушером и открыл собственную школу анатомии. Джон Хантер вначале стал помогать брату в его занятиях, затем работал в лондонских больницах, где получил начальные навыки в хирургии, ассистировав опытным специалистам. Джону повезло – он стал учеником знаменитого лондонского хирурга Персивелла Потта. Во время Семилетней войны 1756–1763 гг. Хантер служил хирургом в британском флоте. Его первые печатные работы посвящены обработке огнестрельных ран. По-

сле окончания войны он вернулся в Лондон и несколько лет работал в госпитале Святого Георга, где прошёл путь от ассистента до хирурга. В 1768 г. Хантер стал членом Хирургического общества.

Об этой организации надо сказать особо. Хирургическое общество было создано в 1745 г. в результате распада существовавшей с 1540 г. гильдии, объединявшей цирюльников и хирургов. Тогда вышедшие из гильдии хирурги и образовали самостоятельную организацию. Просуществовав полвека, Хирургическое общество в 1796 г. распалось, но через четыре года было воссоздано как Королевский колледж английских хирургов.

Труд Джона Хантера по стоматологии вышел в свет, когда автору было уже 43 года. К этому времени он свёл знакомства с лучшими лондонскими дантистами – Джеймсом Спенсом и двумя его сыновьями, Мартином Бутчеллом, Уильямом Рэ и др. Наблюдения за их работой, а также собственная работа в анатомической лаборатории брата дали ему обильный материал, который и стал основой «Естественной истории человеческих зубов». Книга произвела фурор в лондонском медицинском сообществе и почти сразу же получила известность в континентальной Европе. Один за другим последовали её переводы на немецкий, голландский, итальянский языки; был издан и её перевод на латынь – общепризнанный язык европейской науки XVIII века.

Одно из главных достоинств книги – точность в описании анатомии зубов, челюстей и полости рта. Историки стоматологии признают, что его взгляд на развитие челюстей и их соотношение с жевательными мышцами соответствует современным научным представлениям. Особую ценность книге Хантера придают превосходные по качеству и точные по содержанию иллюстрации, сделавшие её незаменимым пособием практикующих дантистов.

Хантеру принадлежит введение в научный оборот и повседневную практику дантистов таких терминов, как «клыки», «резцы», «передние коренные зубы», он описал их строение и назначение, а также особенности формирования и роста. Сохраняют актуальность и многие конкретные наблюдения Хантера. Он аргументированно опровергал бытовавшее еще и в его время мнение, что зубы растут на протяжении всей жизни человека, обосновывал значение молочных зубов для последующего формирования постоянной зубочелюстной системы и вредность их преждевременного удаления для облегчения процесса проре-

зывания постоянных зубов при сужении челюсти. Однако он ошибочно рекомендовал удалять первый резец, если, по мнению дантиста, в челюсти будет недостаточно места для остальных зубов. Хантер разработал собственную теорию прорезывания зубов. Причину прорезывания он видел в том, что в процессе роста зубных корней молочные зубы упираются в дно костной альвеолы и корни как бы выталкивают их из неё.

Хантер был также активным сторонником трансплантации зубов, включая трансплантацию зубов одного человека другому. При этом очевидная этическая ущербность этого способа врачевания зубов им явно не осознавалась. Более того, авторитет Хантера как учёного и практикующего дантиста способствовал относительно широкому внедрению этого метода в медицинскую практику. Исследуя перспективы трансплантации, Хантер имплантировал человеческий зуб с не до конца сформированным корнем в гребень петуха; со временем кровеносные сосуды гребня врастали в корень зуба, благодаря чему сам зуб прочно врастал в ткань гребня. Надо сказать, что сама идея и практика трансплантации зубов, несмотря на относительную популярность, сохранявшуюся еще и в XIX веке, подвергалась резкой критике как специалистов, так и дилетантов, осуждавших и её этическую несостоятельность, и опасность передачи реципиенту от донора разного рода болезней, в том числе венерических.

Меньший интерес представляет вторая стоматологическая работа Хантера – «Практический трактат о зубных болезнях», основанная на недостаточно проверенных сведениях и рекомендациях других дантистов его времени. Но и в этом трактате он сумел дать весьма достоверное описание клинической картины воспаления больных зубов и, пользуясь его собственным выражением, «кариозного распада зубов», а также некоторых других болезненных процессов в полости рта.

Нельзя не упомянуть о других сторонах медицинской деятельности Джона Хантера, благодаря которым он стал почти легендарной фигурой в истории британской медицины. Его по праву считают одним из основоположников экспериментальной патологии и анатомо-физиологического направления в хирургии. В течение нескольких десятилетий Хантер собирал анатомическую коллекцию, насчитывавшую к концу его жизни более 13 тысяч экспонатов, большинство которых было собрано или изготовлено им самим. Коллекция стала основой Хантеровского естественно-исторического музея в университетском городке Глазго.

Хантер занимал множество почётных должностей и был удостоен различных почётных званий. С 1771 г. он занимал пост хирурга британского короля Георга III, с 1790 г. являлся главным хирургом британской армии, состоял членом Королевской парижской хирургической академии и Американского философского общества.

Вторая половина XVIII века вообще оказалась в Великобритании весьма урожайной на трактаты и пособия по врачеванию зубов. В этот период вышли сочинения Л. Дэвиса и А. Толвера, Т. Беморса и др. Трактат Роберта Вуффендала (1742–1828) «Практические наблюдения за человеческими зубами» (1783 г.), описывавший строение и функции зубов, их болезни, профилактику и лечение, был признан современниками одной из лучших работ по стоматологии. Причиной «общей зубной боли» Вуффендал считал обнажение нерва и попадание на него пищи; чтобы уменьшить боль, он предлагал положить на больное место кусочек ваты, смоченной коричным маслом, но предупреждал, что если эту процедуру делать неоднократно, то нерв разрушится.

Таким образом, XVIII век ознаменовался революцией в зубо врачебном деле и появлением принципиально нового его раздела – ортодонтии, которая занимается исправлением морфологических и функциональных нарушений в зубочелюстной и лицевой области, решая одновременно и разного рода эстетические задачи и способствуя в целом улучшению общего состояния здоровья человека. В наибольшей степени эта революция связана с деятельностью Пьера Фошара и Джона Хантера. Сам термин «ортодонтия» был введён в оборот французским ученым Лефулоном в 1839 г. В переводе с греческого он означает «выравнивание зубов».

На смену материалам биологического происхождения, таким, как слоновая кость, зубы или кости других животных, зубы других людей – как живых, так и мёртвых – во второй половине XVIII столетия пришли «минеральные», или фарфоровые, зубы. Выше мы уже отмечали, что впервые фарфор был использован Пьером Фошаром в качестве эмали, которой покрывались искусственные зубы.

Изобретение фарфоровых зубов, связанное с именами парижского аптекаря Алексиса Дюшето (1714–1792) и дантиста Николая Дюбуа де Шемана, напоминает сюжет детективного романа. Как это часто бывало в истории изобретений и открытий, делу помог случай. Алек-

сису Дюшето, не довольному своими зубными протезами из зубной кости, которые из-за постоянной дегустации приготавливаемых им лекарственных снадобий покрылись тёмными пятнами и приобрели неприятный запах, пришла в голову мысль изготовить их из фарфора. Изготовить слепки зубов для нового протеза ему помог дантист Никола Дюбуа де Шеман. Обзаведясь новыми «минеральными» зубами, Дюшето был вполне удовлетворён. Дюбуа де Шеман, напротив, занялся усовершенствованием нового вида протезов. Ему удалось подобрать идеальный состав фарфоровой массы и разработать технологию изготовления из неё прочных зубных протезов, сохраняющих форму и цвет и неподверженных никаким химическим реакциям. В 1789 г. он представил итоги своих экспериментов Парижской академии и медицинскому факультету Парижского университета и получил одобрение обоих учреждений, а затем получил королевский патент на новое изобретение.

Эта новость вызвала гнев Алексиса Дюшето, который объявил Дюбуа де Шемана вором, укравшим его изобретение, и потребовал лишить его патента. Суд встал на сторону Дюбуа де Шемана и отклонил иск Дюшето, признав патент законным. Однако многие коллеги Дюбуа де Шемана выступили против него, приняв сторону Дюшето. Трудно сказать, двигала ли ими зависть или они руководствовались другими соображениями. Времена были беспокойные. Во Франции бушевало пламя Великой революции. В 1792 г. Дюбуа де Шеман счёл за благо покинуть страну, пополнив ряды эмигрантов – противников революционных перемен, – и обосноваться в Англии.

Вскоре Дюбуа де Шеман получил британский патент на эксклюзивное право изготовления «зубных протезов из минеральной пасты», или «непортящихся зубов», сроком на 14 лет. В 1797 г. в Англии вышел его «Трактат об искусственных зубах», окончательно закрепивший приоритет автора в осуществлении знаменательного рывка в развитии ортопедической стоматологии.

Во второй половине XVIII века появились исследования, посвящённые общим вопросам анатомии и физиологии челюстно-лицевой области. Так, например, голландский врач, антрополог и художник П. Кампер описал топографо-анатомические точки и линии на черепе человека, в том числе линию, соединяющую переднюю носовую кость с верхним краем наружного слухового прохода.

Следует отметить, что на развитие зубного протезирования, несомненно, оказала влияние работа голландского врача и естествоиспытателя Николая Бидлоо по общему протезированию, вышедшая в 1710 г. Бидлоо выделил четыре вида протезирования: замещение отдельной части тела, например создание искусственной ноги; восстановление функции определённого органа, например перфорация нёба, в результате которой восстанавливается речь; исправление аномального строения какой-либо части тела («удлинение» с помощью протеза укороченной ноги и др.); изготовление протеза, обеспечивающего сохранение естественной эстетики тела (например искусственный глаз).

Представление о развитии стоматологии в XVIII столетии было бы неполным без учёта того обстоятельства, что всякого рода бродячие цирюльники и дантисты-шарлатаны не собирались уступать своих позиций. Наоборот, число их значительно увеличилось. На гравюре середины XVIII столетия «Без боли», хранящейся в кабинете эстампов Французской национальной библиотеки, изображен уличный лекарь-шарлатан, демонстрирующий толпе вырванный зуб пациента, корчащегося от физических страданий, причинённых только что произведённой операцией. Отношение к врачевателям такого рода отразилось во французской пословице, бытующей ещё и в наши дни: «Врёт как зубодёр».

В 1730-е гг. в Париже широкую известность приобрел дантист-шарлатан по прозвищу Фома Великий, которое он получил из-за своего огромного роста. У Фомы были собственные лакеи и ассистенты, помогавшие ему во время «работы», которая представляла собой целое театрализованное представление. Фома Великий передвигался по парижским улицам на породистом коне, которого вел под уздцы лакей. Сбрую коня «украшало» множество зубов, якобы удалённых его хозяином. Сам Фома восседал на коне в экзотическом наряде – алом турецкого вида кафтане с серебряным нагрудником, сверкавшим на солнце и украшенном разноцветными камнями, зубами и целыми челюстями. Немыслимо высокий головной убор также был отделан серебром, его верх завершал небольшой глобус, на вершине которого восседал поющий петух; в низу головного убора располагался геральдический щит с гербами Франции и Наварры. Наряд всадника дополняла длинная – в шесть футов – сабля. Всадника сопровождала целая свита – барабан-

щик, трубач и знаменосец, а также изготовитель настоек и отваров и пекарь. Всё это должно было привлечь внимание потенциальных клиентов. Надо заметить, что сабля или меч были неизменными атрибутами многих уличных дантистов, рассчитанными на «зевак».

Может быть, с меньшим шиком, но с достаточной степенью шарлатанства сотни «дантистов», подобных Фоме Великому, странствовали по городам и весям Европы, вовлекая в свои сети десятки тысяч людей, не имевших средств для получения квалифицированной стоматологической помощи и вынужденных прибегать к «услугам» лжеспециалистов. Итальянская карикатура конца XVIII века изображает уличного акробата, который «завлекает» пациентов с зубной болью; надпись на таблице гласит: «Мы вытягиваем не только зубы, но и челюсти».

Впрочем, «институт дантистов-шарлатанов» продолжал существовать во Франции и в других европейских странах еще и в XIX веке. Об этом, в частности, свидетельствует гравюра 1817 г., на которой изображён экстравагантно одетый дантист, удаляющий зуб у пациента, вырывающегося из рук ассистента. Во Франции до изобретения методов анестезии единственным средством обезболивания во время стоматологической операции считались шампанское или более дешёвые алкогольные напитки. Такая же практика существовала и в других странах.

7. СТОМАТОЛОГИЯ В XIX–XX ВЕКАХ

На протяжении XVIII–XIX веков заметно усовершенствовались стоматологическое оборудование и инвентарь. Предшественником современной бормашины стал ручной бор, изобретенный хирургом Корнелиусом Золингеном (1641–1687), описанный им в книге *Manuale operations on the teeth* и применявшийся в зубоврачебной практике до середины XIX века. Ручной бор, состоявший из длинного стержня с граненой ручкой и головки в форме шара или конуса, вращался рукой врача; очевидно, что скорость вращения была невысокой, а пальцы врача быстро уставали и покрывались мозолями. Первую, довольно несовершенную, бормашину сконструировал Пьер Фошар в 1728 г. В 1790 г. Джон Гринвуд (1760–1819), дантист Джона Вашингтона, придумал бормашину с ножным приводом, использовав для этого прялку своей матери. Кстати, Д. Гринвуд изготовил для президента четыре вида съемных протезов из различных материалов – золота, бивней гиппопотама и слона, зубов человека. В третий раз бормашина была создана уже в Англии в 1829 г. Джеймсом Несмитом – она работала, как паровой отбойный молоток. В 1846 г. американский доктор Амос Уэскотт

(1815–1873) изобрел кольцо со втулкой, которое надевалось на указательный палец правой руки; кольцо позволяло защитить руку врача и в какой-то степени облегчало вращение ручного бора. В 1864 г. Джон Харрингтон (1812–1895) изобрел бормашину на пружинном действии (она заводилась подобно современным механическим игрушкам). В 1871 г. американский стоматолог Джеймс Моррисон (1829–1917) запатентовал бормашину с ножным приводом, аналогичным приводу швейной машинки. С 1876 г. фирмой Уайт (S.S.White) было запущено серийное производство усовершенствованных бормашин Моррисона. Первый патент на бормашину, работающую от электрических батарей, был выдан жителю штата Мичиган Джорджу Грину в 1875 г., но лишь с 1908 г., в эпоху электричества, бормашина стала широко использоваться в стоматологической практике.

Первое стоматологическое кресло изобрел в 1790 г. американский дантист Жозе Флагг (1763–1816) – виндзорское кресло было снабжено меняющим положение подголовником и столиком на подлокотнике для хранения инструментов. Первое откидывающееся зубо-врачебное кресло было сконструировано британским дантистом и хирургом Джеймсом Снеллом в 1832 г. В 1867 г. все тот же американец Джеймс Моррисон запатентовал стоматологическое кресло с уникальным механизмом, позволявшим дантисту наклонять его в любом направлении. В 1877 г. американский дантист Бэзил М. Вилькерсон (1842–1910) запатентовал первое гидравлическое кресло для зубо-лечения и свой вариант бормашины.

В течение многих столетий в качестве пломбировочного материала врачеватели использовали свинец; предполагается, что именно от латинского названия *plumbum* и произошел термин «пломба», применяемый в настоящее время в стоматологии. Кусочек разогретого свинца формировали вручную, закладывали в кариозную полость, а после охлаждения и затвердевания пломбы ее полировали напильником. После 1830 г. от применения этого мягкого металла в стоматологии отказались, поскольку он легко деформировался и разрушался в полости рта. В 1826 г. французский дантист Огюст Таво предложил в

качестве пломбировочного материала серебряную пасту, или амальгаму, состоявшую из серебряных опилок (сделанных из 5-франковых монет) и ртути. Недостатком амальгамы оказался высокий коэффициент температурного расширения, что иногда приводило к отлому стенок запломбированной полости. В 1855 г. американский врач Роберт Артур для пломбирования небольших кариозных полостей использовал так называемое когезивное золото, представляющее собой прокаленную тончайшую золотую фольгу.

В 1833 г. братья Кравкур (Crawcour) привезли амальгаму в Нью-Йорк и начали ее продавать под коммерческим названием Royal Mineral Succedaneum; отсутствие четких рекомендаций по приготовлению и использованию амальгамы нередко приводило к отрицательным результатам. Некоторые нью-йоркские дантисты (в том числе первое зубоврачебное общество The American Society of Dental Surgeons) выступили против использования этого материала, предпочитая ему более дорогое золото; их конфликт со сторонниками амальгамы в 1840-х гг. получил название «войны за амальгаму» – amalgam war. В 1870-х гг. развернулось движение за возвращение амальгамы в клиническую практику, в 1895 г. американский дантист Г.В. Блэк разработал сбалансированную формулу амальгамы. Амальгама была реабилитирована и продолжала использоваться в качестве пломбировочного материала как минимум до 60-х гг. XX века.

В начале XIX века в качестве пломбировочного материала стали использовать цемент, разработанный французским инженером Сорелем, состоявший из смеси порошка окиси цинка, жидкого хлористого цинка и тертого стекла, получивший название «парижская замазка». Смесь эта быстро твердела и приобретала консистенцию камня, что требовало от дантиста весьма быстрого заполнения ею кариозной полости. По некоторым данным, американский дантист Джон Гринвуд использовал «парижскую замазку» в 1826 г. В 1858 г. химиком Ростайнгом был изготовлен фосфат-цемент, состоящий из порошка (окись цинка) и жидкости (фосфорная кислота). Фосфат-цемент не

имел блеска, присущего зубной эмали, обладал хорошей прилипаемостью к сухим стенкам каверны, значительной химической сопротивляемостью и слабой теплопроводностью.

Появление когезивного золота поставило перед дантистами проблему сухого операционного поля. В 1864 г. американский дантист Сэнфорд Барнум (1838–1885) предложил использовать для изоляции рабочего поля резиновую завесу. Первые модели «Раббердам» фиксировались с помощью специальных прищепок и гирь-противовесов, хлопчатобумажных и шелковых лигатур, серебряной проволоки и др. В конце XIX века американский стоматолог Эдмунд Келлз изобрел всасывающий насос, позволивший стоматологам (да и вообще хирургам) быстро удалять жидкость из операционного поля.

К XVIII веку относится зарождение судебной стоматологии. Это событие связано с именем американского дантиста Поля Ривера (1734–1818), который после эксгумации опознал изготовленный им мостовидный протез и таким образом установил личность своего друга доктора – Джозефа Уоррена, погибшего во время войны за независимость Америки в битве при Банкер-Хилл в 1775 г. и похороненного британцами в общей могиле. Это была первая законная идентификация, основанная на стоматологических доказательствах.

В XIX веке активно развивалась терапевтическая стоматология. Начиная со Средних веков наиболее распространенным методом лечения пульпита было прижигание, облегчавшее острую зубную боль, но способствовавшее разрушению зуба. Только в первой половине XIX века начали реализовываться идеи Хантера: французский дантист Дельмонт предпринял попытку удаления пульпы тонким зазубренным инструментом после прижигания ее кислотой, утверждая, что при умелом использовании этого приспособления процесс «экстирпации» нерва был менее болезненным, чем прижигание. Для удаления пульпы фирма S.S.White (США) изготовила и запатентовала в 1866 г. тонкие и гибкие инструменты для расширения канала Gates Glidden и удаления нерва из канала Nerve extractors; немецкая фирма C.W.Zipperer стала производить внутриканальные инструменты с 1869 г.

Ситуация в консервативной стоматологии изменилась коренным образом, когда в 1836 г. американский дантист Шеаришуб Спунер (1809–1859) в труде «Путь к здоровым зубам, или Популярный трактат о зубах» описал способ «умерщвления нерва» мышьяковистой кислотой. После устранения болевого синдрома накладывали пломбу из золота, оловянной фольги, «парижской замазки». Введение мышьяка в полость зуба было небезопасным для пациента из-за отсутствия материала, подходящего для временных пломб; лишь в 1850 г. с этой целью начали применять гуттаперчу – сгущенный сок гуттаперчевого дерева в соединении с цинком, мелом и воском.

Мнения дантистов относительно тактики ведения пациента после применения мышьяка радикально расходились: кто-то считал, что зуб следует оставлять как есть, закрыв золотой фольгой, однако девитализация пульпы без последующего очищения и пломбирования каналов приводила к разрушению зуба и развитию периодонтита, в итоге зуб все равно приходилось удалять. Другие специалисты полагали обязательным полное удаление (экстирпацию) остатков пульпы перед пломбированием. В то же время далеко не во все узкие и искривленные корневые каналы можно было проникнуть существовавшим инструментом (который при этом часто ломался); кроме того, процедура «зачистки» была весьма болезненной.

Существенную роль во внедрении в одонтологию принципов антисептики, разработанных Дж. Листером, сыграл немецкий профессор Адольф Витцель (1847–1906). В 1874 г. он предложил методику частичного удаления (ампутации) пульпы с наложением на устья каналов зубов антисептической повязки с фенолом, сулемовой пастой. Г. Боннекен в 1898 г. писал в «Зубоврачебном вестнике»: «Адольф Витцель в своем труде «Современное лечение пульпитных зубов» говорит, что, признавая идеалом лечения совершенное освобождение каналов от остатков пульпы, их тщательную очистку и пломбирование до апекса, он тем не менее должен предложить ампутирующий метод. На основании тщательных исследований зубов как во рту пациентов, так и вне рта Витцель приходит к заключению, что освобо-

дить корневой канал от остатков пульпы и заполнить его пломбой до апекса является задачей, легковыполнимой только на бумаге... Как известно, Витцель предложил для дезинфекции пульповых остатков свой фенол-цемент, предполагая, что под карболовой кислотой ампутированная корневая пульпа способна заживать. Это было в 1874 г.; скоро, однако, как самим Витцелем, так и другими дентиатрами было установлено, что корневые каналы после лечения карболовой кислотой «далеко не антисептичны и не асептичны». В.Д. Миллер полагал, что ампутацию пульпы можно применять только у бедняков, которые не могут оплатить ее экстирпацию.

В 1884 г. Ричмонд (С.М. Richmond) предложил конструкцию штифтового зуба, впоследствии названную его именем, и метод пломбирования корневых каналов в одно посещение – пульпу выдавливали из канала с помощью конусовидной палочки из апельсинового дерева, затем применяли фенол.

В конце XIX века были заложены основы современной кариесологии. В 1891 г. немецкий врач В.Д. Миллер (1853–1907) опубликовал работу «Микроорганизмы в ротовой полости человека» (The Microorganisms of the Human Mouth), в которой изложил свою теорию происхождения кариеса. Согласно этой теории кариозное разрушение зуба происходит в два этапа: сначала возникает деминерализация твёрдых тканей зубов (образующаяся в полости рта молочная кислота в результате молочнокислого брожения углеводов остатков пищи растворяет неорганические вещества эмали и дентина), а затем органическое вещество дентина разрушается протеолитическими ферментами микроорганизмов; таким образом, для возникновения кариеса необходимы микроорганизмы, углеводы и их контакт с тканями зуба. Миллер с его химико-паразитарной теорией не только окончательно избавил человечество от необходимости борьбы с «зубным червем» и обосновал необходимость соблюдения гигиены ротовой полости («чистые зубы никогда не разрушаются»), но и заложил основу для всех современных исследований в стоматологии, направленных на ликвидацию кариеса.

В том же году американский дантист Грин Вордимен Блэк (1836–1915) разработал стандартизованные правила препарирования кариозных полостей. Он ввел в практику новые инструменты, объяснил технологию разъединения зубов перед пломбированием, описал метод установки контактного пункта, а также процесс завершения и полирования пломб с использованием эмалевых ножей, напильников и пил; показал, как можно пломбировать зуб с находящимся там сепаратором и каким образом обеспечить завершение пломбирования. Существенным вкладом в науку стал также его принцип «расширение для предупреждения» – вынесение краев пломбы за вершины бугров, где их можно достать зубной щеткой. М.Э. Ринг (1993) отмечает, что ни один стоматолог до Блэка и после него не сделал столько для стандартизации лечебных процедур.

В середине XIX века появились исследования, посвященные заболеваниям пародонта. В 1840 г. североамериканский врач Ригг подробно описал воспалительные заболевания пародонта, которые длительное время называли болезнью Ригга; в 1867 г. он впервые осуществил кюретаж пародонтальных карманов. В 1892 г. Юнгер усовершенствовал методику кюретажа и ввел его в практику как основной метод лечения воспалительных заболеваний пародонта. В 1877 г. Ф. Рейнфинкель при описании воспалительных форм заболеваний пародонта впервые употребил термин «альвеолярная пиорея».

В XVIII–XIX веках активно развивалось зубопротезирование. В 1746 г. парижский дантист Пьер Мутон опубликовал работу *Essai d'odontotechnie, ou dissertation sur les dents artificielles*, в которой описал свой способ изготовления золотых коронок и кламмеров для фиксации съемных протезов. Первый в США патент на золотые зубные коронки получил в 1873 г. доктор из Сан-Франциско Джон Бирс. В 1885 г. Логан запатентовал фарфоровый зуб с платиновым штифтом для крепления в канале корня.

Фарфоровые зубы с металлическими штифтами (крампонами) были предложены в 1808 г. жившим в Париже итальянским данти-

стом Джузеппанжело Фонци (1768–1840). Массовое производство фарфоровых зубов было налажено лишь в начале XIX века: в Америке этим занимался ювелир Самуэль Стоктон, в Англии – золотых дел мастер Клаудиус Аш.

Французский врач Кристоф Франк Деллабарре (1784–1862) в 1820 г. в своей книге *Traite de la partie me'canique de l'art du chirurgien-dentiste* предложил использовать слепочные ложки из металла – сплава алюминия, свинца и меди (до него оттиски получали, заставляя пациента укусить комок пластической массы), а в 1848 г. рекомендовал в качестве слепочного материала использовать гуттаперчу; кстати, он же в 1815 г. впервые стал использовать эмалевые ножи («эмалевые резцы») для удаления пораженной кариесом эмали зуба. В 1856 г. британский дантист Чарлз Т. Стент (1807–1885) предложил свой оттискной материал, впоследствии названный его именем; в дальнейшем такие массы стали называть термопластическими.

Большую роль в развитии протезирования сыграло открытие в 1839 г. американским изобретателем Чарлзом Гудиером (1800–1860) способа вулканизации каучука. В зубном протезировании вулканизированный каучук впервые применили в 1848 г., и в течение почти 100 последующих лет каучук использовали для изготовления базисов съемных протезов, пока на смену ему не пришла более гигиеничная, дешевая и удобная в технологии акриловая пластмасса.

Следующей вехой в совершенствовании эффективности зубных протезов стала методика получения функциональных оттисков с беззубых челюстей, предложенная Шроттом в 1864 г. По анатомическим слепкам отливали анатомические модели, на которых штамповали ложки из листового алюминия. Для удержания ложек на челюстях их соединяли пружинами Фошара, выстилали с внутренней стороны размягченной гуттаперчей и вводили в рот. В течение 30–40 минут пациенту предлагали говорить, глотать, петь и т.п. Сокращения мышц языка и движения других мягких тканей полости рта оставляли отпечатки в гуттаперче, которая становилась оттиском, по которому затем изготавливали протезы.

В 1805 г. парижский зубной врач Жан Баптист Гариот создал первый простейший («амбарный») артикулятор – шарнирный аппарат, воспроизводящий движения нижней челюсти и применяемый при изготовлении зубных протезов. В 1848–1849 гг. американский дантист Дениэл Эванс изобрел шарнирный аппарат, воспроизводивший движения нижней челюсти в трех плоскостях. Первым исследователем законов артикуляции следует считать американского стоматолога Вильяма Бонвиля (1833–1899). В основу сконструированного им артикулятора легла основанная на антропологических измерениях теория, утверждавшая, что линии, соединяющие середины суставных головок нижней челюсти и точку касания нижних центральных резцов, образуют равносторонний треугольник с длиной стороны 10 см. Именно Бонвиль ввел в обиход термин «артикуляция» для описания взаимоотношений верхней и нижней челюстей (вместо бытовавшего до того термина «окклюзия»); в 1865 г. он опубликовал результаты своих исследований в книге «Артикуляция и артикуляторы».

В 1866 г. Френсис Х. Балквиль (1837–1921), зубной врач из Плимута, выступил на заседании Британского одонтологического общества с докладом *The best form and arrangement of artificial teeth for mastication*. В своем докладе он показал, что в ходе латерального движения нижней челюсти перемещающаяся головка нижней челюсти двигается к середине, и предложил конструкцию артикулятора с искривленной поверхностью мышечкового элемента. Балквиль установил значение угла между плоскостью, составляющей треугольник Бонвиля, и окклюзионной плоскостью – угол Балквиля, равный 22° . Работа Балквиля намного опередила свое время и была оценена по достоинству лишь спустя 50 лет благодаря профессору Гизи из Цюриха.

Принципиальное значение для развития стоматологии имело развитие методов общего и местного обезболивания. Пионерами анестезиологии считают Г. Уэлса и У. Мортонна – американских зубных врачей. Первую попытку обезболивания с помощью закиси азота во время экстракции зубов предпринял Гораций Уэлс (1815–1848), про-

веривший метод сначала на себе, а затем на 15 больных. В 1844 г. попытка Уэлса публично продемонстрировать возможности обезболивания с помощью закиси азота закончилась неудачно – после вдыхания «веселящего газа» больной потерял сознание, но во время расшатывания и извлечения зуба он кричал, двигался, стонал.

Гораздо большего успеха добился его ученик Уильям Мортон (1819–1868), окончивший зубоврачебную школу в Балтиморе, работавший в Бостоне, бывший свидетелем неудачной попытки своего учителя использовать в качестве средства для наркоза закись азота. 1 августа и 30 сентября 1846 г. под эфирным наркозом Мортон произвел безболезненное удаление зубов у двух пациентов. В том же году 16 октября в бостонской больнице хирург Джон Уоррен провел первую операцию на шее под эфиром, эфирный наркоз давал У. Мортон; теперь эта дата отмечается как День анестезиолога. Следует отметить, что впервые эфирный наркоз применил врач Кроуфорд Лонг (1815–1878) в январе 1842 г. при удалении зуба больной по фамилии Хоббис, однако этот случай был опубликован только в 1849 г. Кроме того, на роль одного из основоположников анестезиологии претендовал Н. Кип (1800–1875), дантист из Бостона, работавший вместе с Мортоном до первой публичной демонстрации эфирного наркоза.

Пионерами местной анестезии в иностранной литературе считают австрийских врачей Карла Коллера (1857–1944), невролога-психиатра Зигмунда Фрейда (1856–1939) и американского хирурга Уильяма Холстеда (1852–1922). Карл Коллер в 1884 г. сделал доклад на заседании Общества венских врачей об анестезирующих свойствах кокаина и возможности его применения для обезболивания во время операций на глазах; Зигмунд Фрейд в том же году опубликовал статью «О коке», где рекомендовал использовать кокаин как местное обезболивающее средство; тогда же У. Холстед использовал кокаин для внутрикожной инфильтрационной анестезии и блокады периферических нервов (включая лицевой нерв, плечевое сплетение, половой и большеберцовый нервы). Следует отметить, что профессор Петербургского клинического института Василий Константино-

вич Анреп (1852–1919) намного раньше изучил физиологические свойства кокаина (в том числе на себе), первым стал вводить кокаин под кожу с целью местной анестезии и в 1879 г. опубликовал в немецком журнале «Архив Пфлюгера» экспериментальную работу «О физиологическом действии кокаина».

Диагностические возможности стоматологов существенно расширились в конце XIX века с развитием рентгеновских методов исследования. Немецкий физик Вильгельм-Конрад Рентген (1845–1923) объявил об открытии X-лучей 8 ноября 1895 г., и уже через 14 дней были получены первые снимки зубов. Немецкий зубной врач Отто Волкхов для получения снимка лежал на полу 25 минут, проявка этой пленки длилась один час. Физик У. Кениг (1859–1936) также продемонстрировал рентгенограммы передних зубов верхней и нижней челюстей на заседании Общества физиков Франкфурта, а в 1896 г. опубликовал их под названием 14 Photographien mit Röntgen-Strahlen von Prof. W. König. Пионерами рентгеновской диагностики стоматологических заболеваний были доктор У.Х. Роллинс и американский дантист Эдмунд Келлс (1856–1928). Тем не менее рентгенология широко вошла в стоматологическую практику лишь в начале XX века.

По мнению американского историка стоматологии М. Ринга (2005), о рождении профессии можно говорить при наличии трех условий: официальная организация, официальное обучение, официальная научная литература. С этой точки зрения одонтология как профессия впервые получила официальный статус в Америке в первой половине XIX века. Первая в мире школа для обучения зубных врачей (Baltimore College of Dental Surgery) была открыта в 1840 г. в Балтиморе (США). Позднее аналогичные школы были открыты и в других странах: в Англии (школа при госпитале Dental Hospital of London) – в 1857 г., во Франции (L'Ecole dentaire de Paris) – в 1880 г., в Швейцарии (Женевская школа) – в 1881 г., в Германии (Зубоврачебный институт) – в 1884 г.

Следует отметить, что в это время одонтология с протезированием продолжали развиваться независимо от челюстно-лицевой

хирургии и научных основ физиологии и патологии органов полости рта и челюстей, то есть независимо от медицины; преимущественно совершенствовались технические методы зубопротезирования. Характерно, что в Англии развернулась борьба между «Одонтологическим обществом», включавшим 50 известных зубных врачей, желавших союза с медициной, и «Колледжем дантистов в Англии», более многочисленным, считавшим необходимым объединить всех членов зубопротезной профессии в организованное и независимое целое и давать им профессиональное образование. В 1870 г. ведущие британские стоматологи, в том числе сэр Джон Томс и сэр Эдвин Сондерс (один из стоматологов королевы Виктории), организовали Комитет по реформе стоматологии, проводивший кампанию за создание законодательства для дантистов. Принятый в итоге в 1878 г. закон требовал от всех лиц, желающих заниматься зубопротезированием, получить лицензию Королевского колледжа хирургов и зарегистрироваться, чтобы иметь право называть себя дантистом.

В 1839 г. в Америке вышел первый в мире одонтологический журнал (*American Journal of Dental Science*); его главным редактором и издателем был Чапин Харрис (1806–1860), автор ряда основополагающих книг. Спустя несколько лет, в 1843 г., началась публикация первого аналогичного английского журнала (*British Dental Journal*).

Тогда же возникли первые общества стоматологов – в 1840 г. образовалось *The American Society of Dental Surgeons* (распалось в 1856 г. в ходе «войны за амальгаму»). В 1859 г. 26 дантистов, представляющих различные американские общества, организовали Американскую стоматологическую ассоциацию (*American Dental Association*). В 1880 г. была основана Британская ассоциация стоматологов; президентом её стал все тот же сэр Джон Томс, который также стал первым стоматологом, избранным членом Королевского общества. Международная федерация стоматологов (*Federation Dentaire Internationale*) была создана доктором Шарлем Годоном из Парижской школы дантистов (*Ecole Dentaire de Paris*) и еще пятью зубными врачами в 1900 г. в Париже.

В конце XIX – начале XX века успехи биологии, химии, физиологии и других естественных наук оказали большое влияние на развитие зубоврачевания. Они способствовали формированию основных тенденций развития современной стоматологии – возникновению специализированных направлений стоматологии, повышению требований к профессиональной подготовке врачей-стоматологов, быстрому развитию стоматологической техники и технологий, созданию специальных высокотехнологичных материалов, инструментов и оборудования; в качестве примеров мы рассмотрим лишь некоторые из этих направлений.

В конце XIX – начале XX века происходило становление детской стоматологии и гигиены в дентиатрии. Первая в Европе муниципальная стоматологическая клиника для детей была открыта в 1902 г. в Страсбурге датчанином Эрнстом Джессеном. Развитию детской стоматологии в Англии, как ни странно, способствовала Англо-бурская война: выяснилось, что у значительного количества призываемых на службу юношей (42% в 1902 г.) имелись серьезные стоматологические проблемы (именно тогда среди рекрутов родилась фраза: «Мы собираемся сражаться с бурами, а не есть их»). Закон об образовании 1907 г. обязал органы просвещения проводить стоматологические осмотры школьников; в том же году Джордж Каннингэм («отец» британской школьной стоматологии) открыл Стоматологический институт Кембриджа (CambridgeDentalInstitute) – первую в стране зубоврачебную клинику.

Пионером детской стоматологии и гигиены полости рта в Америке считают Леви Спира Пармли (1790–1859), одного из выдающихся зубных врачей и преподавателей начала XIX века, работавшего и преподававшего в США, во Франции, в Англии. Будучи успешным врачом, он использовал заработанные деньги для обеспечения бесплатной стоматологической помощи детям. Его существенным вкладом в стоматологическую науку стала концепция этиологии и патогенеза кариеса: он установил, что кариес зубов сначала поражает зубную эмаль, и предположил, что это заболевание вызывается внешними

воздействиями, связанными с чужеродными материалами на поверхности зуба (частичками пищи вокруг зубов и между ними). Следует отметить, что эту концепцию он разработал задолго до уточнения роли зубного налета и оральных бактерий в развитии кариеса. Пармли подчеркивал значение чистки зубов для предотвращения кариеса и предложил использовать для этого помимо зубной щетки зубную нить (зубной шёлк, dental floss); этот способ был запатентован компанией Johnson & Johnson. Зубная нить не получила большого распространения, пока в конце Второй мировой войны Чарльз Басс (1875–1975), врач, увлекавшийся микробиологическими исследованиями и вдохновленный идеей Пармли, не предложил использовать для очищения межзубных промежутков нейлоновые нити, которые перетирались не так быстро, как шёлковые, были более плотными и эластичными.

Среди пионеров детской стоматологии в Америке была Евангелина Джордон (1865–1952). В 1901 г. она читала курс лекций «Уход за детскими зубами» на стоматологическом факультете Университета Южной Калифорнии, организовала стоматологическую клинику в доме сирот; затем с ее помощью была открыта клиника для детей в зубоврачебной школе Калифорнийского университета. В 1909 г. она ограничила свою врачебную практику только детьми, в 1924 г. опубликовала первую книгу по детской стоматологии на английском языке. Преподавать гигиену полости рта первым начал американский дантист А.С. Фонс (1869–1938), открывший в 1913 г. первую школу одонтологов-гигиенистов – Fones Clinic for Dental Hygienists in Bridgeport. Одним из пионеров профилактической стоматологии считают также американского стоматолога С.С. Арнима (1904–1990), развившего и популяризовавшего способы механической очистки зубов от налёта.

В начале XX века начались исследования влияния фторирования воды на здоровье зубов. Американский врач МакКей (1874–1959) провел много лет в поисках агента, вызывавшего у его пациентов, жителей штата Колорадо, заболевание, сегодня известное как флюо-

роз (Colorado brown stain). Причиной потемнения зубов и отсутствия в них кариозных полостей оказались флюориды, содержащиеся в питьевой воде (Peterson J., 1997). В 1930–1940-х гг. Х.Т. Дин (1893–1962), директор Национального института дентальных исследований, и его коллеги установили, что флюориды в концентрации 1 мг/л способствуют предотвращению кариеса, не вызывая серьезных побочных эффектов; с 1945 г. США стали проводить фторирование питьевой воды – сначала в штате Мичиган, а затем и в других штатах.

Становление ортодонтии как отдельной области стоматологии началось в конце XIX века. Одним из основоположников этого направления считают Н. Кингсли (1825–1896). Зубной врач из Нью-Джерси, а также писатель, художник и скульптор, он первым применил внеротовую тягу для коррекции протрузии зубов; предложенная им съёмная аппаратура с наклонной плоскостью нашла широкое применение среди специалистов. В 1868 г. он стал одним из основателей Нью-Йоркского стоматологического общества. В 1880 г. он опубликовал «Трактат о зубных аномалиях» (Treatise on Oral Deformities). Другим пионером ортодонтии был Д.Н. Фаррар (1839–1913), автор двухтомного труда под названием «Трактат о нарушении прикуса зубов и их исправлении» (A Treatise on the Irregularities of the Teeth and Their Corrections). Фаррар уделял большое внимание проектированию несъёмной стоматологической аппаратуры и был первым, кто предложил использовать для перемещения зубов конструкции с регулируемыми усилиями.

Официально основателем ортодонтии считают американского стоматолога Э. Энгла, практиковавшего в конце XIX – начале XX века. Его классификацию зубных деформаций (опубликована в 1899 г.) до настоящего времени используют во всём мире, его учебник «Исправление прикуса, лечение зубов» (Treatment of Malocclusion of the Teeth, 1887, впоследствии неоднократно редактировался и переиздавался) заложил основу современной специальности. Э. Энгл разработал несколько несъёмных ортодонтических конструкций, на основе которых в дальнейшем были созданы современные брекет-системы. Принцип работы ортодонтического аппарата «Е-дуга» впервые запа-

тентован им в 1900 г. В том же году он основал первую школу ортодонтии – The Angle School of Orthodontia; когда первые его ученики через несколько лет добились полного материального и морального успеха, стало формироваться мнение о необходимости выделения ортодонтии в отдельную отрасль одонтологии. Уже в 1905 г. в его школу допускались в качестве слушателей только лица, обязавшиеся посвящать себя исключительно ортодонтии. В 1910 г. студенты получали как минимум двухгодичное постдипломное образование. С 1900 по 1930 г. Э. Энгл обучил стоматологии 198 студентов, из которых сертификат об окончании курса получили 185. Среди учеников Энга было 8 женщин, 6 канадцев и 27 студентов из 15 других стран. В 1900 г. Э. Энгл основал Американское общество ортодонтов (American Society of Orthodontists); в 1907 – 1912 гг. он издавал первый в мире журнал, посвященный проблемам ортодонтии, – The American Orthodontist.

Новый этап развития ортодонтии наступил в 1970-е гг., когда активно развивалась ортогнатическая хирургия, с помощью которой стало возможным исправление аномалий зубочелюстной системы и у взрослых пациентов. Внедрение с 1970 г. специальных клеящих материалов позволило отказаться от ортодонтических колец, к которым припаивались брекететы. Тогда же началось применение безлигатурных брекетов – появились брекететы Edgelok и др. В безлигатурных брекетах фиксация дуги в пазах осуществляется не с помощью традиционной лигатуры (металлической или эластичной), а с помощью специальных элементов самого брекета: скользящего фиксатора в виде задвижки или пружинящей клипсы.

В конце 1970-х гг. появились термоактивные никель-титановые сплавы с памятью формы: при комнатной температуре проволока из этого сплава легко гнется, а при нагревании до температуры тела в полости рта стремится вернуться в исходное состояние (разработка NASA для спутников связи). Были разработаны брекет-системы, состоящие из замков, сцепляемых дугой из никелида титана, фиксирующихся с помощью специального материала на зубе. В середине 1970-х гг. американский исследователь Лоуренс Эндрюс предложил аппарат

программированного действия, в котором практически не требовалось изгибать дугу в процессе лечения, и назвал эту систему техникой прямой дуги (strait wire technique).

На границе терапевтической и ортопедической стоматологии в начале XX века развивалось микропротезирование. Барнабус Фредерик Филбрук (1853–1941) отлил золотую вкладку (вставку) в 1896 г. и сделал сообщение о своем достижении на 34-м ежегодном съезде Зубоврачебного общества штата Айова (1897); его доклад был напечатан в трудах общества, не вызвав интереса у современников. В 1904 г. литье для изготовления вкладок применил немецкий зубной врач Артур Олендорф. Более детально технику изготовления золотых вкладок по выжигаемым восковым моделям разработал в 1907 г. американский дантист Вильям Генри Таггарт (1855–1933), описывавший вкладку как «истинную пломбу, которая находится в зубе, защищая его от кариеса, или является опорным элементом для мостовидного протеза». Долгое время этот вид реставраций зубов считали эталонным качества; позиции вкладок были потеснены по мере совершенствования материалов и оборудования (улучшение качества серебряной амальгамы) и меняющихся концепций щадящего препарирования кариозных полостей.

В начале XX века из ортопедической стоматологии выделилась гнатология – область знаний в стоматологии, изучающая морфофункциональные взаимосвязи тканей и органов зубочелюстной системы в норме и патологии. На основании результатов изучения движений нижней челюсти обсуждались различные варианты видов смыкания зубных рядов в боковых окклюзиях («окклюзионные концепции»), разновидности строения зубных рядов, видов прикуса, были сконструированы различные виды артикуляторов. Важнейшую роль сыграли работы В. Уолкера, Д. Сноу, К. Кристенсена, А. Гизи. В 1887 г. Ричмонд Хайес сконструировал специальное приспособление – лицевую дугу, которая позволяет определить положение модели верхней челюсти в артикуляторе относительно суставов. В 1899 г. американский дантист Джордж Сноу (1835–1923) усовершенствовал лицевую дугу и пред-

ставил свой Snow Acme articulator. В 1906 г. Вильям Уолкер разработал лицевую дугу, которая позволяла ориентировать модели челюстей относительно друг друга и анатомических образований черепа. В 1901 г. датский врач Карл Кристенсен описал разобщение боковых зубов в передней окклюзии, предложил метод ее регистрации и разработал на этой основе свой артикулятор. Описанный им феномен (феномен Кристенсена) наблюдается в беззубой полости рта: при выдвигании нижней челюсти с восковым прикусным шаблоном вперед в области моляров образуется клиновидное пространство, высота которого прямо пропорциональна углу наклона суставного пути. В 1908 г. британский исследователь Норман Беннетт изучил и определил величину бокового смещения нижней челюсти.

Альфред Гизи (1865–1957) – швейцарский врач, конструктор, клиницист и преподаватель в области обучения артикуляции – в 1908 г. создал артикулятор с регулируемыми резцовыми и суставными путями, установил зависимость между углами наклона суставного и резцового путей; результаты своих наблюдений и исследований он опубликовал в книге *Beitrag zum Articulationsproblem* (1908). В 1912 г. Гизи на основе усредненных данных создал нерегулируемый артикулятор «Симплекс» (в котором суставную часть можно перемещать не только кпереди и кзади, но и кнутри), ставший прообразом всех современных среднеанатомических артикуляторов.

Челюстно-лицевая хирургия как специальность стала развиваться после Первой мировой войны (1914–1918); из хирургии лица выделилась пластическая хирургия. Во Франции, в Германии, Великобритании и других странах создавались специальные центры, где хирурги и стоматологи работали вместе, оказывая помощь раненым в челюстно-лицевую область. Именно в это время новозеландский хирург Харольд Дельф Гиллис (1882–1960), основоположник пластической хирургии, начал разрабатывать свои знаменитые восстановительные методы (в том числе пересадку кожи, костей и других тканей) с помощью хирургов-стоматологов, анестезиологов и медицинских художников в больнице Королевы Марии в городе Сидкап

(Англия). По окончании войны разрабатывать методы пластической и челюстно-лицевой хирургии продолжал Генри Ньюлэнд, ставший пионером развития этих специальностей в Австралии.

В 1921 г. в США была создана ассоциация челюстно-лицевых и пластических хирургов, которая в 1941 г. превратилась в Американскую ассоциацию пластических хирургов. После Второй мировой войны (1939–1945) французский хирург Поль Тесье (1917–2008) выдвинул принцип челюстно-лицевой хирургии как междисциплинарной субспециальности; с 60-х годов XX века он начал выполнять сложнейшие операции при врожденных пороках черепно-лицевой области. Основные направления развития черепно-лицевой хирургии определяются Международным обществом черепно-лицевых хирургов, основанным в 70-е годы XX века. С самого начала был постулирован бригадный подход к выполнению обширных вмешательств на черепно-лицевой области; бригада должна включать черепно-лицевого хирурга, нейрохирурга, реаниматолога, анестезиолога, стоматолога, невропатолога, художника и др.

Во второй половине XX века стала бурно развиваться имплантология. Первые эксперименты по имплантации зубов провел Н.Н. Знаменский (он же предложил сам термин), его работа «Имплантация искусственных зубов» была доложена на IV Пироговском съезде врачей в 1891 г. и в том же году опубликована в журнале «Медицинское обозрение». Первый удачный клинический опыт, по-видимому, провел в 1939 г. Э.Э. Сток из Гарварда, установивший винтообразный имплантат из виталлиума – хирургического кобальто-хромо-молибденового сплава – в лунку верхнего левого резца сразу после его удаления; этот имплантат функционировал 15 лет.

Основоположником имплантологии считают шведского врача (по образованию не дантиста) Пера-Ингвара Бранемарка (род. в 1929 г.), который в 1952 г. обнаружил, что титановые штифты хорошо приживаются в костной ткани. Ученый сформулировал необходимые условия для успеха зубного протезирования с опорой на имплантаты – стерильность, чистота поверхности, атравматичность, геометрическое

равенство ложа и конструкции. В 1965 г. он предложил использовать разборные винтовые имплантаты, состоящие из внутрикостной части и абатмента (головка, которая прикручивалась к ней). В том же году была создана Шведская национальная школа имплантологов, занимающаяся разработкой остеоинтегрируемых двухэтапных имплантатов.

В 1969 г. американский стоматолог Леонард Линков (род. в 1926 г.) изобрел имплантат с внутрикостной частью в форме пластины, что позволило применять его при узких альвеолярных отростках челюстей. Ученик Линкова, президент Европейского союза клиницистов-имплантологов немецкий врач Холгер Е. Бюркель разработал способы применения поднадкостничных (располагающихся на поверхности кости, под десной) и внутрикостных (вводят через специально проделанные отверстия в толщу кости) имплантатов. К концу 1970-х гг. уровень разработок в мире достиг стандарта, позволившего получать хорошие результаты имплантологического лечения.

Одна из характерных черт современной стоматологии – постоянное совершенствование используемых оборудования и материалов. С начала XX века разрабатывались бормашины, обеспечивающие все большую скорость вращения бора. Было доказано, что увеличение скорости вращения приводит к уменьшению амплитуды вибрации, сокращению времени проведения операции, снижению утомляемости врача-стоматолога и пациента и др. Оказалось, однако, что увеличение скорости режущего инструмента хотя и уменьшает восприятие пациентом вибрации, но сопровождается болью вследствие повышения температуры на поверхности обрабатываемого участка зуба в результате трения. Стало очевидным, что высокоскоростное препарирование тканей зуба должно сопровождаться охлаждением тканей зуба и режущих инструментов, соответствующие приспособления появились в середине XX века – специальные воздушно-водяные разбрызгиватели в виде сопла, прикрепляемого хомутиком к наконечнику (Мамедова Л.А., 2000).

Во второй половине XX века были созданы «безрукавные» бормашины, в которых двигатель и режущий инструмент были соединены непосредственно, минуя промежуточные устройства («рукава»).

Были разработаны:

– турбинные бормашины, приводимые в движение сжатым воздухом (запатентована в 1949 г. новозеландским дантистом Джоном Уолшем, 1883–1975) или водой (американский ученый Роберт Нельсен, 1952);

– турбобормашина Airtorhandpiece, изобретённая американцем Джоном Борденом в 1957 г., позволявшая достичь 200 000 оборотов в минуту, оказавшаяся успешной с коммерческой точки зрения.

Современные модели турбинных бормашин и наконечников позволяют проводить быструю, с минимальной вибрацией обработку твердых тканей зуба, быструю смену режущих инструментов, осуществлять передачу света с помощью волоконной оптики через наконечник для освещения зоны во время препарирования полости зуба, а также контролировать по монитору процесс операции.

По мнению некоторых исследователей, революцию в стоматологии произвело изобретение стоматологического кресла, удобного для врача и пациента. В 1954 г. Сэнфорд Голдэн, бывший дантист армии США, разработал первое кресло, позволяющее стоматологу сидеть во время лечения пациента, однако форма этого кресла представляла собой S-образную кривую, и когда голова пациента отклонялась назад, то ноги оказывались в воздухе. Американский продавец мебели Джон Наугтон в 1958 г. создал первое наклонное стоматологическое кресло, пригодное для работы сидя и в четыре руки.

На протяжении последнего столетия продолжался поиск оптимальных материалов для реставрации зубов. В начале XX века широко использовали силикатные цементы («зубная эмаль Ашера») – преимуществами материала были цвет и прозрачность, приближенные к соответствующим показателям зубной эмали. В 1969 г. Вильсон и Кент разработали стеклоиономерный цемент АСПА – алюминий силикатно-полиакриловый, обеспечивающий надежную связь пломбы с твердыми тканями зуба на химическом уровне и профилактику кариеса за счет высвобождения ионов фтора. Значительный прогресс в стоматологии связан с появлением наполненных полимерных плом-

бирочных материалов (композитных пластмасс). Внедрение композитов в стоматологическую практику связано с работами Рафаэля Боуэна (в 1962 г. запатентовал материал, состоящий из полимеризуемой смолы и неорганического наполнителя) и Майкла Буонокоре (в 1955 г. обнаружил, что адгезия пломбирочного материала к поверхности зуба существенно улучшается, когда эмаль предварительно обрабатывается фосфорной кислотой). В 1970 г. появился материал, полимеризующийся под воздействием ультрафиолетовых лучей, а с 1977 г. началось производство композитов, полимеризующихся под действием голубого света. За короткое время эти материалы почти полностью вытеснили силикатные цементы и ненаполненные быстротвердеющие пластмассы. В 1979 г. были получены гибридные материалы, более твердые и устойчивые к истиранию, для применения в области жевательных зубов.

Для развития протезирования в стоматологии большую роль сыграло появление металлокерамики. Чарльз Лэнд ввел в технику зубопротезирования платиновую фольгу и в 1889 г. запатентовал «жакетные коронки», широко использовавшиеся в стоматологии до 50-х годов XX века. В 1962 г. американские ученые А. Вайнштейн и С. Кац запатентовали метод изготовления металлокерамики со сбалансированным коэффициентом термического расширения; вскоре эти конструкции стали наиболее популярными и массовыми. Через три года британские исследователи МакЛеан и Хьюдж создали металлокерамику на основе оксида алюминия, что позволило удвоить прочность керамики.

В XX веке продолжался поиск оптимального средства для обезболивания в стоматологии. В XIX веке для этой цели применяли окись азота и кокаин, однако первый метод был неудобен для использования в кабинетах дантистов, а второй весьма небезопасен для пациентов. В 1904–1905 гг. немецкий химик Альфред Айнкорн (1856–1917) синтезировал местный анестетик – прокаин, который запатентовал под названием «новокаин»; именно этот препарат на долгие годы стал основным средством обезболивания стоматоло-

гических процедур и до сих пор ассоциируется у пациентов со всей группой местных анестетиков. В 1943 г. группа ученых из института химии Стокгольмского университета синтезировала новый анестетик, а в 1949 г. шведский анестезиолог Торстен Гордх (1907–2010) опубликовал результаты клинических исследований лидокаина – анестетика, сменившего новокаин в стоматологической практике; в 1980-е гг. в стоматологическую практику вошел ультракаин, превосходящий по силе действия новокаин в пять раз при той же токсичности.

Таким образом, соответственно господствующей в литературе точке зрения, при множестве археологических свидетельств и письменных источников, подтверждающих наличие болезней зубов и зубоврачевания еще на заре культурной истории человечества – в древних восточных и античных цивилизациях, первым рубежом, разделяющим этап древнего и средневекового зубоврачевания, с одной стороны, и этап формирующейся одонтологии – с другой, можно считать первую половину XVIII века, когда во Франции и в Пруссии, а затем в других странах Европы было узаконено звание хирурга-дантиста с правом на зубоврачебную практику (первое упоминание о самостоятельной профессии дантиста относится к концу XVIII века, Франция), а французский военный хирург Пьер Фошар своей деятельностью и научными трудами заслужил славу основоположника одонтологии.

Достаточно только назвать профессии, в рамках которых в эпоху Средних веков и начала Нового времени оказывалась зубо-врачебная помощь населению, чтобы составить себе представление о качественной стороне этой помощи: наряду с хирургами и даже докторами медицины (*medici litteracii, phisici*), зубными врачами фигурируют хирурги-брадобреи, парикмахеры-хирурги, ломатели зубов (*zahnbrecher*, Германия, *cavadenti*, Италия), вырыватели зубов (*argacheurdesdents*, Франция), дантисты (Франция, первое упоминание относится к концу XVIII в.), зубники (*dentatores*), операторы зубов (*operatorfortheTeeth*, XVII в., Англия), аптекари, банщики, мозольные операторы, цирюльники и парикмахеры, а также монахи (до XII в.),

представители народной медицины (знахари, народные целители, зубоволоки) и различных ремесел – граверы, кузнецы, ювелиры, палачи и др.

После П. Фошара, во второй половине XVIII – первой половине XIX века, развитию одонтологии способствовали применение и постоянное совершенствование специального оборудования (бормашина, зубохирургическое кресло, новые пломбирочные материалы). При этом одонтология (зубохирургия с протезированием) и медицина (физиология и патология органов ротовой полости и хирургия челюстно-лицевой области) продолжали развиваться независимо друг от друга.

В середине XIX века началось институциональное оформление одонтологии: в США и странах Европы были открыты первые врачебные школы, систематически готовившие кадры зубных врачей, создавались профильные научные журналы и общества. На рубеже XIX–XX веков, на фундаменте выдающихся достижений естествознания (физика, химия, биология) и техники, закладывались основы тенденций развития современной стоматологии – ее специализации, повышенных требований к уровню профессиональной подготовки специалистов, стремительного совершенствования стоматологических технологий и техники. Первая мировая война способствовала выделению челюстно-лицевой хирургии в качестве самостоятельного научного раздела и врачебной специальности.

КОЛЛЕКЦИЯ
ЗУБОВРАЧЕБНЫХ
ИНСТРУМЕНТОВ
АВТОРА
И МУЗЕЯ ИСТОРИИ
МЕДИЦИНЫ МГМСУ
ИМ. А.И. ЕВДОКИМОВА

1. ПЕЛИКАНЫ



Пеликан, 1600 г. Металл



Уникальный пеликан с поперечной вставкой, использовавшейся как точка опоры; коготь фиксировался в двух позициях, 1780 г. Металл, эбеновое дерево



Пеликан, 1780 г. Металл, дерево



*Пеликан с винтовым механизмом, модель Кнауер, 1796 г.
Металл, дерево*



Пеликан, 1790-е гг. Металл, дерево



Пеликан, XVIII век. Металл, дерево



Пеликан с винтовым механизмом, XIX век. Металл, слоновая кость

2. ЭЛЕВАТОРЫ



Элеватор, Великобритания, 1820 г. Металл, эбеновое дерево



Элеватор «козья ножка», инструмент для раскачивания зуба, ослабления фиксации корней зубов при удалении, 1830-е гг. Металл, эбеновое дерево



Элеватор, Великобритания, 1850 г. Металл, эбеновое дерево



Элеватор, Великобритания, 1850 г. Металл, эбеновое дерево



Элеватор-пуансон с раздельным стержнем, Великобритания, 1850 г. Металл, слоновая кость



Элеватор Coletan «козья ножка», XIX век. Металл, эбеновое дерево



*Элеваторы Thomson «козья ножка» левый и правый, начало XIX века.
Металл, эбеновое дерево*



*Элеватор Thomson «козья ножка», начало XIX века.
Металл, эбеновое дерево*



Элеватор Lecluse, конец XIX века. Металл, эбеновое дерево



*Элеватор двусторонний, «козья ножка», XIX век.
Металл, эбеновое дерево*



Элеватор универсальный с возможностью регулировки в зависимости от локализации удаляемого зуба, Франция, XIX век. Металл, эбеновое дерево



Элеватор, XIX век. Металл, эбеновое дерево



*Элеватор Lecluse,
XIX век. Металл*

3. КЛЮЧИ



Зубной ключ, около 1750 г. Металл



Складной зубной ключ, нижняя часть убирается в ручку, Великобритания, 1750 г. Металл



Зубной ключ, 1750–1800 гг. Металл, рог



Зубной ключ, около 1800 г. Металл



Зубной ключ, Франция, 1780–1820 гг. Металл, дерево



Зубной ключ с двумя когтями, 1820 г. Металл, дерево



Зубной ключ с отверткой в ручке, 1820 г. Металл, дерево



*Зубной ключ с регулируемым когтем, Франция, 1751–1850 гг.
Металл, дерево*



Зубной ключ, модификация XIX века. Металл, дерево



*Зубной ключ с двумя сменными стержнями, начало XIX века.
Металл, рог*



Коллекция зубных ключей, XIX век. Металл, дерево, рог



*Зубной ключ, модификация Garengnot, начало XIX века.
Металл, дерево*



Зубной ключ, XIX век. Металл, дерево



*Зубной ключ с двумя когтями и со сменными стержнями, XIX век.
Металл, слоновая кость*



Зубной ключ, XIX век. Металл, слоновая кость



Зубной ключ с поворотным клювом, XIX век. Металл, дерево

4. ЩИПЦЫ



*Щипцы для удаления зубов прямые, Германия, 1690 г.
Металл, позолота*



*Щипцы для удаления зубов кустарного производства, около 1700 г.
Металл*

4. ЩИПЦЫ



Щипцы для удаления зубов кустарного производства, 1730 г. Металл



Щипцы для удаления зубов с винтовым ограничителем, модель Leber, 1770 г. Металл



Венгерские щипцы для удаления нижних зубов, Западная Европа, 1790 г. Металл



Щипцы для удаления зубов кустарного производства, около 1800 г. Металл

4. ЩИПЦЫ



Щипцы для удаления нижних зубов, изогнутые по плоскости, конец XVIII века. Металл



Щипцы для удаления корней зуба, по модели С.Н. Dibs, Великобритания, 1848 г. Металл



Щипцы по американской модели для удаления зубов, левые и правые, 1850 г. Металл



Щипцы по американской модели для удаления зубов, левые и правые, XIX век. Металл

4. ЩИПЦЫ



Щипцы детские Klein'a, XIX век. Металл (10–12 см)



Щипцы для удаления зубов со сменными щёчками, середина XIX века. Металл



Щипцы для удаления зубов со сменными щёчками, XIX век. Металл



Щипцы для удаления зубов, XIX век. Металл

5. ЗУБНЫЕ ПИЛЫ, ДОЛОТА



*Зубная пила Kabera для разделения корней зубов, 1820–1880 гг.
Металл, слоновая кость*



Долота зубные для разделения корней зуба и удаления костного нароста, около 1780 г. Металл, слоновая кость, дерево

6. ПОДРЕЗКИ ДЛЯ ДЕСЕН



Скальпель для десен складной, XIX век. Металл, слоновая кость



*Подрезка для десен складная с тремя ланцетами, XIX век.
Панцирь черепахи, металл*

7. СКАРИФИКАТОРЫ



Скарификатор Томаса Джефферсона, использовался для проведения кровопускания, Западная Европа, 1780 г. Металл, бумага, ткань



Скарификаторы с механизмом, регулирующим глубину разрезов, 1850–1900 гг. Металл



Набор ланцетов для кровопусканий и блюдце, Великобритания, после 1850 г. Металл, панцирь черепахи, дерево



Мерная чаша для сбора крови при кровопускании, Европа, 1708 г. Металл

8. ЗУБОЧИСТКИ, СКЕЙЛЕРЫ



Набор скейлеров, 1830 г. Перламутр, серебро



Набор скейлеров для удаления зубного камня в кожаном футляре, Марокко, 1840 г. Слоновая кость, серебро, кожа, дерево



«Зачистки» для индивидуальной гигиены полости рта, удаления остатков пищи из межзубных пространств и труднодоступных участков, начало XIX века. Металл, слоновая кость



Набор футляров для зубочисток, XVIII век. Слоновая кость, золочение

9. РОТОРАСШИРЕТЕЛИ



Роторасширитель — кляп, Лондон, около 1860 г. Самшитовое дерево



Роторасширитель, 1780 г. Металл



Роторасширитель винтовой, начало XX века. Эбеновое дерево



Роторасширитель в виде щипцов, начало XX века. Металл



Роторасширитель, начало XX века. Металл



Роторасширитель, СССР, середина XX века. Металл

10. ЯЗЫКОДЕРЖАТЕЛИ



Языкодержатель, начало XX века. Металл



Языкодержатель, середина XX века. Металл

11. ШТОПФЕРЫ



Набор механических штопферов для пломбирования когезивным золотом, США, XIX век. Металл, эбеновое дерево



Набор механических штопферов для пломбирования когезивным золотом, США, XIX век. Металл



Набор механических штопферов для пломбирования когезивным золотом, XIX век. Металл, эбеновое дерево



Автоматический штопфер с наконечниками для пломбирования зубов когезивным золотом методом уплотнения, 1898 г. Металл, кожа, дерево, ткань



Набор инструментов для пломбирования зубов: ручной бор, механические штопферы для пломбирования когезивным золотом, XIX век. Металл, слоновая кость



Автоматический штопфер с наконечниками для пломбирования зубов когезивным золотом методом уплотнения, конец XIX века. Металл, кожа, дерево, ткань

12. ПЛОМБИРОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



Пломбировочный материал, XIX век. Металл, стекло, пластмасса, кожа, дерево



Сосуды для замешивания пломб, конец XIX века. Стекло



Ампула для хранения ртути, XX век. Дерево, стекло (высота 7 см)

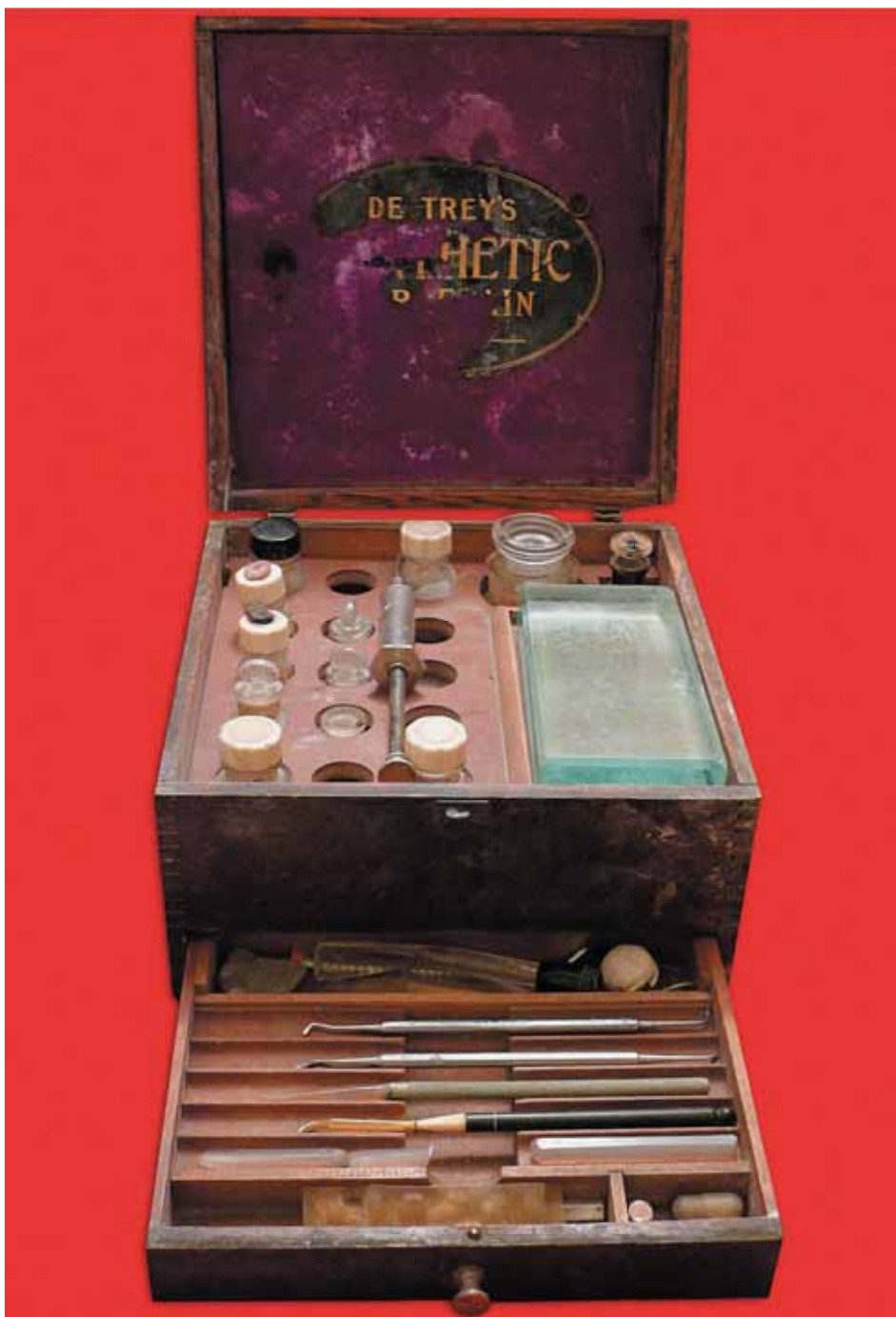
Колба для хранения ртути, XX век. Дерево, стекло (высота 18 см)



Аппарат для конденсации амальгамы с насадками различных размеров, Франция, XX век. Металл



Пломбировочный материал амальгама, СССР, XX век. Стекло, пластик, картон, амальгама



*Набор для приготовления зубных пломб, начало XX века.
Металл, дерево, стекло, пластик*



Насадка на бормашину для замешивания амальгамы, США, середина XX века. Металл, пластик

13. БОРЫ, СВЕРЛА, БОРМАШИНЫ



Спиральное сверло Архимеда, около 1800 г. Металл, эбеновое дерево



*Лучковое сверло, ручная дрель, Западная Европа, около 1830 г.
Дерево, слоновая кость, металл, нить*



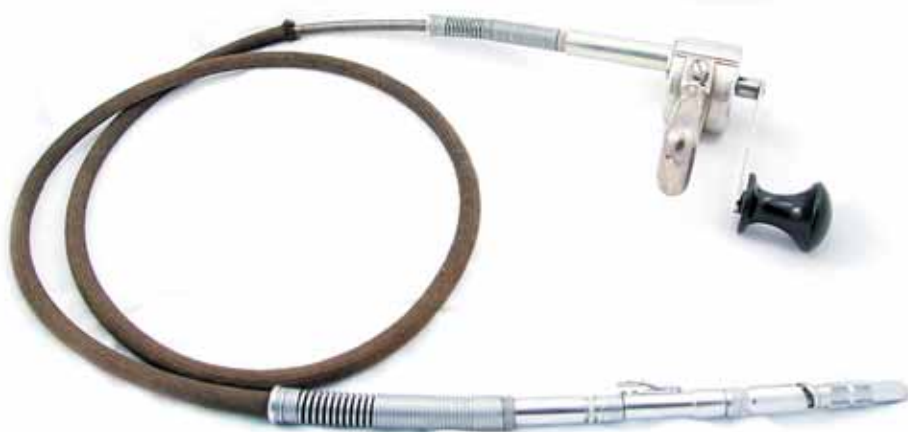
*Бор ручной шаровидный с кольцом и втулкой, США, после 1846 г.
Металл*



*Спиральное сверло, разработанное McDowell, около 1850 г.
Металл, слоновая кость*



*Ручная бормашина, начало XX века (дар профессора С.Т. Сохова).
Металл*



Бормашина ручная, XX век. Металл, пластмасса, резина



*Бормашина с ножным
приводом, модель
J.V. Morrison, США,
после 1874 г. Металл,
кожа, резина*



Бормашина электрическая настольная «EMESKO», США, начало XX века. Металл, электрический провод



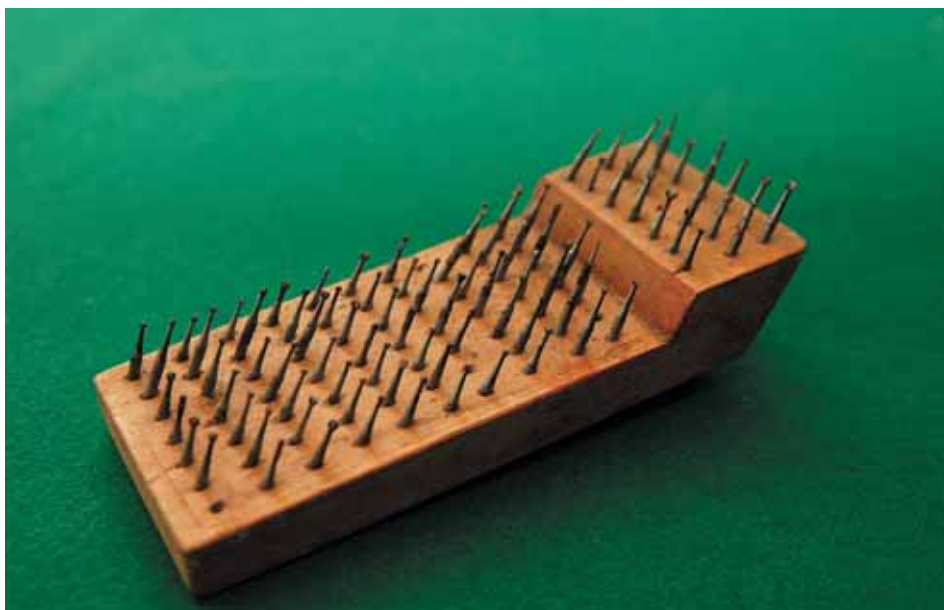
*Электрическая бормашина «Ritter», США, начало XX века.
Металл, электрический провод*



*Электрическая бормашина СССР, Сталинград,
Сталинградский завод медицинских инструментов, 1959 г.
Металл, электрический провод*



Набор боров зубо­врачебных, США, XX век. Металл, дерево



Набор боров зубо­врачебных, СССР, 1930 г. Металл, дерево



*Наконечник для электрических бормашин, начало XX века.
Металл, эбеновое дерево*



*Наконечник для электромеханической бормашины угловой,
середина XX века. Металл*



*Наконечник для пневмотурбинной бормашины, конец XX века.
Металл, пластик*

14. КРЕСЛА И УСТАНОВКИ



Кабинет зубного врача, Россия, конец XIX века



Кресло стоматологическое «Wilkerson», США, конец XIX – начало XX века. Металл, кожа, дерево, пластик



Кресло стоматологическое «С. Ash & sons», Великобритания, начало XX века. Металл, кожа, дерево



Кабинет дантиста, оборудование: стоматологическая установка «Ritter», США; рентген: «Kingsway», Великобритания, XX век. Металл, дерево, пластик, стекло, электрический провод



*Кресло стоматологическое, США, середина XX века.
Металл, кожа, пластик*



Кресло стоматологическое переносное, США, XX век. Металл, кожа



Кресло стоматологическое, США, XX век. Металл



*Модель стоматологического кресла, XX век (высота 30 см).
Металл, ткань*



Портативная переносная стоматологическая установка, США, 1950-е гг. Металл, дерево



Стоматологическая установка УС-30 с физиотерапевтическим блоком, СССР, 1972 г. Металл, пластик, стекло



Кабинет врача-стоматолога, оборудование: стоматологическая установка УС-30, СССР, 1987 г. Металл, пластик, стекло

15. ЗЕРКАЛЬЦА



Зеркало зубное складное, 1830 г. Слоновая кость, зеркало



Зеркало зубное складное, Великобритания, 1860 г. Металл, зеркало



*Зеркало зубное с подвижной рукояткой, 1850–1900 гг.
Слоновая кость, серебро, зеркало*



*Коллекция зубоврачебных зеркал, конец XIX – начало XX века.
Металл, слоновою кость, серебро, панцирь черепахи, зеркало*



Зеркало зубное, XIX век. Посеребренная латунь, зеркало

16. ГИГИЕНА



Банка для зубной пасты, 1860 г.
Фарфор

Банка для зубной пасты,
конец XIX века. Фарфор



Зубной порошок,
Вена, XX век.
Картон, зубной
порошок



*Зубной порошок
антисептический,
Роттердам,
начало XX века.
Картон, зубной
порошок*



*Зубной порошок,
Голландия,
середина
XX века.
Металл, зубной
порошок*



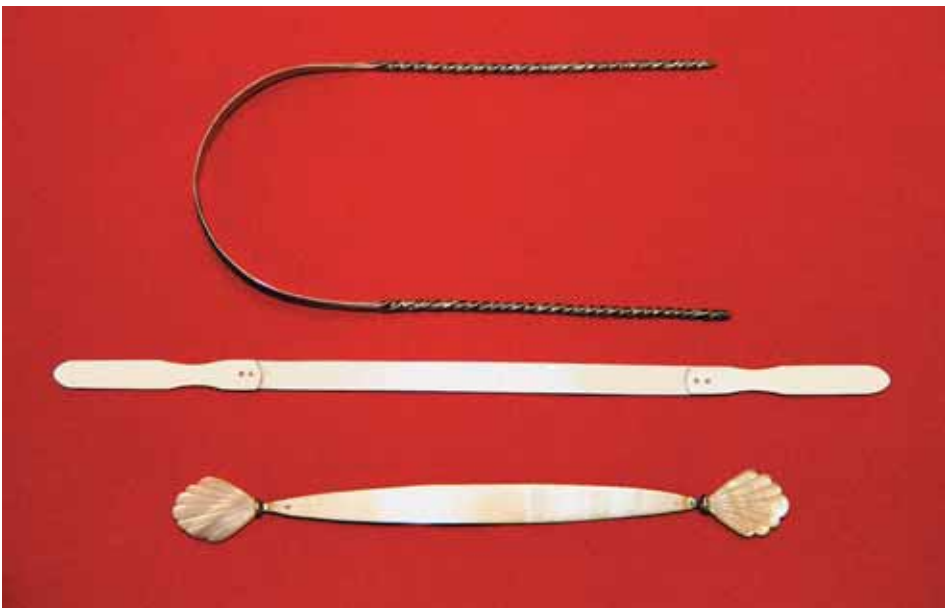
*Оригинальный гигиенический набор для путешествий, 1790—1800 гг.
Сафьян, серебро, стекло, щетина, кость*



Скребок для языка, XIX век. Слоновая кость



Скребок для языка, XIX век. Серебро



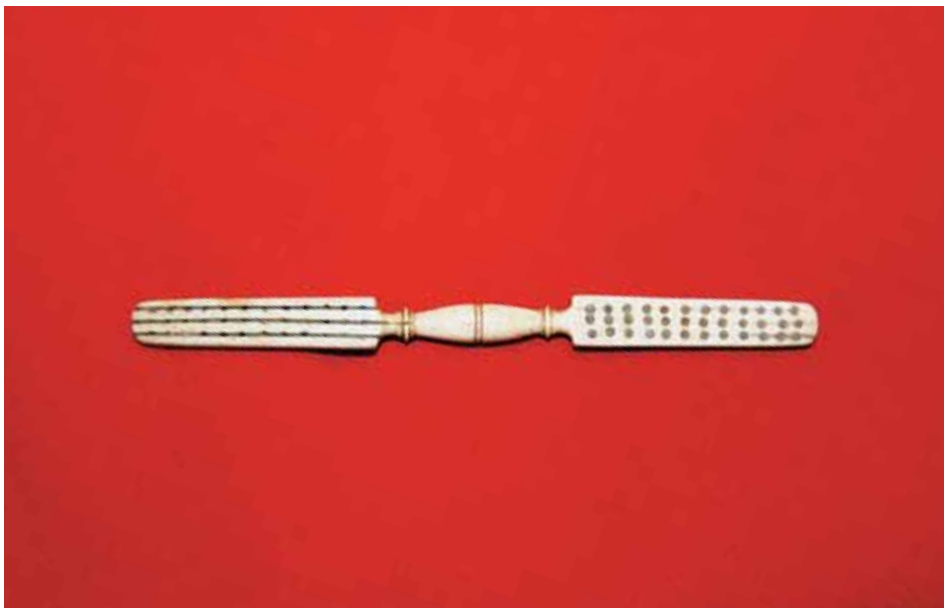
*Коллекция скребков для языка, XIX век.
Серебро, перламутр, слоновая кость*



Скребок для языка, 1840 г . Серебро, слоновая кость



Скребок для языка, XIX век. Металл, дерево



Зубная щетка, Амстердам, 1740 г. Слоновая кость



Коллекция зубных щеток, середина XX века. Кость, щетина

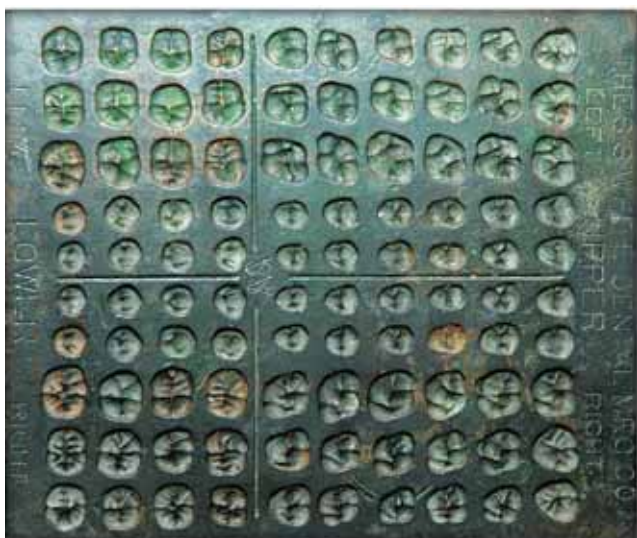


*Зубная щетка с колпачком, Европа, начало XX века.
Металл, кость, щетина*



*Чехол для зубной щетки,
1850 г. Веджвудский фарфор,
серебро*

17. ОРТОПЕДИЯ



Клише для моделирования окклюзионных поверхностей искусственных зубов, 1905 г. Металл (дар Т.П. Тимофеевой-Кольцовой)



Молоточек зуботехнический для золотой фольги, XIX век. Металл



Молоточек зуботехнический, XIX век. Дерево, рог



Слепочная ложка, XIX век. Металл



Слепочная ложка, XX век. Металл



Американская кювета для изготовления зубных протезов, начало XX века. Металл



Инструменты врача-ортопеда и зубного техника, XX век. Металл, дерево, кость



*Материал для изготовления базиса для протезов, США, XX век.
Гуттаперча, картон*



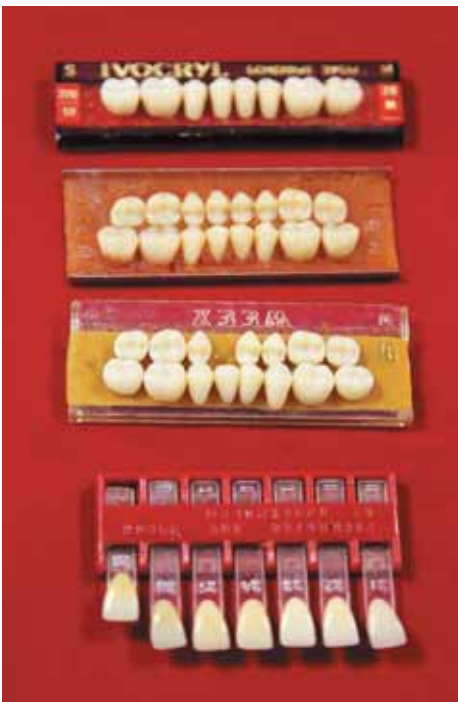
*Набор расцветок для подбора цвета эмали зубного протеза, США,
XX век. Металл, эмаль, керамика*



Набор расцветок для подбора цвета эмали зубного протеза, США, XX век. Металл, пластик, эмаль, керамика



Набор расцветок для подбора цвета эмали зубного протеза, США, 1900 г. Металл, эмаль, пластик, керамика, ткань, картон



Набор расцветок для подбора цвета эмали зубного протеза, XX век. Керамика

Набор расцветок для подбора цвета эмали зубного протеза, XX век. Пластик, эмаль, керамика

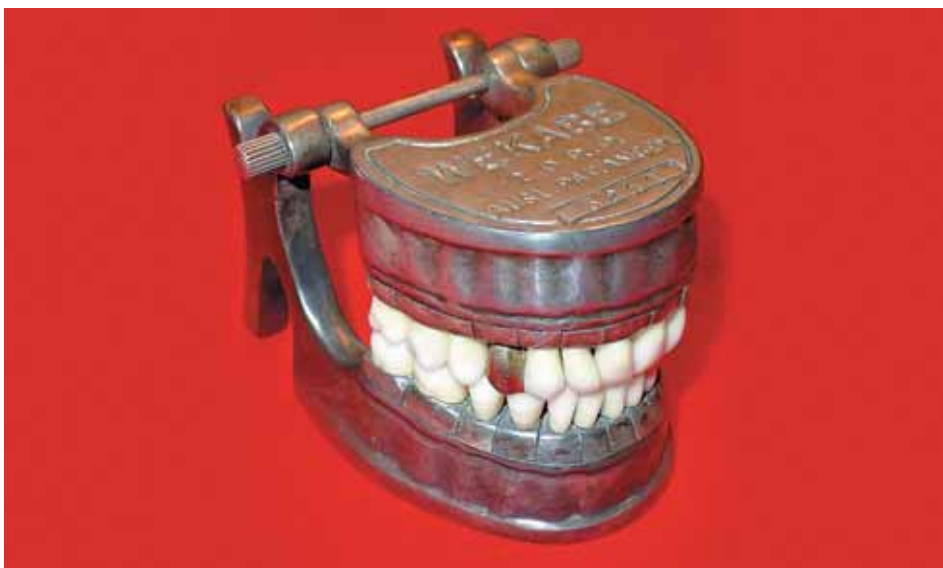


Набор расцветок для подбора цвета эмали зубного протеза, США, XX век. Пластик, эмаль, керамика, бумага

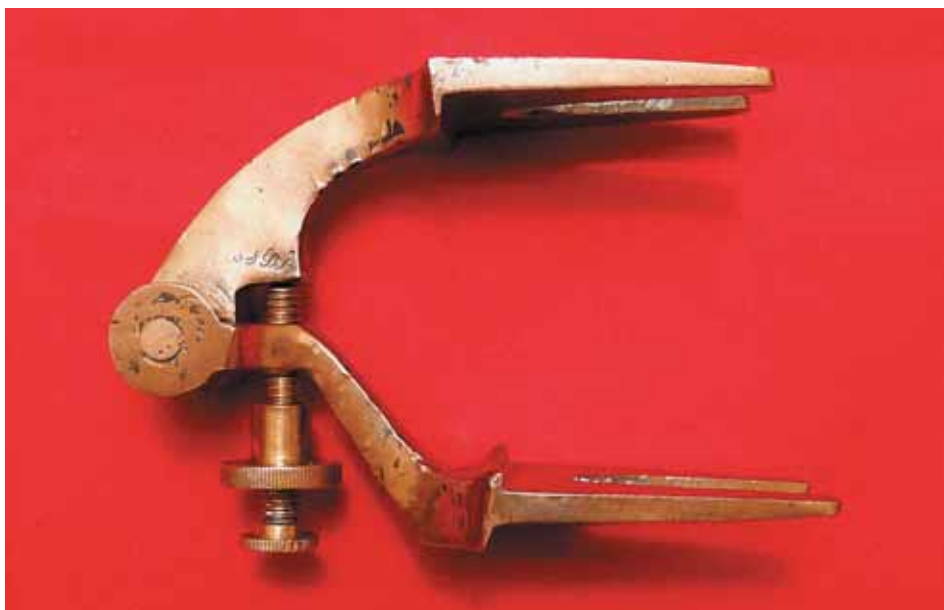


Набор расцветок для подбора цвета эмали зубного протеза, СССР, XX век. Пластик, картон





Набор для демонстрации способов протезирования зубов, США, 1920 г. Металл, керамика, дерево, ткань, кожа



Окклюдатор, начало XIX века. Латунь



Инструмент для моделирования воска. Использовался при изготовлении зубных протезов, конец XIX века. Металл



«Самсон» – прибор для протяжки гильз, используется при изготовлении зубных протезов, середина XX века. Металл



Модели челюстей в окклюдаторе. Зубы зафиксированы в базисном воске. Конструкция использовалась для демонстрации и обучения врачей методике использования брекет-систем для исправления прикуса, Франция, 1973 г. Металл, воск

18. АНЕСТЕЗИЯ



Шприц инъекционный многоразового использования в футляре. В крышке футляра ложе для хранения мондренов, конец XIX века. Металл, стекло, дерево, кожа, ткань



Шприц инъекционный многоразового использования в футляре, начало XX века. Пластик, стекло, дерево, кожа, ткань



Шприцы инъекционные многоразового использования, начало XX века. Стекло, металл



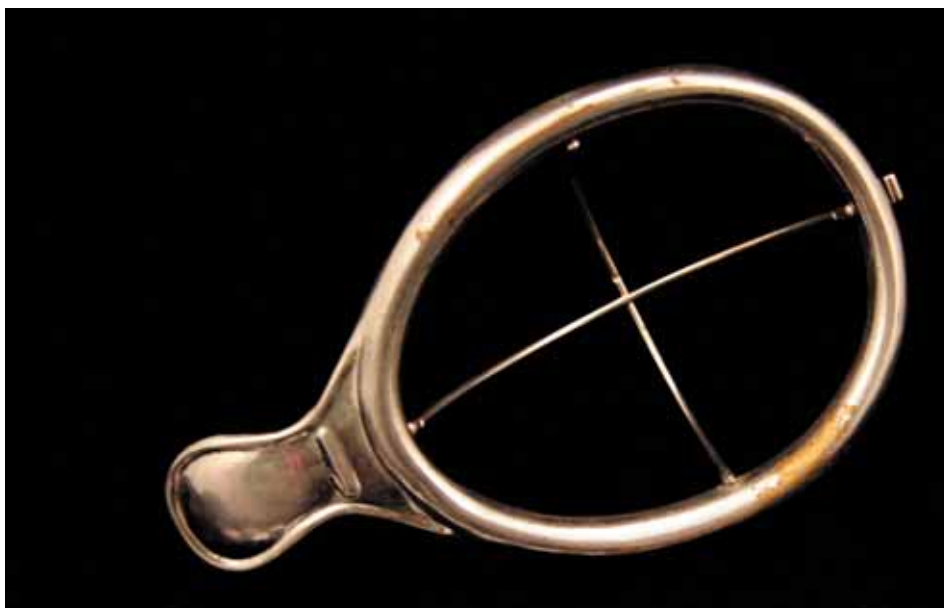
Шприц инъекционный многоразового использования, начало XX века. Стекло, металл



*Аптечная банка
для хранения
кокаина, Франция,
XIX век. Фарфор
«Limoges»*



*Набор для наркоза, Esmarch, XIX век.
Стекло, металл, кожа*

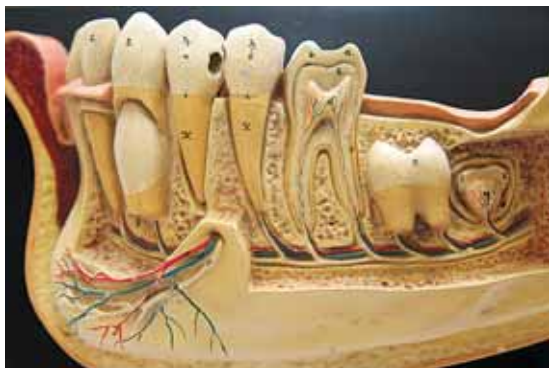


*Наркозная маска Schimmelbusch,
Европа, конец XIX – начало XX века. Металл*



*Портативный регулируемый ингалятор Омбредана-Садовенко,
XX век. Металл*

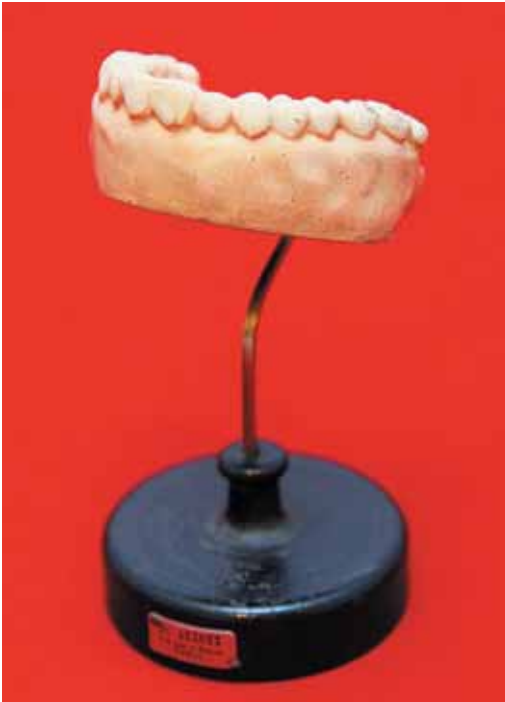
19. МОДЕЛИ И ПРЕПАРАТЫ



Макет фрагмента нижней челюсти, применявшийся для изучения анатомии и патологии, Западная Европа, 1880-е гг.



*Модель нижней челюсти обучающая, XX век.
Пластик, дерево, ткань, металл*



Модель, изготовленная доктором Auzoux, Париж, XIX век. Папье-маше

Модели челюсти человека, 1890 г. Дерево



Модель челюсти, США, начало XX века. Металл, пластмасса



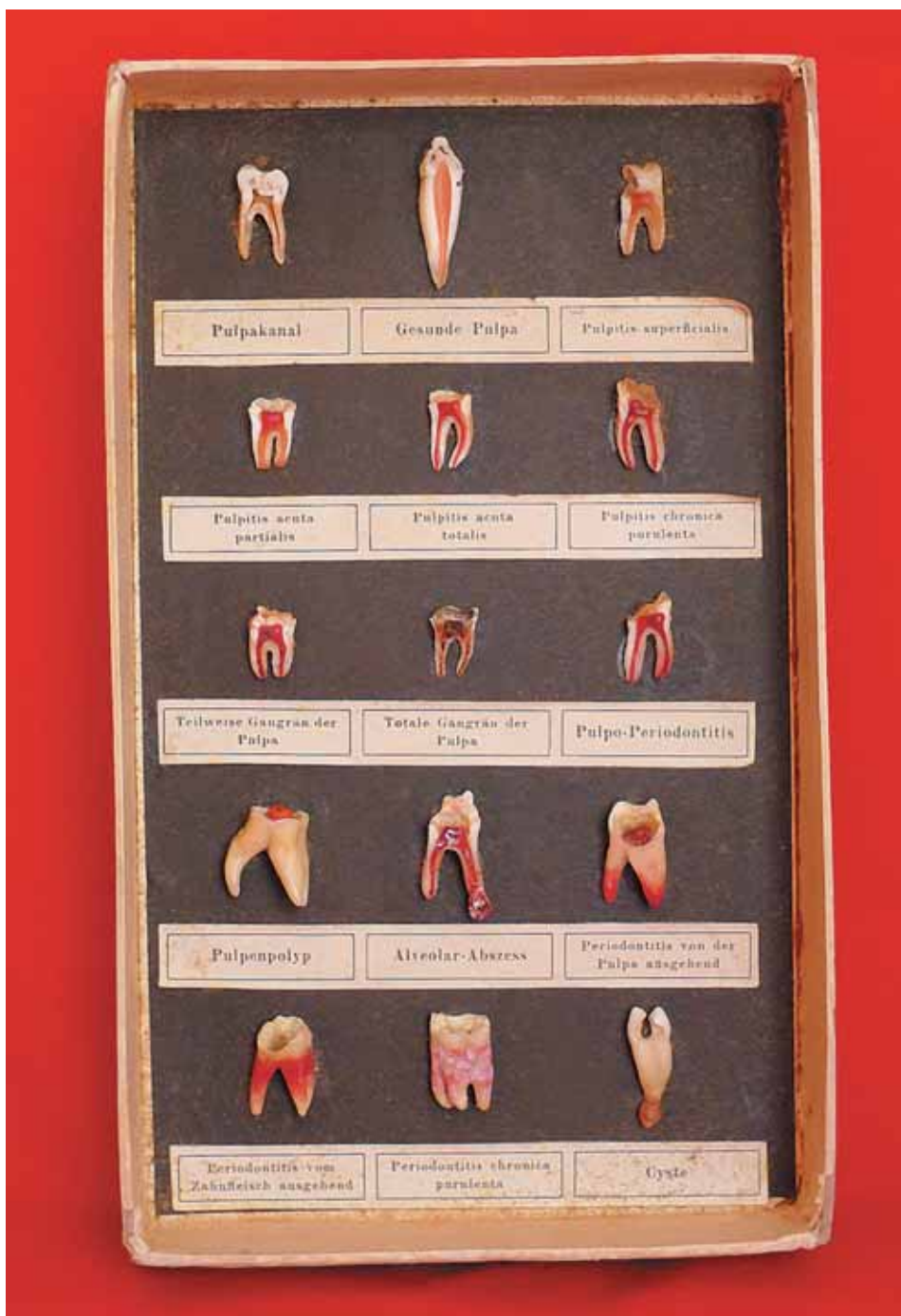
Обучающая модель, XX век. Гипс



*Препарат фрагмента
верхней челюсти
с проведенной
остеотомией,
Голландия, XVIII век*



Анатомический препарат, Франция, конец XIX века



Учебные препараты основных поражений зуба, конец XIX века

21. НАБОРЫ ИНСТРУМЕНТОВ



Набор хирургический с комплектом инструментов для удаления зубов, с частичной утратой, 1830 г. Дерево, металл, ткань



*Набор для зубо врачевания, XIX век.
Дерево, слоновая кость, металл, ткань*



Набор для зубо врачевания, XIX век. Кожа, металл, эбеновое дерево



Набор ножей для эмали, XIX век. Металл, дерево



Набор хирургических инструментов для удаления зубов, Европа, XIX век. Кожа, металл



Набор для зубо врачевания, XIX век. Кожа, дерево, ткань, металл, эбеновое дерево, слоновая кость



Набор хирургических инструментов. В наборе ключ для удаления зубов и двое щипцов, Франция, XIX век. Дерево, металл, кожа, бумага



Набор дантиста, Европа, начало XX века. Дерево, металл, стекло



Набор дантиста, Европа, начало XX века. Дерево, металл, стекло



*Набор стоматологических инструментов, СССР, XX век.
Кожа, металл*



Малый специальный набор, середина XX века, Ленинград, завод «Красногвардеец». Металл, дерево, ткань



22. ОБЩЕЕ



Амулет – покровитель страдающих зубной болью, Ближний Восток, конец XVIII века. Чёрное серебро, зубы животных



Вероятно, пробка для медицинского флакона с лекарством от зубной боли, Франция, середина XVIII века. Металл



Шприц для промывания полостей зуба, XX век. Металл



*Пустерь – инструмент для высушивания полостей зуба, XX век.
Резина, металл*

ИСТОЧНИКИ

Список музеев, архивы и фонды которых использованы в работе

Музей истории медицины им. П. Страдыня (Рига, Латвия)

Музей Утрехтского университета (Утрехт, Голландия)

Музей истории медицины Германии (Ингольштадт, Германия)

Музей истории стоматологии (Чадрас, Германия)

Музей ассоциации дантистов Великобритании (Лондон, Великобритания)

Музей истории медицины Бельгии (Брюссель, Бельгия)

Музей ассоциации дантистов Франции (Париж, Франция)

Музей истории медицины Франции (Париж, Франция)

Музей истории медицины Рима (Рим, Италия)

Музей истории медицины Дании (Копенгаген, Дания)

Основная литература

Аржанов Н.П. Стоматология в борьбе за независимость свою от медицины // Стоматолог. – 2003. – №12. – С. 52–56.

Грюнберг И. Краткий очерк развития ортодонтии в Америке // Зубо-врачебный вестник, С.-Петербург. – 1910. – ХХМ. – С. 213–217.

Дженкинс Н. Прогресс зубо врачевания // Зубо врачебный мир. – 1911. – №№ 7,8. – С. 201–207, 241–249.

Заславский С.А. Историко-логический анализ начальных этапов развития кадрового обеспечения стоматологической службы // Стоматология для всех. – 2004. – №3. – С. 52–55.

Ипполитов В.П., Хелминская Н.М., Андрейченко О.А. Основные направления развития черепно-лицевой хирургии врожденных пороков // Стоматология. – 2002. – №5. – С. 51–52.

Мамедова Л.А. О мышьяке, гуттаперче, пульпо-экстракторах и ... о самом сокровенном в эндодонтии // Медицинский бизнес. – 2002. – №1 (91). – С. 2–3.

Мамедова Л.А. Развитие представлений о лечении кариеса зубов и его осложнений // Новое в стоматологии. – 2000. – №2. – С. 18–26.

Пашков К.А., Кленов М.В. Зубы в жизни людей // Маэстро стоматологии. – 2012. – № 3 (47). – С. 2–16.

Пашков К.А., Кленов М.В. Клюв аиста с хваткой пса // Маэстро стоматологии. – 2012. – № 3 (47). – С. 16–19.

Райфман М. Давайте снимем оттиски... // Стоматолог: Журн. для практикующего стоматолога и зубного техника. – 2009. – № 7/8. – С. 24–33.

Руководство по ортопедической стоматологии. Протезирование при полном отсутствии зубов / Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливрадзияна, Т.И. Ибрагимова. – М.:МИА. – 2005. – 400 с.

Столяренко П.Ю. История обезболивания в стоматологии (от древности до современности). – Самара: СамГМУ. – 2001. – 172 с.

Allen D.L. Professional dental education ... the beginnings // J. Hist. Dent. – 1998. – Vol. 46(1). – P. 40–45.

Andrews L.F. The straight-wire appliance. Explained and compared // J. Clin. Orthod. – 1976. – Vol. 10(3). – P. 174–195.

Asgar K. Casting metals in dentistry: past-present-future // Adv. Dent. Res. – 1998. – Vol. 2(1). – P. 33–43.

Bause G.S. How American dentists helped pioneer oxygenation of general anesthetics worldwide // J Hist Dent. 2009 Winter; 57(3):123–33.

Bennion E. Antique dental instruments // London: Sotheby's Philip Wilson Publishers Ltd. – 1986. – P. 192.

Bennion E. Antique medical instruments // London: Sotheby's Philip Wilson Publishers Ltd. – 1979. – P. 355.

Charles A.D. The story of dental amalgam // Bull. Hist. Dent. – 1982. – Vol. 30 (1). – P. 2–7.

Chernin D., Shklar G. Levi Spear Parmly: father of dental hygiene and children's dentistry in America // J. Hist. Dent. – 2003. – Vol. 51(1). – P. 15–18.

Christen A.G. Sumter Smith Arnim, DDS, PhD (1904–1990): a pioneer in preventive dentistry // J. Dent. Res. – 1995. – Vol. 74(10). – P. 1630–1635.

Dunsky J.L. Alfred Einhorn: the discoverer of procaine // J. Mass. Dent. Soc. – 1997. – Vol. 47(3). – P. 25–26.

Fereday R.C. Francis Balkwill and the physiology of mastication // Br. Dent. J. – 1994. – Vol. 176(10). – P. 386–393.

Forrai J. History of X-ray in dentistry // *Rev. Clín. Pesq. Odontol.* – 2007. – Vol. 3(3). – P. 205–211.

Gelbier S., Randall S. Charles Edward Wallis and the rise of London's school dental service // *Medical History.* – 1982. – Vol. 26(4). – P. 395–404.

Glenner R.A. The modern reclining dental chair // *J. Hist. Dent.* – 1996. – Vol. 44 (3). – P. 122–124.

Gordh T. Xylocain, a new local analgesic // *Anaesthesia.* – 1949. – Vol. 4. – P. 4–9. Gordh T. Lidocaine: the origin of a modern local anesthetic. 1949 // *Anesthesiology.* – 2010. – Vol. 113(6). – P. 1433–1437.

Gottlieb E.L., Wildman A.J., Hice T.L. et al. The Edgelok bracket // *J. Clin. Orthod.* – 1972. – Vol. 6(11). – P. 613–23 *passim*.

Hancocks S. The FDI's first ten years, 1900–1910. *Fédération Dentaire Internationale* // *Int. Dent. J.* – 2000. – Vol. 50(4). – P. 175–183.

Hanson G.H. The SPEED system: a report on the development of a new edge-wise appliance // *Am. J. Orthod.* – 1980. – Vol. 78(3). – P. 243–265.

Hargreaves A.S. Notes on Mouton's of 1746 // *Occas. Newsl. Lindsay. Club.* – 1986. – Vol. 12. – P. 3–7.

Heidel C.P., Witschas C. [Development and introduction of zinc phosphate-cement by Silvestre Augustin and Charles Sylvester Rostaing in 1858 in Dresden] // *Stomatol. DDR.* – 1988. – Vol. 38(9). – P. 632–640.

Henry E.E., Peyton F.A. Vibration characteristics of the rotating dental instruments // *J. Dent. Res.* – 1950. – Vol. 29. – P. 601–615.

Herschfeld J.J. Classics in dental history. Alfred C. Fones – father of the dental hygiene movement // *Bull. Hist. Dent.* – 1989. – Vol. 7(2). – P. 129–134.

Herschfeld J.J. Classics in dental history. Norman W. Kingsley and his pioneering techniques in the correction of cleft palate // *Bull. Hist. Dent.* – 1983. – Vol. 31(1). – P. 23–8.

Herschfeld J.J. G.V. Black and the search for a better amalgam // *Bull. Hist. Dent.* – 1980. – Vol. 28(2). – P. 76–82.

Hyson J.M. Jr. Amalgam: Its history and perils // J. Calif. Dent. Assoc. – 2006. – Vol. 34(3). – P. 215–229.

Hyson J.M. Jr., Davis A.B. Basil Manly Wilkerson: dental inventor extraordinaire // J. Hist. Dent. – 1999. – Vol. 47(2). – P. 61–64.

Jeske A.H. The curse of discovery: pioneers of dental and medical anesthesia // Tex. Dent. J. – 2009. – Vol. 126(10). – P. 973–977.

Keep P. Nathan Keep – William Morton’s Salieri? // Anaesthesia. 1995. – Vol. 50(3). – P. 233–238.

Kelly J.R., Nishimura I., Campbell S.D. Ceramics in dentistry: historical roots and current perspectives // J. Prosthet. Dent. – 1996. – Vol. 75(1). – P. 18–32.

Kracher C.M. C. Edmund Kells (1856–1928) // J. Hist. Dent. – 2000. – Vol. 48(2). – P. 65–69.

Kremenak N. John L. Naughton, inventor of the Dental-Ez chair // Iowa Dent. J. – 1984. – Vol. 70 (4). – P. 23–25.

Kurdyk B. Giuseppangelo Fonzi: industrial fabrication promoter of porcelain prosthetics // J. Hist. Dent. – 1999. – Vol. 47(2). – P. 79–82.

Kurdyk B. Nicolas Dubois de Chémant and the use of porcelain in dental art // J. Hist. Dent. – 1999. – Vol. 47(3). – P. 126–128.

Linkow L.I. The endosseous blade vent // Newsl. Am. Acad. Implant. Dent. – 1969. – Vol. 18(2). – P. 15–24.

Loevy H.T., Kowitz A.A. M. Evangeline Jordon, pioneer in pedodontics // J. Hist. Dent. – 2006. – Vol. 54(1). – P. 3–8.

López-Valverde A, Montero J, Albaladejo A, Gómez de Diego R. The discovery of surgical anesthesia: discrepancies regarding its authorship // Dent Res. 2011. – 90(1):31–4.

Markel H. Über coca: Sigmund Freud, Carl Koller, and cocaine // JAMA. – 2011. – Vol. 305(13). – P. 1360–1361.

McCarlie V.W. Edward H. Angle and the motives behind his school of orthodontia // J. Hist. Dent. – 2010. – Vol. 58(1). – P. 48–55.

- McLean J.W., Hughes T.H. The reinforcement of dental porcelain with ceramic oxides // Br. Dent. J. – 1965. – Vol. 119. – P. 251–267.
- Millstein C.B. A century of endodontics: from Philadelphia to Boston // J. Mass. Dent. Soc. – 2010. – Vol. 59(2). – P. 22–25.
- Oeppen R.S. Discovery of the first local anaesthetic – Carl Koller (1857–1944) // Br. J. Oral Maxillofac. Surg. – 2003. – Vol. 41(4). – P. 243.
- Peck S. Biographical chronology and selected bibliography of Norman William Kingsley, pioneer in orthodontics // J. Hist. Dent. – 2010. – Vol. 58(2). – P. 66–72.
- Peck S. The contributions of Edward H. Angle to dental public health // Community Dent. Health. – 2009. – Vol. 26(3). – P. 130–131.
- Peck S. The students of Edward Hartley Angle, the first specialist in orthodontics: a definitive compilation // J. Hist. Dent. – 2006. – Vol. 54(2). – P. 70–76.
- Peterson J. Solving the mystery of the Colorado Brown Stain // J. Hist. Dent. – 1997. – Vol. 45(2). – P. 57–61.
- Ring M.E. Behind the dentist's drill // Am. Herit. Invent. Technol. – 1995. – Vol. 11(2). – P. 24–31.
- Ring M.E. Dentistry. An Illustrated History. – Abradale Press – Harry N. Abrams, INC., Publishers. – Chicago – 55 London. – 1993. – 320 p.
- Ring M.E. How a dentist's name became a synonym for a life-saving device: the story of Dr. Charles Stent // J. Hist. Dent. – 2001. – Vol. 49(2). – P. 77–80.
- Ring M.E. John Greenwood, dentist to President Washington // J. Calif. Dent. Assoc. – 2010. – Vol. 38(12). – P. 846–851.
- Ring M.E. Paul Revere and the beginnings of forensic dentistry // Compend. Contin. Educ. Dent. – 1986. – Vol. 7(8). – PP. 559, 562.
- Ring M.E. The true discoverer of the dental air turbine handpiece, Sir John Walsh of New Zealand // Bull. Hist. Dent. – 1987. – Vol. 35(2). – P. 106–109.
- Ring M.E. W.D. Miller. The pioneer who laid the foundation for modern dental research // N. Y. State Dent. J. – 2002. – Vol. 68(2). – P. 34–37.

Ring M.E., Hurley N. James Beall Morrison: the visionary who revolutionized the practice of dentistry // J. Am. Dent. Assoc. – 2000. – Vol. 131(8). – P. 1161–1167.

Rudy R.J., Levi P.A., Bonacci F.J., Weisgold A.S., Engler-Hamm D. Intraosseous anchorage of dental prostheses: an early 20th century contribution // Compend. Contin. Educ. Dent. – 2008. – Vol. 29(4). – P. 220–222, 224, 226–228 passim.

Schulein T.M. Significant events in the history of operative dentistry // J. Hist. Dent. – 2005. – Vol. 53(2). – P. 63–72.

Schulein T.M. The era of high speed development in dentistry // J. Hist. Dent. – 2002. – Vol. 50(3). – P. 131–137.

Simpson D.A., David D.J. Herbert Moran Memorial Lecture. World War I: the genesis of craniomaxillofacial surgery? ANZ J. Surg. – 2004. – Vol. 74(1–2). – P. 71–77.

Starcke E.N. The history of articulators: a perspective on the early years // Part I. – J. Prosthodont. – 1999. – Vol. 8(3). – P. 209–211. Part II. – J. Prosthodont. – 1999. – Vol. 8(4). – P. 277–280.

Starcke E.N., Engelmeier R.L., Belles D.M. The history of articulators: the «Articulator Wars» phenomenon with some circumstances leading up to it // J. Prosthodont. – 2010. – Vol. 19(4). – P. 321–333.

Sugden K.C. Nicolas Dubois de Chemant and the disputed invention of mineral teeth // Br. Dent. J. – 1983. – Vol. 155(6). – P. 202.

Sweet A.P.S. The amalgam war // Dental Radiog. Photog. – 1956. – Vol. 29(1). – P. 4–9.

Tanzer G. [Adolf Witzel (1847–1906) and tooth conservation] // Zahnarzt. – 1984. – Vol. 28(1). – P. 49–52.

Taylor J.A. History of Dentistry: A Practical Treatise for the Use of Dental Students and Practitioners. – Philadelphia, PA: Lea & Febiger. – 1922. – P. 142–156.

Turpin D.L. Interdisciplinary care leads the way // Am. J. Orthodont. – 2001. – Vol. 119. – P. 335.

Wahl N. Orthodontics in 3 millennia. Chapter 3: The professionalization of orthodontics // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. – 2005. – Vol. 127(6). – P. 749–753.

Walsh J.P., Symmons H.F. Vibration perception in teeth during cavity preparation // NewZealand Dental Journal. – 1948. – Vol. 44. – P. 39–41.

Ward G. Impression materials and impression taking – an historical survey // Brit. Dent. J. – 1961. – Vol.110(4). – P. 118–119.

Weinberger B.W. An introduction to the history of dentistry in America. – St. Louis, Mosby. – 1948.

Wescott A. The use of plaster of Paris for taking impressions of the mouth – its history and importance, etc. // Dent. Cosmos. – 1870. – Vol. 12(4). – P. 169–181.

Wilson A.D. A hard decade's work: steps in the invention of the glass-ionomer cement // J. Dent. Res. – 1996. – Vol. 75(10). – P. 1723–1727.

Winkler R. [Sanford Christie Barnum – inventor of the rubber dam] // Quintessenz. – 1991. – Vol. 42(3). – P. 483–486.

Zimmer M. The evolution of children's dentistry in Europe over the last 200 years // J. Hist. Dent. – 1998. – Vol. 46(1). – P. 3–11.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	7
1. ДРЕВНИЙ ВОСТОК	9
2. ЕВРОПЕЙСКАЯ АНТИЧНОСТЬ	21
3. СРЕДНИЕ ВЕКА	31
3.1. Закат Римской империи. Кризис античной культуры	31
3.2. Зубоврачевание в исламском мире	35
3.3. Зубоврачевание в средневековой Европе.....	42
3.4. Развитое и позднее Средневековье (XIV–XV века).....	46
4. ЭПОХА ВОЗРОЖДЕНИЯ	53
5. НОВОЕ ВРЕМЯ. XVII ВЕК.....	69
6. НОВОЕ ВРЕМЯ. XVIII ВЕК	79
7. СТОМАТОЛОГИЯ В XIX–XX ВЕКАХ	95
8. КОЛЛЕКЦИЯ ЗУБОВРАЧЕБНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ АВТОРА И МУЗЕЯ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ МГМСУ ИМ. А.И. ЕВДОКИМОВА	119
ИСТОЧНИКИ	229
Список музеев, архивы и фонды которых использованы в работе	230
Основная литература.....	231

К.А. Пашков

При участии соавторов:

М.В. Клёнов

Н.В. Чиж

П.В. Шадрин

Зубы и зубо врач евание

Очерки истории

Дизайн, верстка, цветоделение Елена Забелина
Корректор Людмила Сафарян

ООО «Издательство «Вече»

Юридический адрес:
129110, г. Москва, ул. Гиляровского, дом 47, строение 5.

Почтовый адрес:
129337, г. Москва, а/я 63.

Адрес фактического местонахождения:
127566, г. Москва, Алтуфьевское шоссе, дом 48, корпус 1.

Email: veche@veche.ru
<http://www.veche.ru>

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами
в ООО «ИПК Парето-Принт»,
170546, Тверская область, Промышленная зона Боровлево-1, комплекс №3А
www.pareto-print.ru

Подписано в печать 12.02.2014. Гарнитура Cambria.
Печать офсетная. Бумага мелованная. Печ. л. 15.
Тираж 1000 экз. Заказ №

ISBN 978-5-4444-1782-9

