ОГЛАВЛЕНИЕ

Авторский коллектив 11
Предисловие к десятому изданию (*В.Н. Трезубов*) 12
Предисловие к четвертому изданию (1994) 13
Список сокращений и условных обозначений 14
Введение 15
Краткий очерк развития ортопедической стоматологии (*В.Н. Трезубов*) 17

ЧАСТЬ I. ОБЩИЙ КУРС

Глава 1. Прикладная анатомия и физиология жевательно-речевого аппарата (*В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, В.В. Трезубов*) 27
1.1. Основные звенья жевательно-речевого аппарата 27
1.1.1. Орган, зубочелюстная система, аппарат 27
1.2. Особенности строения слизистой оболочки полости рта, имеющие прикладное значение 28
1.3. Челюсти и альвеолярные части, височно-нижнечелюстной сустав 31
1.3.1. Верхняя челюсть 31
1.3.2. Нижняя челюсть 33
1.3.3. Височно-нижнечелюстной сустав 35
1.4. Мышцы, сила мышц, жевательное давление 36
1.4.1. Жевательные мышцы 37
1.4.2. Мимические мышцы 39
1.4.3. Слюнные железы 40
1.4.4. Жевательное давление 42
1.5. Зубы и зубные ряды (зубные дуги) 42
1.6. Строение и функции пародонта 56
1.7. Особенности строения зубочелюстной системы 60
1.7.1. Окклюзионная поверхность зубных рядов 60
1.7.2. Окклюзия, артикуляция 61
1.8. Прикус, виды прикуса 62
1.8.1. Нормальный (ортогнатический) прикус 64
1.8.2. Переходные (пограничные) формы прикуса 65
1.8.3. Аномальные прикусы 66
1.9. Функции жевательно-речевого аппарата 68
1.9.1. Биомеханика нижней челюсти 68
1.9.2. Жевание и глотание 74
1.9.3. Звукообразование, речь, дыхание 76

Глава 2. Обследование пациента в клинике ортопедической стоматологии (*В.Н. Трезубов, В.В. Трезубов*) 83
2.1. Методы обследования пациента в ортопедической стоматологической клинике 83
2.2. Клинические методы обследования 85
2.2.1. Опрос пациента (анамнез) 85
2.2.2. Внешний осмотр лица 87

2.2.3. Обследование височно-нижнечелюстного сустава ... 88
2.2.4. Обследование полости рта ... 91
2.2.5. Диагностические модели челюстей ... 96
2.3. Параклинические методы обследования ... 97
2.3.1. Инструментальные методы ... 97
2.3.2. Рентгенологические методы ... 107
2.3.3. Лабораторные методы ... 108
2.4. Диагноз ... 110
2.5. План и задачи ортопедического лечения ... 111
2.6. Медицинская карта (история болезни) ... 112

Глава 3. Предварительное лечение перед протезированием (*В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, В.В. Трезубов*) ... 113
3.1. Оздоровительные мероприятия в полости рта перед протезированием ... 114
3.1.1. Тактика врача при удалении зубов с больным пародонтом ... 115
3.1.2. Порядок удаления зубов при подготовке полости рта к протезированию ... 117
3.1.3. Об удалении одиночно стоящих зубов на верхней и нижней челюстях ... 117
3.2. Исправление формы альвеолярного отростка (части) ... 119
3.3. Психологическая и психомедикаментозная подготовка пациентов перед протезированием ... 120

Глава 4. Клиническое материаловедение (*В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, В.В. Трезубов*) ... 124
4.1. Оттиски и методика их получения ... 124
4.2. Требования, предъявляемые к оттискным материалам ... 131
4.3. Эластичные оттискные материалы ... 133
4.3.1. Альгинатные массы ... 133
4.3.2. Силиконовые массы ... 135
4.3.3. Полиэфирные оттискные материалы ... 139
4.4. Цинкоксидэвгеноловые материалы ... 140
4.5. Гипс — материал для создания моделей челюстей ... 141
4.6. Взаимодействие основных стоматологических материалов с организмом человека ... 145

ЧАСТЬ II. ЧАСТНЫЙ КУРС

Глава 5. Зубное протезирование при дефектах коронок зубов (*В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, В.В. Трезубов*) ... 155
5.1. Клиническая картина и протезирование при дефектах коронок зубов ... 155
5.2. Протезирование вкладками при дефектах коронок зубов ... 157
5.2.1. Классификация полостей ... 157
5.2.2. Основные принципы формирования полостей для вкладок ... 158
5.2.3. Особенности формирования полостей I класса ... 163
5.2.4. Особенности формирования полостей II класса ... 166
5.2.5. Особенности формирования полостей III класса ... 167
5.2.6. Особенности формирования полостей IV класса ... 168
5.2.7. Особенности формирования полостей V класса ... 169
5.2.8. Клинические приемы протезирования вкладками ... 170
5.2.9. Получение фарфоровых (керамических) вкладок ... 171

5.3. Полукоронки (трехчетвертные коронки) ... 176
5.3.1. Получение полукоронки ... 176
5.4. Протезирование зубов искусственными коронками ... 179
5.4.1. Показания к протезированию искусственными коронками ... 179
5.4.2. Общие и местные реакции организма человека на препарирование зубов ... 180
5.4.3. Обезболивание при препарировании зубов ... 181
5.4.4. Препарирование зубов под искусственную коронку ... 183
5.4.5. Получение оттиска для создания искусственных коронок ... 185
5.4.6. Требования, предъявляемые к искусственным коронкам ... 186
5.4.7. Протезирование фарфоровыми (керамическими) и полимерными коронками ... 187
5.4.8. Протезирование металлокерамическими и металлополимерными коронками ... 189
5.4.9. Протезирование полными металлическими коронками ... 191
5.4.10. Телескопические и экваторные коронки ... 192
5.4.11. Протезирование при полном разрушении коронки зуба ... 192

Глава 6. Зубочелюстное протезирование. Клиническая картина частичной потери зубов и специальная подготовка к протезированию (*В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, В.В. Трезубов*) ... 197
6.1. Клиническая картина и подготовка к протезированию при частичной потере зубов ... 197
6.2. Нарушение непрерывности зубного ряда ... 197
6.3. Распад зубного ряда на самостоятельно действующие группы зубов и появление функционирующей и нефункционирующей групп ... 199
6.4. Функциональная перегрузка пародонта ... 201
6.5. Деформации зубных рядов ... 206
6.6. Нарушение функций жевания, речи и эстетических норм ... 211
6.7. Изменения височно-нижнечелюстного сустава, связанные с потерей зубов ... 215
6.8. Специальная подготовка полости рта к протезированию при частичной потере зубов ... 219
6.8.1. Терапевтические специальные мероприятия при подготовке полости рта к протезированию ... 220
6.8.2. Хирургическая специальная подготовка полости рта к протезированию ... 220
6.8.3. Ортопедическая специальная подготовка полости рта к протезированию ... 222
6.8.4. Аппаратурно-хирургический (комбинированный) метод исправления окклюзионных деформаций при деформациях зубных рядов ... 225

Глава 7. Ортопедическое лечение пациентов с частичной потерей зубов мостовидными протезами (*В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, В.В. Трезубов*) ... 228
7.1. Конструкция мостовидного протеза ... 228
7.2. Биомеханика мостовидных протезов ... 231
7.3. Показания и противопоказания к замещению дефектов зубного ряда мостовидными протезами ... 236
7.4. Выбор опорных зубов для мостовидного протеза ... 237

7.5. Имплантационное протезирование несъемными и съемными замещающими ортопедическими конструкциями ... 239
7.6. Протезирование мостовидными конструкциями при включенных дефектах боковых отделов зубного ряда ... 252
7.7. Протезирование мостовидными конструкциями при деформациях зубных рядов, вызванных мезиальным наклоном моляров ... 256
7.8. Протезирование мостовидными конструкциями при дефектах переднего отдела зубного ряда ... 257
7.9. Протезирование пациентов с частичной потерей зубов цельнолитыми мостовидными конструкциями ... 259
7.10. Клиническая оценка мостовидных протезов ... 263
7.11. Клинические приемы протезирования мостовидными конструкциями ... 265

Глава 8. Протезирование пациентов с частичной потерей зубов съемными замещающими конструкциями (*В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, В.В. Трезубов*) ... 271
8.1. Конструкция современного съемного протеза ... 271
8.2. Фиксация частичных съемных протезов ... 276
8.2.1. Механические способы фиксации протезов (анатомическая ретенция и стабилизация) ... 276
8.2.2. Механические способы фиксации протезов (кламмеры) ... 276
8.2.3. Механические способы фиксации протезов (система кламмеров фирмы Нея) ... 283
8.2.4. Механические способы фиксации протезов (телескопические фиксаторы) ... 289
8.2.5. Механические способы фиксации протезов (замковые и шарнирные крепления) ... 290
8.2.6. Механические способы фиксации протезов (балочные крепления) ... 292
8.3. Планирование конструкции дугового протеза ... 293
8.3.1. Соединение фиксатора с протезом ... 293
8.3.2. Выбор опорных зубов для фиксаторов ... 294
8.3.3. Изучение рабочей модели челюсти в параллелометре ... 295
8.4. Протезирование при двусторонних концевых дефектах зубного ряда ... 302
8.4.1. Проблема концевого седла ... 302
8.4.2. Протезирование при двусторонних концевых дефектах зубного ряда, осложненных потерей части передних зубов (комбинированных дефектах) ... 312
8.5. Протезирование при односторонних концевых дефектах зубного ряда ... 312
8.5.1. Протезирование при односторонних концевых дефектах зубного ряда дуговыми и пластиночными конструкциями ... 315
8.5.2. Протезирование при односторонних концевых дефектах зубного ряда, сочетающихся с потерей боковых зубов противоположной стороны (комбинированных дефектах) ... 317
8.6. Протезирование при односторонних включенных дефектах бокового отдела зубного ряда съемными конструкциями ... 318
8.7. Протезирование при двусторонних включенных дефектах зубного ряда съемными конструкциями ... 320

8.8. Протезирование при включенных дефектах переднего отдела зубного ряда съемными конструкциями ... 322
8.9. Протезирование при одиночно стоящих зубах верхней и нижней челюстей ... 323
8.10. Непосредственное (немедленное, послеоперационное) протезирование при частичной потере зубов ... 324
8.11. Клинические приемы ортопедического лечения частичными съемными протезами ... 327
8.11.1. Получение оттиска ... 328
8.11.2. Определение центрального соотношения челюстей ... 331
8.11.3. Проверка каркаса дугового протеза ... 333
8.11.4. Проверка конструкции (восковой модели) протеза ... 334
8.11.5. Наложение протеза ... 336
8.12. Привыкание к зубным протезам ... 340
8.13. Гигиена полости рта пациентов, пользующихся съемными протезами ... 343

Глава 9. Клиническая картина и ортопедическое лечение при повышенной стираемости зубов (*В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, В.В. Трезубов*) ... 345
9.1. Этиология, патогенез и клиническая картина повышенной стираемости зубов ... 345
9.2. Ортопедическое лечение больных с повышенной стираемостью зубов ... 350

Глава 10. Клиновидные дефекты зубов (*В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, В.В. Трезубов*) ... 355

Глава 11. Ортопедическое лечение при травматической окклюзии (*В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, В.В. Трезубов*) ... 360
11.1. Дифференциальная диагностика травматических синдромов ... 364
11.2. Задачи ортопедического лечения при травматической окклюзии ... 365
11.3. Ортопедическое лечение при травматической окклюзии ... 366
11.3.1. Методика избирательного пришлифовывания зубов ... 366
11.3.2. Биомеханические основы шинирования ... 371
11.3.3. Выбор времени для шинирования ... 373
11.3.4. Требования, предъявляемые к шинам ... 373
11.3.5. Типы шинирования и классификация шин ... 373
11.3.6. Показания к включению зубов в шину ... 387
11.3.7. Основные типы иммобилизации зубов ... 387
11.3.8. Особенности протезирования пациентов с частичной потерей зубов, осложненной травматической окклюзией ... 389
11.4. Декомпенсированный зубной ряд, или декомпенсированная зубочелюстная система ... 393

Глава 12. Клиническая картина и протезирование при полной потере зубов (*В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, В.В. Трезубов*) ... 402
12.1. Клинические проявления полной потери зубов ... 402
12.1.1. Старческая прогения ... 403
12.1.2. Атрофия альвеолярных частей ... 404
12.1.3. Классификация беззубых челюстей ... 406
12.1.4. Оценка состояния слизистой оболочки протезного ложа беззубых челюстей ... 409

12.1.5. Потеря фиксированной межальвеолярной высоты ... 412
12.1.6. Изменение внешнего вида пациента ... 413
12.1.7. Нарушение функции жевания, речи, глотания ... 413
12.2. Диагностика, план и задачи ортопедического лечения пациентов с полной потерей зубов ... 414
12.3. Обследование пациента с беззубыми челюстями ... 415
12.4. Специальная подготовка к протезированию при полной потере зубов ... 418
12.5. Фиксация полных съемных протезов ... 419
12.5.1. Механические методы фиксации ... 419
12.5.2. Биомеханические методы фиксации ... 420
12.5.3. Физические методы фиксации ... 421
12.5.4. Биофизические методы фиксации протезов ... 424
12.5.5. Особенности фиксации протезов на беззубых верхней и нижней челюстях ... 425
12.5.6. Анатомические предпосылки к построению границ полных съемных протезов ... 426
12.6. Функциональные оттиски и их классификация ... 430
12.7. Определение центрального соотношения беззубых челюстей ... 441
12.8. Конструирование искусственных зубных рядов ... 450
12.9. Проверка конструкции протеза ... 455
12.10. Наложение протеза ... 458
12.11. Ближайшие и отдаленные результаты ортопедического лечения съемными протезами ... 460
12.12. Реакция тканей протезного ложа ... 462
12.12.1. Протетические стоматиты ... 462
12.12.2. Травматические протетические стоматиты ... 465
12.12.3. Маргинальные (краевые) протетические пародонтиты ... 465
12.12.4. Токсические стоматиты ... 469
12.12.5. Парниковый, или компрессный, эффект ... 470
12.12.6. Эффект медицинской кровососной банки по Гаврилову, или вакуумный эффект по Трезубову ... 471
12.12.7. Аллергические стоматиты ... 471
12.12.8. О состоянии альвеолярного гребня у пациентов, пользующихся съемными протезами ... 472
12.12.9. Теория буферных зон ... 472
12.13. Сроки и особенности повторного протезирования пациентов, пользующихся полными съемными протезами ... 473

Глава 13. Ортодонтическое исправление зубочелюстных аномалий и аппаратурная подготовка к протезированию (ортодонтия) (*В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, В.В. Трезубов*) ... 478
13.1. Этиология и патогенез зубочелюстных аномалий ... 478
13.2. Классификации зубочелюстных аномалий ... 481
13.3. Методы обследования пациентов с зубочелюстными аномалиями ... 483
13.3.1. Клинические методы ... 484
13.3.2. Изучение диагностических моделей челюстей ... 485

13.3.3. Изучение формы зубных рядов ... 492
13.3.4. Параклинические методы ... 495
13.4. Клиническая картина при зубочелюстных аномалиях ... 523
13.4.1. Аномалии величины челюстей ... 523
13.4.2. Аномалии положения челюстей в черепе ... 528
13.4.3. Аномалии соотношения зубных рядов ... 531
13.4.4. Аномалии формы и величины зубных рядов ... 545
13.4.5. Аномалии отдельных зубов ... 547
13.5. Основные принципы ортодонтического лечения ... 551
13.6. Методы лечения зубочелюстных аномалий ... 552
13.7. Ортодонтические аппараты ... 557
13.7.1. Аппараты механического действия (активные) ... 557
13.7.2. Аппараты функционального действия (пассивные) ... 582
13.7.3. Аппараты комбинированного действия ... 586
13.7.4. Стандартные активаторы ... 590
13.8. Активный период исправления зубочелюстных аномалий ... 593
13.9. Ретенционный период лечения зубочелюстных аномалий ... 617
13.10. Протезирование полости рта у детей и подростков ... 619

Глава 14. Челюстно-лицевая ортопедия и травматология. Челюстно-лицевое (сложное) протезирование (*А.С. Щербаков, В.Н. Трезубов, В.В. Трезубов*) ... 621
14.1. Классификация аппаратов, применяемых в челюстно-лицевой ортопедии и травматологии ... 621
14.2. Ортопедическое лечение пациентов с переломами челюстей ... 623
14.2.1. Первая врачебная помощь при переломах челюстей (транспортная иммобилизация) ... 624
14.2.2. Специализированная помощь при переломах челюстей ... 625
14.3. Ортопедическое лечение последствий травмы челюстей ... 635
14.3.1. Протезирование при ложных суставах нижней челюсти ... 635
14.3.2. Лечение при неправильно сросшихся переломах челюстей ... 638
14.3.3. Протезирование пациентов с потерей зубов при сужении ротовой щели (микростомии) ... 641
14.3.4. Контрактура нижней челюсти. Профилактика и лечение ... 642
14.4. Протезирование пациентов после резекции челюстей ... 645
14.4.1. Протезирование после резекции альвеолярного отростка верхней челюсти ... 646
14.4.2. Протезирование после односторонней резекции верхней челюсти ... 647
14.4.3. Протезирование после резекции подбородочного отдела нижней челюсти ... 651
14.4.4. Протезирование после резекции половины нижней челюсти ... 653
14.4.5. Протезирование после удаления всей нижней челюсти ... 655
14.4.6. Протезирование после резекции нижней челюсти и костной пластики ... 655
14.5. Протезирование пациентов с приобретенными дефектами твердого и мягкого нёба ... 656
14.5.1. Протезирование при срединных дефектах твердого нёба и наличии зубов на верхней челюсти ... 657

14.5.2. Протезирование при срединных дефектах твердого нёба на беззубой верхней челюсти ... 657
14.5.3. Протезирование при передних и боковых дефектах твердого нёба ... 658
14.5.4. Протезирование при дефектах мягкого нёба ... 659
14.5.5. Протезирование при сочетанных дефектах твердого и мягкого нёба ... 661
14.5.6. Протезирование при врожденных дефектах твердого и мягкого нёба ... 662
14.6. Протезирование при дефектах лица (экзопротезы) ... 663
14.7. Ортопедическая помощь при восстановительной хирургии лица и челюстей ... 668
14.7.1. Ортопедические мероприятия при костной пластике нижней челюсти ... 668
14.7.2. Формирующие аппараты, применяемые при пластике лица ... 669
14.7.3. Формирующие аппараты при пластике преддверия полости рта ... 669
14.7.4. Ортопедические мероприятия при пластике нёба ... 670
14.7.5. Ортопедические мероприятия при пластике носа ... 671
14.8. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава, парафункции жевательных мышц и их лечение ... 671
14.8.1. Деформирующий артроз (остеоартроз) височно-нижнечелюстного сустава ... 671
14.8.2. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (синдром Костена) ... 673
14.8.3. «Щелкающая» челюсть ... 674
14.8.4. Рецидивирующий (привычный) вывих и подвывих нижней челюсти ... 675
14.8.5. Парафункции жевательных мышц ... 676
14.8.6. Методы лечения заболеваний височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц ... 677
14.8.7. Спортивные защитные шины ... 683

Глава 15. Профилактика в ортопедической стоматологии (*В.Н. Трезубов*) ... 685
15.1. Профилактика коронавирусной, ВИЧ-инфекции и гепатитов В, С ... 687

Глава 16. Экспертная оценка качества ортопедической стоматологической помощи (*В.В. Трезубов*) ... 689

Глава 17. Вопросы эргономики в ортопедической стоматологии (*В.В. Трезубов, В.Н. Трезубов*) ... 695

Тестовые задания ... 703
Эталоны ответов ... 727
Список литературы ... 728
Приложение. Терминологический словарь (*В.Н. Трезубов, В.В. Трезубов*) ... 730
Предметный указатель ... 731

Материалы представлены в электронном виде.

ВВЕДЕНИЕ

Книги делаются из книг.
Вольтер

Ортопедическая стоматология [греч. *orthos* — прямой, правильный; *paideia* — воспитание + *stoma (stomatos)* — рот; *logos* — понятие, учение] — раздел общей стоматологии и самостоятельная часть общей ортопедии, наука о распознавании, профилактике и лечении аномалий, приобретенных дефектов, повреждений и деформаций органов жевательно-речевого аппарата. Для этих целей она располагает *функциональными* (миотерапия, механотерапия), *аппаратурными*, в том числе протезированием, и *аппаратурно-хирургическими* методами лечения.

Основателем научной ортопедии считают французского хирурга Николя Андри (1658–1742), автора труда «Ортопедия, или Искусство предупреждать и исправлять деформации тела у детей» (1741). Вводя термин «ортопедия», Андри определял его как «искусство предупреждения и лечения деформаций у детей». В настоящее время ортопеды занимаются лечением опорно-двигательного аппарата у детей и взрослых, пользуясь при этом функциональными, аппаратурными, хирургическими методами и протезированием.

Ортопедическая стоматология представляет собой строгую научную дисциплину, состоящую из общего и частного курсов **(рис. 1)**. Общий курс является пропедевтическим (греч. *propaideuo* — обучаю предварительно), или подготовительным, вводным. Частный курс включает разделы: *зубное и челюстное протезирование; челюстно-лицевую ортопедию и травматологию; ортодонтию* и *клиническое материаловедение*.

В общем курсе ортопедической стоматологии излагаются краткий прикладной анатомо-физиологический очерк жевательно-речевого аппарата, клинические и параклинические методы обследования пациента (диагностика), оценка полученных при этом признаков болезни (симптоматология, или семиотика), общее материаловедение, а также технология лечебных и профилактических аппаратов (лабораторная техника).

Основное место в ортопедической терапии занимает *протезирование*. Оно включает диагностику, профилактику и замещение дефектов зубов и зубных рядов, возникших в результате какой-либо патологии. При этом его задачей является не только и не столько замещение дефектов зубов и зубных рядов или альвеолярной части, сколько предупреждение дальнейшего разрушения органа или рецидива заболевания. Таким образом, протез рассматривается как превентивное и лечебное средство, разумное применение которого позволяет решать терапевтические и профилактические задачи.

Челюстно-лицевая ортопедия и травматология изучает диагностику, профилактику, протезирование, исправление деформаций челюстей и лица, возникших в результате травмы, в том числе различных операций, заболеваний.

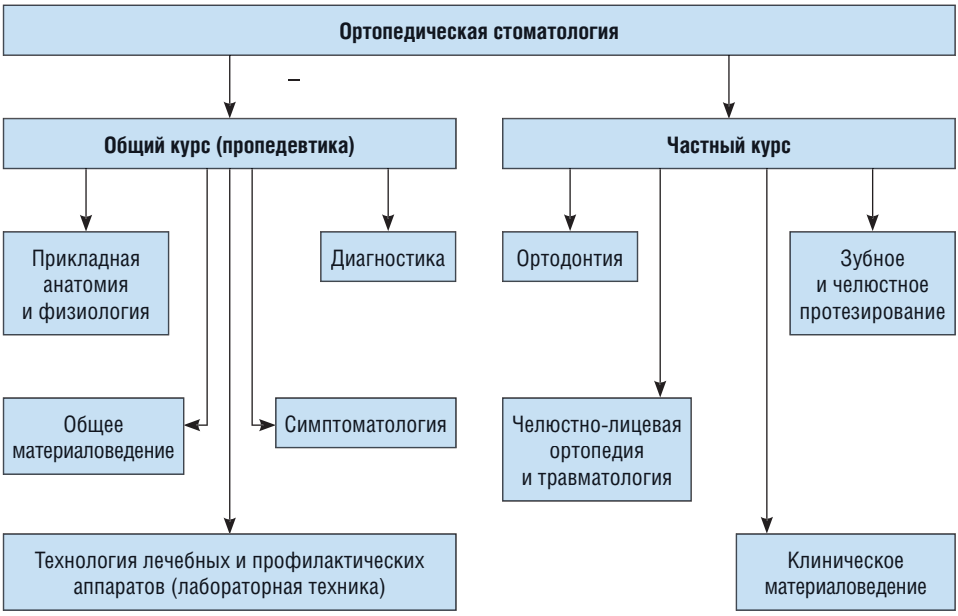

Рис. 1. Структурная схема научной медицинской дисциплины «Ортопедическая стоматология»

Ортодонтией [греч. *orthos* — прямой, правильный; *odus* (*odontos*) — зуб] называется раздел ортопедической стоматологии, занимающийся изучением, предупреждением и лечением стойких аномалий зубов, зубных рядов и других органов жевательного аппарата.

Кроме того, в него входит *клиническое материаловедение*, изучающее взаимодействие основных стоматологических материалов с организмом человека.

КРАТКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

О заслугах людей, живших сто лет назад,
судить нужно не по тому, что они не сделали
по сравнению с нами, а по тому, что сделали по
сравнению с современниками.

В.И. Ульянов (Ленин)

Наша специальность прошла три стадии развития. Первая — с древности до развития эпохи Возрождения, когда зубное протезирование было ремеслом, и им занимались ювелиры, резчики по металлу, кузнецы, массажисты, банщики, цирюльники. На второй стадии (с X в. исключительно, а с XVI–XVII по XIX в., как правило) зубное протезирование стало сферой специализации особо одаренных хирургов, чаще — придворного уровня. Следовательно, в эти годы оно уже являлось медицинской отраслью. И наконец, на третьем этапе (с XIX в. по настоящее время) зубное протезирование становится медицинской специальностью, разделом зубных болезней, зубоврачевания. Поначалу — это удел представителей со статусом среднего специального, а затем — высшего медицинского образования.

Зубное протезирование было известно еще задолго до нашей эры. В этом нас убеждают находки, обнаруженные при раскопках древних памятников, гробниц и курганов. Так, при вскрытии пирамиды египетского фараона Хефреса, жившего 4500 лет назад, был найден деревянный протез, лежавший вблизи его мумии.

При раскопках древнего города Сидона (IV–III вв. до н.э.) в гробу женщины были обнаружены искусственные зубы, которые можно было бы назвать прототипом современного мостовидного протеза. Крепление искусственных и естественных зубов золотой проволокой, а также нитями из других материалов следует отнести к самым ранним способам фиксации протезов **(рис. 2, *а*)**. Золотая проволока, по-видимому, использовалась не только для фиксации протезов, но и для укрепления зубов при их подвижности. В гробницах этрусков (IX–VI вв. до н.э.) были найдены более совершенные золотые протезы, укрепленные при помощи золотых колец или полос **(рис. 2, *б*)**.

В римских Законах двенадцати таблиц (V в. до н.э.) имеются указания на применение золотой проволоки для шинирования. Об этом можно сделать заключение на основании следующей статьи закона: «...Не прибавляй золота к трупу, но если зубы связаны золотой проволокой, не запрещается похоронить или сжечь его».

В Римской империи протезирование зубов получило широкое распространение. Материалами служили золото, слоновая или бычья кость, дерево, зубы людей. Мастерство ремесленников достигало значительного уровня и было более совершенным, чем способы консервативного зубоврачевания того времени.

Арабский врач Абулькасем (936–1013) по справедливости оценил зубное протезирование как медицинскую науку. Будучи хирургом, он уделял внимание зубоврачеванию и, в частности, зубному протезированию. До него врачи если и занимались лечением зубов, то избегали протезирования, считая, что

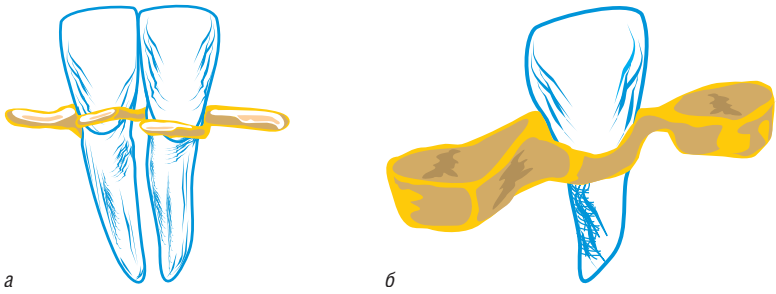

Рис. 2. Древние римский (*а*) и этрусский (*б*) протезы из натуральных зубов с золотыми фиксирующими кольцами

оно не имеет какого-либо отношения к медицине. Абулькасему принадлежит, в частности, подробное описание методики наложения золотой или серебряной лигатуры для шинирования подвижных зубов.

Политическая обстановка в Средние века не способствовала развитию биологических, в том числе медицинских, наук. Однако и в это время появился ряд интересных предложений. Одно из них — предложение врача Джиовани Арколе (начало XV в.) заполнять кариозные полости листовым золотом.

Начавшаяся в XV в. эпоха Возрождения известна выдающимися заслугами в области практического зубоврачевания одного из крупных хирургов XVI в. Амбруаза Паре (1517–1590), жившего в Париже. Отсутствующие зубы он (так же, как это делали до него) замещал искусственными из бычьей или слоновой кости и укреплял их золотой проволокой. Впервые из одного куска кости он вырезал несколько зубов в виде блока. Ему принадлежит первая попытка замещения дефектов твердого нёба плавающим обтуратором.

В 1710 г. вышла книга Н. Бидлоо по общему протезированию, которым автор называл восстановление и восполнение чего-либо недостающего в человеческом теле. Он, в частности, выделил четыре разновидности протезирования:

1) возмещение какой-либо части, если ее недостает; например, создание искусственной ноги, когда у кого-то нет природной ноги;
2) восстановление функции, чтобы сохранить деятельность какой-либо части тела; например, при перфорации нёба восстанавливается речь;
3) сохранение красоты и цвета тела; искусственный глаз не восстанавливает зрение, но восстанавливает красоту; еще пример — искусственные зубы, вставленные в ротовую полость;
4) когда неестественное строение какой-либо части уродует внешность (укорочение ноги, начинающийся горб).

С этого периода и позже зубоврачевание становится уделом врачей.

В 1728 г. вышло в свет руководство по зубоврачеванию Пьера Фошара «Зубная хирургия, или Трактат о зубах». Многие (и не без основания) считают Фошара основателем научного зубоврачевания. Ему принадлежит разработка ряда методик зубного протезирования, например крепления полных съемных протезов пружинами (**рис. 3**). Кроме того, он усовершенствовал нёбный обтуратор, соединив его с протезом. По существу, это было принципиально новое решение вопроса, если иметь в виду несовершенство обтуратора Амбруаза Паре. Фошару также

принадлежит идея конструкции штифтовых зубов, методику создания и применения которых он хорошо разработал.

Первые сведения об ортопедическом лечении аномалий зубов можно также найти в этой книге Фошара. Он, по-видимому, первым отказался от удаления и сошлифовывания неправильно расположенных передних зубов и пытался исправить их положение при помощи лигатуры и примитивного ортодонтического аппарата.

Для протезов Фошар использовал слоновую и бычью кость, золото, зубы обезьян и человека, предложил наносить на золотую поверхность протеза эмаль. Возможно, что это была первая попытка применить облицовочные материалы в зубном протезировании.

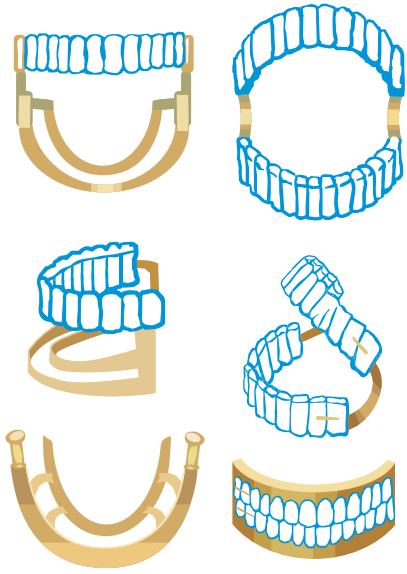

Рис. 3. Зубные протезы Фошара

Хейстер (1781) предложил съемные протезы с литыми металлическими (золотыми) базисами, облицованными розовой эмалью.

Пурман (1720), а через 36 лет Пфафф (1756) начали снимать оттиски с челюстей воском или сургучом. Пфафф использовал для этого ложки. Съемные протезы готовились из сплошного куска слоновой кости путем подгонки его к полученной модели **(рис. 4)**.

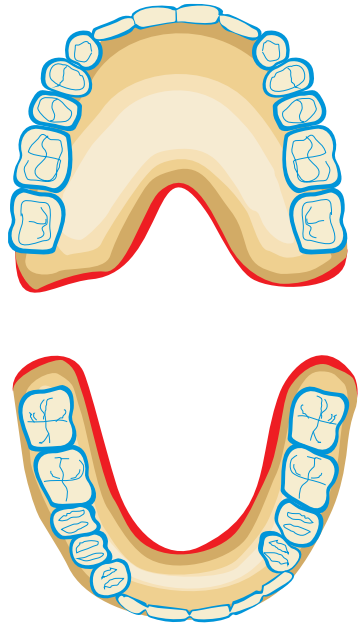

Рис. 4. Полные съемные протезы из слоновой кости (XVIII в.)

Изобретение искусственных коронок и кламмеров для фиксации съемных протезов связано с именем Мутона (1764).

Настоящий переворот в протезировании связан с изобретением фарфоровых зубов. Идея применения фарфора для протезов принадлежала французскому аптекарю Дюшато, который реализовал ее вместе с хирургом Дюбуа де Шеманом. В 1788 г. они получили патент Парижской академии наук. Большое распространение фарфоровых зубов стало возможным после значительной рационализации их формы и способа создания. Изготовление фарфоровых зубов с металлическими штифтами (крампонами) предложено итальянцем Фонци (1808). Фабричное производство фарфоровых зубов было налажено в середине XIX в. Уайтом (1822–1879). Как базисный материал