

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	7
Участники издания	8
Методология создания и программа обеспечения качества	10
Глава 1. История развития ортодонтии	13
Начальный период развития ортодонтии (до начала XX в.)	13
Второй период развития ортодонтии (1901–1950)	17
Третий период развития ортодонтии (1951–1990)	22
Настоящее время	30
Глава 2. Организация ортодонтической помощи	39
Законодательная и нормативная правовая база ортодонтической помощи в Российской Федерации	39
Основы организации ортодонтической помощи детскому и взрослому населению	40
Организация работы и оснащение отделения ортодонтии	43
Организация работы ортодонтической зуботехнической лаборатории	47
Санитарно-противоэпидемический режим в отделении ортодонтии	52
Глава 3. История болезни. Медицинская карта ортодонтического пациента. Компьютерная история болезни	59
Порядок заполнения медицинской карты ортодонтического пациента	60
Электронная версия медицинской карты ортодонтического пациента	64
Система количественной оценки зубочелюстно-лицевых аномалий	68
Оценка эстетических признаков зубочелюстной аномалии	70
Оценка окклюзионных признаков зубочелюстной аномалии	72
Тесное положение зубов, ретенция и адентия	74
Оценка нарушений функциональных признаков зубочелюстной аномалии	75
Практическое применение	76
Глава 4. Нормальное развитие зубочелюстной системы	83
Период внутриутробного развития	83
Период от рождения ребенка до начала прорезывания временных зубов	85
Период формирования окклюзии временных зубов	87
Период подготовки к смене временных зубов на постоянные	88
Период смены временных зубов на постоянные	88
Период окклюзии постоянных зубов	89
Понятие об окклюзии	89
Шесть ключей нормальной окклюзии по Эндрюсу	90
Глава 5. Классификации зубочелюстных аномалий	92
Этиопатогенетическая классификация	92
Функциональная классификация	92
Морфологические классификации	93
Глава 6. Этиология зубочелюстных аномалий	105
Эндогенные факторы	105
Экзогенные факторы	109
Глава 7. Методы диагностики зубочелюстных аномалий	118
Клиническое обследование. Антропометрическая диагностика лица и головы	118
Антропометрическая диагностика	129
Лучевые методы диагностики зубочелюстной системы	183
Глава 8. Функциональные методы исследования	231
Методы изучения состояния мышц челюстно-лицевой области	231
Методы изучения состояния височно-нижнечелюстных суставов	237
Изучение состояния зубов и тканей пародонта	241
Регистрация движений нижней челюсти — кинезиография	245

Диагностика нарушений окклюзионных контактов. Методы регистрации и динамического измерения окклюзии. Система T-Scan III	249
Риноманометрия	251
Стабилометрия	252
Компьютерное оптико-топографическое обследование осанки	253
Постурология	255
Метод электропунктуры по Фоллю	264
Анализатор биоимпедансных обменных процессов	268
Глава 9. Компьютерные технологии в ортодонтии	271
3D-сканирование лица	271
Компьютерная программа «Диагностика положения зубов и зубных рядов относительно общей точки LP»	273
Антропометрический анализ зубных рядов с применением цифровых 3D-технологий ...	276
Компьютерная программа «Ortho 3D»	276
Оценка гармоничности зубочелюстной системы по методу Хазунда	277
Компьютерная программа «Оценка гармоничности зубочелюстной системы по Хазунду»	279
Оценка гармоничности окклюзии зубных рядов	279
Компьютерная программа «Оценка гармоничности окклюзии зубных рядов»	279
Индекс эстетики лица	280
Компьютерная программа «Оценка эстетики лица»	280
Компьютерная программа «Фотоплан» для оценки состояния зубочелюстной системы ...	282
Аппаратно-программный комплекс для проведения миоэлектрометрического исследования	283
Глава 10. Биомеханика. Виды перемещения зубов при ортодонтическом лечении	285
Использование сил в ортодонтическом лечении	285
Глава 11. Морфологические изменения в околозубных тканях при ортодонтическом лечении	290
Изменения в костной ткани челюстных костей при аппаратном ортодонтическом лечении	293
Предметный указатель	297

МЕТОДОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ И ПРОГРАММА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА

Национальные руководства — первая в России серия руководств по медицинским специальностям, включающих всю основную информацию, необходимую врачу для практической деятельности и непрерывного медицинского образования.

В отличие от большинства других руководств, в национальных руководствах равное внимание уделено профилактике, диагностике, фармакотерапии и немедикаментозным методам лечения заболеваний.

Почему необходимы национальные руководства?

Динамичное развитие медицинской науки, быстрое внедрение в клиническую практику новых высокотехнологичных методов диагностики и лечения требуют от врача непрерывного повышения профессионализма и обновления знаний на протяжении всей его профессиональной жизни. Данная задача лишь частично решается системой последиplomного образования и периодической сертификацией специалистов. Быстро возрастающий объем научной медицинской информации предъявляет особые требования к качеству используемых учебных и справочных руководств, особенно с учетом внедрения в широкую клиническую практику достижений медицины, основанной на доказательствах. Имеющиеся на сегодня руководства для врачей и фармакологические справочники не в полной мере отвечают современным потребностям врачебной аудитории.

Ниже приведено описание требований и мероприятий по их обеспечению, которые были использованы при подготовке национального руководства по ортодонтии.

КОНЦЕПЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

Для работы над проектом была создана группа управления в составе руководителя и менеджеров проекта.

Для разработки концепции и системы управления проектом его менеджеры провели множество консультаций с отечественными и зарубежными специалистами — руководителями профессиональных обществ, ведущими разработчиками клинических рекомендаций, организаторами здравоохранения, представителями страховых компаний и компаний, производящих лекарственные средства (ЛС) и медицинское оборудование.

В результате разработана концепция проекта, сформулированы этапы, их последовательность и сроки исполнения, требования к этапам и исполнителям; утверждены инструкции и методы контроля.

ЦЕЛЬ

Обеспечить врача всей современной информацией в области ортодонтии, необходимой для непрерывного медицинского образования, что позволит значительно повысить качество специализированной медицинской помощи в Российской Федерации.

ЗАДАЧИ

- Проанализировать все современные источники достоверной высококачественной информации.

- На основе полученных данных составить обобщающие материалы с учетом особенностей отечественного здравоохранения по следующим направлениям:

- ✧ клинические рекомендации;
- ✧ диагностические методы;
- ✧ ЛС.

- Подготовить издание, соответствующее всем современным требованиям к национальному руководству по отдельной специальности.

АУДИТОРИЯ

Национальное руководство предназначено для врачей-ортодонтот, врачей при подготовке к аккредитации, студентов старших курсов стоматологических вузов, клинических ординаторов, аспирантов, слушателей циклов повышения квалификации, ортодонтических техников.

ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ

Создание команды управления, команды разработчиков концепции, выбор тем, поиск литературы, написание авторских материалов, экспертиза, редактирование, независимое рецензирование с получением обратной связи от рецензентов (специалистов, практикующих врачей, организаторов здравоохранения, производителей ЛС, медицинского оборудования, представителей страховых компаний и др.), публикация, внедрение, получение обратной связи и дальнейшее улучшение.

СОДЕРЖАНИЕ

Как и все книги серии, национальное руководство по ортодонтии включает описание методов диагностики и лечения, клинико-анатомических форм заболеваний с особенностями у разных групп пациентов.

РАЗРАБОТЧИКИ

Авторы-составители — практикующие врачи, сотрудники лечебно-профилактических и научно-исследовательских учреждений России, профессора и преподаватели кафедр.

Главный редактор — Л.С. Персин.

Редактор издательства — практикующий врач с опытом работы в издательстве не менее 5 лет.

Руководители проекта — опыт руководства проектами с большим числом участников при ограниченных сроках создания, владение методологией создания специализированных медицинских руководств.

Всем специалистам были предоставлены описание проекта, формат статьи, инструкция по составлению каждого элемента содержания, источники информации и инструкции по их использованию, пример каждого элемента содержания.

В инструкциях для составителей указывались необходимость подтверждения эффективности (польза/вред) вмешательств в независимых источниках информации, недопустимость упоминания каких-либо коммерческих наименований.

Приведены международные (некоммерческие) названия ЛС, которые проверялись редакторами издательства по Государственному реестру лекарственных средств. В требованиях к авторам-составителям было подчеркнуто, что материалы должны кратко и конкретно отвечать на клинические вопросы. После редактирования текст согласовывали с авторами.

Со всеми разработчиками руководитель проекта и ответственные редакторы поддерживали непрерывную связь по телефону и электронной почте с целью решения оперативных вопросов.

Мнение разработчиков не зависело от производителей ЛС и медицинской техники.

Таким образом, руководство в удобной и доступной форме содержит все необходимые для практической деятельности и непрерывного медицинского образования сведения по ортодонтии.

РЕКЛАМА

В инструкциях для авторов, научных редакторов и рецензентов подчеркивалась необходимость использования при работе над национальным руководством

только достоверных источников информации, не зависящих от мнения производителей ЛС и медицинской техники, что в конечном счете обеспечило отсутствие информации рекламного характера в авторских материалах руководства.

Реклама производителей ЛС и медицинской техники в этом издании представлена в следующих видах:

- цветная рекламная вставка;
- тематический врез, публикуемый на сером фоне.

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

Замечания и пожелания по содержанию первого тома «Национальное руководство. Ортодонтия. Диагностика зубочелюстных аномалий» можно направлять по адресу: 115035, Москва, ул. Садовническая, д. 11, стр. 12; электронный адрес: rio@geotar.ru.

Дополнительную информацию о проекте «Национальные руководства» можно получить на интернет-сайте: <http://www.geotar.ru>.

Глава 5

Классификации зубочелюстных аномалий

Л.С. Персин

Классификации различают:

- этиопатогенетические;
- функциональные;
- морфологические.

ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

Классификация Канторовича

На основании этиологических признаков предложено выделить две группы аномалий:

- 1) **эндогенные аномалии**, вызванные преимущественно наследственными причинами (прогения, глубокий прикус и диастема);
- 2) **экзогенные аномалии**, вызванные преимущественно внешними условиями (сжатие или искривление альвеолярного отростка, искривление тела челюсти, задержка роста челюстей в связи с потерей зубов и др.); дистальный прикус, возникающий в результате дистального положения нижней челюсти.

По мнению В.Ю. Курляндского, деление аномалий по этиологическому признаку не нашло признания, поскольку этиологию часто установить не удастся. Кроме того, одна и та же аномалия может являться следствием ряда причин как эндогенного, так и экзогенного характера или эндогенно-экзогенного, а устранение причины аномалии (если она уже возникла) не ведет к нормализации развития зубочелюстно-лицевой системы, и, наоборот, лечение бывает успешным в тех случаях, когда этиология аномалии не установлена. Однако полностью разделить эту точку зрения нельзя, так как на основе представления об этиологии аномалий можно рационально разрабатывать их профилактику и лечение.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

Классификация А.Я. Катца

В основу классификации положено представление о формировании зубочелюстных аномалий в зависимости от функционального состояния мышц челюстно-лицевой области. Классификация предлагает три класса.

- **Первый класс** характеризуется изменением строения зубных рядов впереди первых моляров в результате превалирования вертикальных (дробящих) движений нижней челюсти.
- **Второй класс** по морфологическому строению свойственен второму классу Энгля, а с точки зрения функции характеризуется слабо функционирующими мышцами, выдвигающими нижнюю челюсть.
- **Третий класс** соответствует морфологическому строению третьего класса Энгля, что, по мнению Катца, связано с превалированием функции мышц, выдвигающих нижнюю челюсть.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КЛАССИФИКАЦИИ

Морфологические классификации характеризуют изменения в строении зубов, зубных рядов, челюстных костей, а также систематизируют виды нарушений соотношения зубных рядов, их окклюзии (смыкания). Это классификации Энгля, Калвеллиса, Симона, Каламкарлова и другие.

Классификация Э. Энгля

Одной из первых классификаций, в основу которой был положен принцип смыкания зубов-антагонистов, явилась классификация Энгля (1898). В ее основе лежит вид смыкания первых моляров. При разработке этой классификации Энгль исходил из того, что первый моляр верхней челюсти занимает постоянное место вслед за вторым премоляром.

Кроме того, верхняя челюсть неразрывно связана с другими костями черепа, и смыкание первых моляров верхней и нижней челюстей он назвал ключом окклюзии. По Энглю, все изменения могут происходить за счет подвижной нижней челюсти. Автор выделил три класса смыкания моляров (рис. 5.1).

- **Первый класс** характеризуется нормальным смыканием моляров в сагиттальной плоскости. Мезиально-щечный бугор первого моляра верхней челюсти располагается в межбугровой фиссуре первого моляра нижней челюсти. В этом случае все изменения происходят впереди моляров. Возможно скученное положение резцов, нарушение их смыкания.
- **Второй класс** характеризуется нарушением смыкания моляров, при котором межбугровая фиссура первого моляра нижней челюсти располагается позади мезиально-щечного бугра первого моляра верхней челюсти. Этот класс делится на два подкласса: **первый подкласс** — верхние резцы наклонены в губном направлении (протрузия); **второй подкласс** — верхние резцы наклонены небно (ретрузия).
- **Третий класс** характеризуется нарушением смыкания первых моляров, при котором межбугровая фиссура первого моляра нижней челюсти располагается впереди мезиально-щечного бугра первого моляра верхней челюсти.

Классификация Энгля применяется специалистами и в настоящее время, однако ее можно использовать только для ориентации на первых этапах диагностики, что связано с недостатками, лежащими в ее основе:

- первый моляр верхней челюсти не всегда занимает постоянное место, а при удалении премоляров или их адентии может перемещаться мезиально;
- верхняя челюсть может занимать переднее положение в черепе, и тогда первый моляр изменяет свое положение;
- классификация Энгля дает представление о смыкании зубов-антагонистов в сагиттальной плоскости и только на уровне смыкания первых моляров, по ней нельзя определить смыкание зубных рядов в трансверсальной и вертикальной плоскостях;

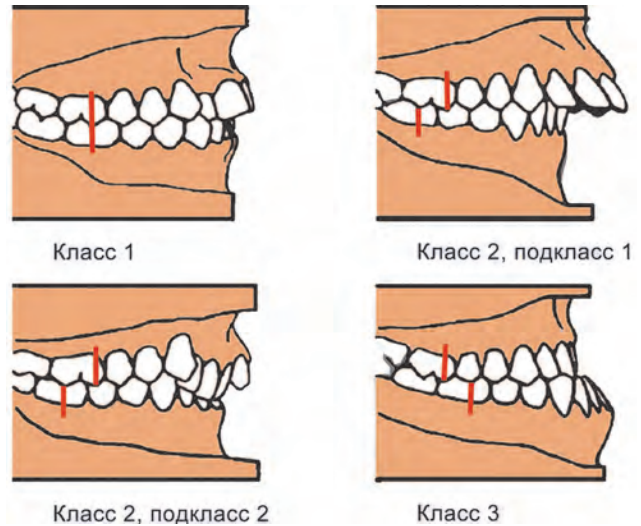


Рис. 5.1. Классификация смыкания моляров Энгля

- классификацией нельзя пользоваться при кариесе первого моляра, в период окклюзии молочных зубов.

Классификация Симона

Симон построил свою классификацию на принципе определения отклонений в развитии зубочелюстной системы относительно трех взаимно перпендикулярных плоскостей черепа: сагиттальной, франкфуртской (горизонтальной) и фронтальной (вертикальной) (рис. 5.2).

I. Аномалии положения зубов.

- Зуб расположен вне зубного ряда вестибулярно, орально, мезиально или дистально от своего места, повернут вокруг оси.

II. Аномалии строения зубных рядов и челюстей.

- ✧ Контракция — сужение рядов и челюстей, определяется по отношению к сагиттальной плоскости.
- ✧ Дистракция — расширение зубных рядов и челюстей, определяется по отношению к сагиттальной плоскости.

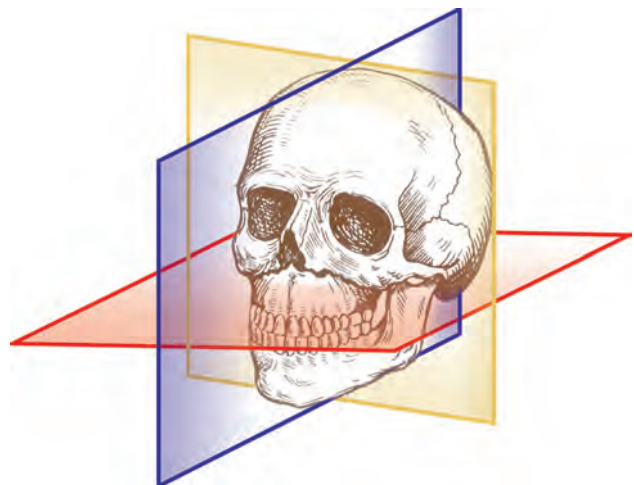


Рис. 5.2. Диагностика зубочелюстных аномалий в сагиттальной, вертикальной и трансверсальной плоскостях

- ✧ Протракция — зубной ряд и челюсть смещены вперед, определяется по отношению к вертикальной плоскости.
- ✧ Ретракция — зубной ряд и челюсть смещены назад, определяется по отношению к вертикальной плоскости.
- ✧ Аттракция — зубной ряд или его часть расположены выше окклюзионной плоскости, определяется по отношению к франкфуртской горизонтали.
- ✧ Абстракция — зубной ряд или его часть расположены ниже окклюзионной плоскости. Определяется по отношению к франкфуртской горизонтали. Отклонение могут иметь один зубной ряд или оба, зубной ряд полностью или его часть, может относиться только к зубам или к зубам и альвеолярному отростку, или к зубам, альвеолярному отростку и телу челюсти.

В данной классификации перечисляются все отклонения зубов, альвеолярных отростков и тела челюстей для каждой челюсти отдельно, например: протракция (смещение вперед) зубного ряда верхней челюсти, ретракция (смещение назад) нижнего зубного ряда, абстракции фронтальных зубов обеих челюстей.

Классификация В.Ю. Курляндского

В классификации В.Ю. Курляндского зубочелюстные аномалии представлены достаточно полно.

I. Аномалии формы и расположения зубов.

1. Аномалии формы и размеров зубов: макроденция, микроденция, зубы шиповидные, кубовидные и др.
2. Аномалии положения отдельных зубов: поворот по оси, смещение в вестибулярном или оральном направлении, смещение в дистальном или мезиальном направлении, нарушение высоты расположения в зубном ряду коронки зуба.

II. Аномалии зубного ряда.

1. Нарушение формирования и прорезывания зубов: отсутствие зубов и их зачатков (адентия), образование сверхкомплектных зубов.
2. Ретенция зубов.
3. Нарушение расстояния между зубами (диастема, тремы).
4. Неравномерное развитие альвеолярного отростка, недоразвитие или чрезмерный его рост.
5. Сужение или расширение зубного ряда.
6. Аномальное положение нескольких зубов.

III. Аномалии соотношения зубных рядов.

- Аномалия развития одного или обоих зубных рядов создает определенный тип соотношения между зубными рядами верхней и нижней челюстей.
 1. Чрезмерное развитие обеих челюстей.
 2. Чрезмерное развитие верхней челюсти.
 3. Чрезмерное развитие нижней челюсти.
 4. Недоразвитие обеих челюстей.
 5. Недоразвитие верхней челюсти.
 6. Недоразвитие нижней челюсти.

7. Открытый прикус.

8. Глубокое резцовое перекрытие.

В классификации В.Ю. Курляндского приведены некоторые виды аномалий челюстей. Однако во всех трех группах этой классификации нет четкой согласованности названия группы с представленными в ней аномалиями. Например, третья группа аномалий названа «аномалии соотношения зубных рядов», вместе с тем в ней основное внимание уделено нарушениям роста челюстей и выделено только два аномальных прикуса: «открытый» и «глубокий».

Классификация Д.А. Калвелиса

Согласно морфологической классификации Д.А. Калвелиса, различают аномалии отдельных зубов, зубных рядов и прикуса.

I. Аномалии формы зубных рядов.

II. Аномалии прикуса.

1. В сагиттальной плоскости:
 - прогнатия;
 - прогения.
2. В трансверсальной плоскости:
 - общесуженные зубные ряды;
 - несоответствие ширины зубных рядов — нарушение соотношения зубных рядов на обеих сторонах и нарушение соотношения на одной стороне (косой или перекрестный прикус);
 - нарушение функции дыхания.
3. В вертикальной плоскости:
 - глубокий прикус — перекрывающий или комбинированный с прогнатией (крышеобразный);
 - открытый прикус — истинный (рахитический) или травматический (от сосания пальцев).

В этой классификации автор использовал термины «прогнатия» и «прогения», которые не могут характеризовать аномалии окклюзии, так как характеризуют положение челюстей.

В 1969 г. А.А. Аникиенко и Л.И. Камышевой были разработаны основные положения об аномалиях зубочелюстной системы, которые легли в основу классификации зубочелюстных аномалий Х.А. Каламкарова, а в дальнейшем — кафедры ортодонтии и детского протезирования МГМСУ (1989 г.).

Классификация Х.А. Каламкарова

Согласно классификации Х.А. Каламкарова, зубочелюстные аномалии делятся на **аномалии развития зубов, челюстных костей и сочетанные аномалии**.

I. Аномалии развития зубов.

- Аномалии зубов могут возникать на всех этапах их развития от начала закладки зачатков зубов до полного их прорезывания и расположения в зубном ряду. К ним относятся:
 - ✧ аномалии количества зубов;
 - ✧ аномалии формы и величины зубов;
 - ✧ аномалии положения зубов;
 - ✧ нарушение сроков прорезывания зубов;
 - ✧ аномалии структуры зубов.

II. Аномалии челюстей.

- К аномалиям челюстей автор относил:
 - ✧ аномалии роста и развития челюстей;
 - ✧ аномалии формы челюстей;
 - ✧ аномалии положения челюстей;
 - ✧ аномалии структуры челюстей.
- 1. Аномалии роста и развития челюстей. Эти аномалии приводят к чрезмерному их развитию или к задержке развития. Причем может быть нарушен рост всей челюсти или какого-то ее участка. Нарушение роста челюстных костей изменяет их размер (макро- или микрогнатия), что приводит к нарушению соотношения зубных рядов и их смыканию. Увеличение размеров челюстей, чаще нижней, является одним из симптомов акромегалии, а их недоразвитие (симметричное или пропорциональное) обнаруживается при болезни Крузона. У детей при синдроме Робена наблюдается задержка роста нижней челюсти.
- 2. Аномалии формы челюстей. У детей с врожденной расщелиной губы, альвеолярного отростка, твердого и мягкого нёба резко изменяются рост челюстных костей и их форма.
- 3. Аномалии положения челюстей. С развитием ТРГ стало возможным определять не только размеры челюстных костей, но и их положение в черепе. Челюсть (верхняя или нижняя) может занимать переднее положение (прогнатия) или заднее положение (ретрогнатия). Она может смещаться в сторону (латерогнатия), может изменяться положение челюсти по вертикали (высокое или низкое).
- 4. Аномалии структуры челюстей. К этим аномалиям относятся структурные изменения челюстей в виде гипо- или гиперплазии. Аномалии челюстей являются причинами аномалий смыкания зубных рядов.

III. Аномалии смыкания зубных рядов.

- В клинике наблюдается сочетание аномалий развития зубов и челюстных костей, которое приводит к нарушению их окклюзии.

Международная классификация

Всемирная организация здравоохранения на основе Международной классификации болезней 10-го пересмотра опубликовала в 1977 г. в Женеве Международную классификацию стоматологических болезней, в которой представлен раздел ортодонтических заболеваний.

Выделены:

- аномалии челюстно-черепных соотношений (K07.1);
- аномалии соотношений зубных дуг (K07.2);
- аномалии положения зубов (K07.3);
- аномалия прикуса неуточненная (K07.4);
- челюстно-лицевые аномалии функционального происхождения;
- болезнь ВНЧС (K07.6).

По мнению Ю.М. Малыгина (2005 г.), «ортодонтическая программа в Международной классификации стоматологических болезней представляет собой сла-

бую попытку классификации ЗЧЛА. Она неполная с морфологической точки зрения, нет в ней стройности. Неправильно представлена последовательность описываемых нарушений, а этиопатогенетический подход к построению классификации примитивен.

Для практической деятельности врача-ортодонта, в частности для дифференциальной диагностики ЗЧЛА, рассматриваемая классификация не может быть рекомендована.

С теоретической точки зрения она отражает уровень развития специальности и специалистов, составивших данную классификацию, на конец XX века».

Классификация Ф.Я. Хорошилкиной

Классификация построена с учетом морфологических, функциональных, эстетических, этиопатогенетических и общих нарушений организма.

• Раздел I. Морфологические нарушения.

1. Аномалии зубов.
2. Аномалии зубных рядов и зубоальвеолярных дуг.
3. Аномалии окклюзии зубных рядов.
4. Аномалии челюстей и их отдельных анатомических частей.
5. Аномалии мозгового, лицевого отделов черепа.
6. Особенности ВНЧС.
7. Аномалии мягких тканей.

• Раздел II. Функциональные нарушения — аномалии функций зубочелюстной системы и наличие парафункций.

• Раздел III. Эстетические нарушения.

• Раздел IV. Этиопатогенетические нарушения — пренатальные, натальные, постнатальные факторы.

• Раздел V. Общие нарушения организма, отражающиеся на морфологии и функциях в зубочелюстно-лицевой области.

Классификация Ю.М. Малыгина

Системный подход позволяет установить, что причиной аномалий окклюзии являются зубоальвеолярные, гнатические или сочетанные формы аномалий.

Гнатическая часть лицевого скелета образована верхней и нижней челюстями, каждую из которых условно делят на зубоальвеолярную и базальную дуги. Они могут занимать различную позицию, что определяет вид смыкания.

Позиция представляет собой суммарный результат, обусловленный изменением размера и местоположения названных выше морфологических структур.

Опираясь на системный анализ, можно составить иерархию зубоальвеолярных и гнатических форм аномалий окклюзии.

Нарушение окклюзии — ведущий симптом, при наличии которого больной обращается к врачу или его направляя на лечение. Он отражает различные морфологические отклонения в строении зубочелюстной системы и лицевого скелета.

Автор приводит таблицу, в которой приведено 27 симптоматических диагнозов без учета правой и левой сторон смыкания зубных рядов. Возможны раз-

личные виды смыкания зубных рядов справа и слева, в связи с чем количество вариантов симптоматических диагнозов возрастает.

По нашему мнению, автор исходил только из наличия смыкания зубных рядов, и в таблице приводятся такие формулировки, как «открытое смыкание зубных рядов», «глубокое смыкание зубных рядов».

В первом случае никогда не бывает смыкания зубных рядов, а во втором случае при наличии глубокого режцового перекрытия может быть смыкание или оно может отсутствовать.

На основании вышеизложенного сделаны выводы.

1. Нет классификации аномалий зубочелюстной системы, которая бы объясняла (принимала во внимание) аномалии на уровне зубных рядов, апикальных базисов челюстей, челюстных костей с учетом деятельности мышц и ВНЧС, которые могут привести к аномалии окклюзии зубных рядов.
2. Прикус не является анатомическим образованием, а есть результат вида окклюзии зубных рядов, и поэтому не может быть четких терминов, которые могли бы его охарактеризовать.
3. Термины «прогнатия», «прогения», так же как и термины «прогнатический» и «прогенический» прикус, не характеризуют вид аномалии окклюзии, так как имеют отношение к челюстным костям, но не к прикусу.
4. Термины «антериальный» и «постериальный» прикус не отражают вид аномалии прикуса, так как не указывается точка отсчета и нельзя определить, по отношению к чему антериально или постериально.
5. Термины «латерогнатия» и «латерогения» также не характеризуют вид аномалии окклюзии зубных рядов.
6. Термин «открытый прикус» не отражает патологического прикуса, так как открытого смыкания зубных рядов не может быть, поскольку нет смыкания, а следовательно, нет окклюзии зубных рядов.

Соотношение зубных рядов и смыкание зубных рядов не одно и то же, так как зубные ряды могут соотноситься друг к другу (также как и челюсти), но могут не смыкаться, и в этом случае окклюзия отсутствует.

Из этого следует, что целесообразно определять не вид прикуса, а, более правильно, определять вид окклюзии зубных рядов, так как первым признаком ее нарушения в сагиттальной, вертикальной и трансверсальной плоскостях является нарушение смыкания.

К дистальной окклюзии может привести как верхняя прогнатия, или макрогнатия, так и нижняя ретрогнатия, или микрогнатия.

К мезиальной окклюзии может привести как нижняя прогнатия, или макрогнатия, так и верхняя микрогнатия, или ретрогнатия, то есть если нижний зубной ряд смещен вперед по отношению к верхнему или верхний зубной ряд смещен кзади по отношению к нижнему, то и в том, и в другом случае будет формироваться смыкание зубных рядов и, несмотря на различные причины, приводящие к аномалии окклюзии, вид окклюзии будет одним и тем же.

Окклюзия — это смыкание зубных рядов при привычном статическом положении нижней челюсти (Персин Л.С., 1989 г.).

При нормальной окклюзии привычное положение нижней челюсти совпадает с ее центральным положением (центральной окклюзией).

При аномалиях окклюзии центральное положение нижней челюсти и ее привычное положение не совпадают, так как нижняя челюсть может занимать переднее или заднее положение (нижняя прогнатия, нижняя ретрогнатия).

При аномалиях окклюзии очень часто отсутствует смыкание зубов-антагонистов и формируется дизокклюзия зубных рядов.

Нами введено понятие физиологической окклюзии зубных рядов. Это нормальное смыкание зубных рядов, при котором создаются условия для нормального функционирования зубочелюстной системы.

На основании сделанных выше выводов разработана классификация аномалий окклюзии зубных рядов (Персин Л.С., 1989), причиной которых могут быть аномалии, формирующиеся на уровне зубных рядов, апикальных базисов челюстей, челюстных костей.

При наличии всех признаков, характерных для физиологической окклюзии, следует различать физиологическую окклюзию молочных и физиологическую окклюзию постоянных зубов (рис. 5.3).

Нарушение окклюзии рассматривается в сагиттальной, трансверсальной и вертикальной плоскостях. Следует рассматривать вид смыкания зубных рядов в переднем и боковом участках зубных рядов. Если с одной стороны зубного ряда смыкание бугровое и образуется дистальный тип их смыкания, а с другой стороны может быть нормальное смыкание, то можно рассматривать смыкание боковой группы зубов как одностороннюю дистальную окклюзию.

Следует рассматривать соотношение боковых сегментов верхнего и нижнего зубных рядов. Боковой сегмент верхнего зубного ряда начинается от бугра клыка до мезиально-щечного бугра первого моляра. Боковой сегмент нижнего зубного ряда начинается от проксимальной контактной точки клыка и первого премоляра до межбугровой фиссуры первого моляра. В норме боковой сегмент верхнего зубного ряда соотносится с таковым нижнего зубного ряда.

Диагноз дистальной или мезиальной окклюзии ставится только в том случае, когда в боковых участках зубных рядов (слева и справа) смыкание проис-



Рис. 5.3. Физиологическая окклюзия постоянных зубов

ходит с образованием дистальной или мезиальной ступени и возникает дистальный или мезиальный вид смыкания зубных рядов.

Сагиттальные аномалии окклюзии

Дистальная окклюзия зубных рядов диагностируется, когда нарушено их смыкание в боковых участках, а именно: верхний зубной ряд смещен вперед по отношению к нижнему или нижний зубной ряд смещен кзади по отношению к верхнему. При этой аномалии боковой сегмент верхнего зубного ряда располагается впереди такового сегмента нижнего зубного ряда (рис. 5.4).

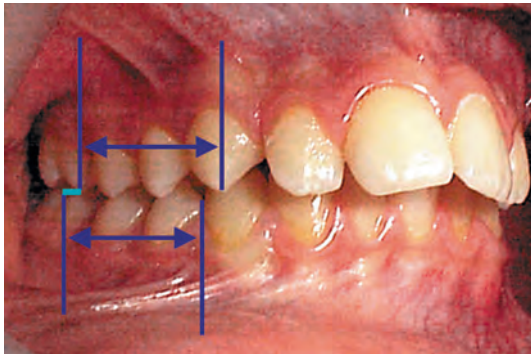


Рис. 5.4. Взаимоположение сегментов зубных рядов пациентов с дистальной окклюзией

Мезиальная окклюзия зубных рядов наблюдается, когда нарушено их смыкание в боковых отделах, а именно: верхний зубной ряд смещен кзади по отношению к нижнему или нижний зубной ряд смещен вперед по отношению к верхнему. При этой аномалии боковой сегмент верхнего зубного ряда располагается позади такового сегмента нижнего зубного ряда (рис. 5.5). В переднем участке наблюдается формирование обратной резцовой окклюзии или дизокклюзии в результате перемещения зубов верхней челюсти — нёбно-ретрузия резцов, или вестибулярного перемещения резцов нижней челюсти — протрузия резцов.

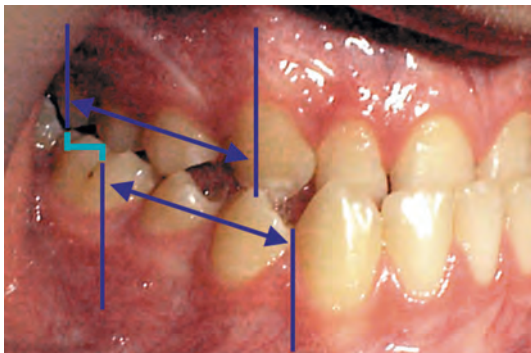


Рис. 5.5. Взаимоположение сегментов зубных рядов пациентов с мезиальной окклюзией

При перемещении резцов верхней челюсти вперед или нижней кзади возникает дизокклюзия фронтальной группы зубов. Например: дизокклюзия в результате протрузии верхних резцов или ретрузии нижних резцов.

Вертикальные аномалии окклюзии

Вертикальная резцовая дизокклюзия — наблюдается отсутствие смыкания передней группы зубов (рис. 5.6).



Рис. 5.6. Дизокклюзия

При глубоком резцовом перекрытии различают два вида аномалий окклюзии: глубокая резцовая дизокклюзия и глубокая резцовая окклюзия (рис. 5.7).



Рис. 5.7. Глубокое резцовое перекрытие

Глубокая резцовая дизокклюзия — верхние резцы перекрывают одноименные нижние зубы без их смыкания.

При глубокой резцовой окклюзии верхние резцы перекрывают одноименные нижние зубы более чем на $\frac{1}{3}$ высоты коронки. Смыкание резцов сохранено.

Трансверсальные аномалии окклюзии

Перекрестная окклюзия:

- вестибулоокклюзия — смещение нижнего или верхнего зубного ряда в сторону щеки (рис. 5.8);
- палатоокклюзия — смещение верхнего зубного ряда нёбно (рис. 5.9);
- лингвоокклюзия — смещение нижнего зубного ряда язычно (рис. 5.10).



Рис. 5.8. Вестибулоокклюзия



Рис. 5.9. Палатоокклюзия



Рис. 5.10. Лингвоокклюзия

Классификация аномалий зубов, челюстей, окклюзии зубных рядов кафедры ортодонтии МГМСУ (1990)

1. Аномалии зубов.

- 1.1. Аномалии формы зуба.
- 1.2. Аномалии структуры твердых тканей зуба.
- 1.3. Аномалии цвета зуба.
- 1.4. Аномалии размера зуба (высоты, ширины, толщины).
 - 1.4.1. Макродентия.
 - 1.4.2. Микродентия.
- 1.5. Аномалии количества зубов.
 - 1.5.1. Гиперодонтия (при наличии сверхкомплектных зубов).
 - 1.5.2. Гиподонтия (адентия зубов — полная или частичная).
- 1.6. Аномалии прорезывания зубов.
 - 1.6.1. Раннее прорезывание.
 - 1.6.2. Задержка прорезывания (ретенция).
- 1.7. Аномалии положения зубов (в 1, 2, 3 направлениях).
 - 1.7.1. Вестибулярное.
 - 1.7.2. Оральное.
 - 1.7.3. Мезиальное.
 - 1.7.4. Дистальное.
 - 1.7.5. Супраположение.
 - 1.7.6. Инфраположение.
 - 1.7.7. Поворот по оси (тортоаномалия).
 - 1.7.8. Транспозиция.

2. Аномалии зубного ряда.

- 2.1. Нарушение формы.
- 2.2. Нарушение размера.
 - 2.2.1. В трансверсальном направлении (сужение, расширение).
 - 2.2.2. В сагиттальном направлении (удлинение, укорочение).
- 2.3. Нарушение последовательности расположения зубов.
- 2.4. Нарушение симметричности положения зубов.
- 2.5. Нарушение контактов между смежными зубами (скупенное или редкое положение).

3. Аномалии челюстей и их отдельных анатомических частей.

- 3.1. Нарушение формы.

- 3.2. Нарушение размера.
 - 3.2.1. В сагиттальном направлении (удлинение, укорочение).
 - 3.2.2. В трансверсальном направлении (сужение, расширение).
 - 3.2.3. В вертикальном направлении (увеличение, уменьшение высоты).
 - 3.2.4. Сочетанные по 2 и 3 направлениям.
- 3.3. Нарушение взаиморасположения частей челюстей.
- 3.4. Нарушение положения челюстных костей.
- 4. Аномалии окклюзии зубных рядов.**
 - 4.1. Аномальная окклюзия зубных рядов в сагиттальном направлении.
 - **Боковой сегмент.**
 - 4.1.1. Дистальная.
 - 4.1.2. Мезиальная.
 - **Передний сегмент.**
 - 4.1.3. Сагиттальная резцовая дизокклюзия.
 - 4.1.4. Обратная резцовая окклюзия.
 - 4.1.5. Обратная резцовая дизокклюзия.
 - 4.2. Аномальная окклюзия зубных рядов в вертикальном направлении.
 - **Боковой сегмент.**
 - 4.2.1. Дизокклюзия.
 - **Передний сегмент.**
 - 4.2.2. Вертикальная резцовая дизокклюзия.
 - 4.2.3. Глубокая резцовая окклюзия.
 - 4.2.4. Глубокая резцовая дизокклюзия.
 - 4.2.5. Прямая резцовая окклюзия.
 - 4.3. Аномальная окклюзия зубных рядов в трансверсальном направлении.
 - **Боковой сегмент.**
 - 4.3.1. Вестибулоокклюзия.
 - 4.3.2. Палатоокклюзия.
 - 4.3.3. Лингвоокклюзия.
 - **Передний сегмент.**
 - 4.3.4. Трансверсальная резцовая окклюзия.
 - 4.3.5. Трансверсальная резцовая дизокклюзия.

5. Аномалии окклюзии пар зубов-антагонистов.

5.1. По сагиттали.

5.2. По вертикали.

5.3. По трансверсали.

Данная классификация выдержана в одном ключе: аномалии смыкания зубных рядов в сагиттальной, вертикальной, трансверсальной плоскостях характеризуются в зависимости от вида смыкания.

Признаки аномалий окклюзии

Признаки аномалий окклюзии можно определить в переднем и боковом участках зубных рядов в сагиттальном, вертикальном и трансверсальном направлениях.

В сагиттальном направлении: в переднем участке может быть сагиттальная резцовая дизокклюзия за счет протрузии верхних передних резцов и ретрузии нижних передних резцов. По величине сагиттальной щели можно судить о степени выраженности зубочелюстных аномалий (рис. 5.11).

В переднем участке зубных рядов может быть прямая резцовая окклюзия, а также обратная резцовая окклюзия и дизокклюзия (рис. 5.12).

Дистальная окклюзия зубных рядов образуется тогда, когда боковой сегмент верхнего зубного ряда (от клыка до первого моляра) находится впереди аналогичного сегмента нижнего зубного ряда и образуется дистальная ступень (рис. 5.13).

По сагиттали может быть определена мезиальная окклюзия, боковой сегмент нижнего зубного ряда находится впереди аналогичного сегмента верхнего зубного ряда (рис. 5.14).

В вертикальном направлении в переднем участке верхние передние зубы не контактируют с нижними передними зубами и образуется вертикальная щель (рис. 5.15). По величине вертикальной щели можно судить о степени выраженности аномалии.



Рис. 5.11. Сагиттальная резцовая дизокклюзия



Рис. 5.12. Обратная резцовая окклюзия



Рис. 5.13. Дистальная окклюзия зубных рядов



Рис. 5.14. Мезиальная окклюзия



Рис. 5.15. Вертикальная резцовая дизокклюзия

Может формироваться глубокое резцовое перекрытие, когда верхние передние зубы более чем на 1/3 перекрывают нижние передние зубы. В одном случае может быть сохранен режуще-бугорковый контакт (глубокая резцовая окклюзия) (рис. 5.16).

В другом случае может быть увеличена глубина резцового перекрытия без сохранения режуще-бугоркового контакта (глубокая резцовая дизокклюзия) (рис. 5.17).

В боковых участках зубных рядов тоже может формироваться дизокклюзия (рис. 5.18).

В трансверсальном направлении.

В переднем участке можно диагностировать несоответствие средней межрезцовой линии (трансверсальная резцовая окклюзия, дизокклюзия) (рис. 5.19).

По величине несоответствия можно судить о степени выраженности.

В боковых участках рядов можно выявить вестибулоокклюзию, палатоокклюзию и лингвоокклюзию (рис. 5.20).

Приведенная классификация выдержана в одном ключе: аномалии смыкания зубных рядов в сагитальной, вертикальной, трансверсальной плоскостях характеризуются в зависимости от вида смыкания.



Рис. 5.16. Глубокая резцовая окклюзия



Рис. 5.17. Глубокая резцовая дизокклюзия



Рис. 5.18. Дизокклюзия боковой группы зубов



Рис. 5.19. Трансверсальная резцовая окклюзия, дизокклюзия



Рис. 5.20. Перекрестная окклюзия зубных рядов

Всемирная организация здравоохранения рекомендует пользоваться Международной классификацией стоматологических болезней на основе Международной классификации болезней 10-го пересмотра. Имеется много недоразумений, но тем не менее необ-

ходимо сопоставлять виды зубочелюстных аномалий, приведенные в Международной классификации болезней 10-го пересмотра, и классификации, предложенной кафедрой ортодонтии МГМСУ, утвержденной на X съезде ортодонтот России.

Таблица 5.1. Классификации зубочелюстных аномалий по Международной классификации болезней 10-го пересмотра и кафедры ортодонтии МГМСУ

Международная классификация стоматологических болезней на основе Международной классификации болезней 10-го пересмотра. Третье издание. Болезни органов пищеварения. Болезни полости рта, слюнных желез и челюстей	Название по Международной классификации болезней 10-го пересмотра	Код	Классификация кафедры ортодонтии МГМСУ. Одобрена на 10-м съезде ортодонтот России
K00	Нарушение развития и прорезывания зубов	1.0	Аномалии зубов
K00.0	Адентия	1.5	Аномалии количества зубов
K00.00	Частичная адентия	1.5.2	Гиподонтия (полная, частичная)
K00.01	Полная адентия	1.5.2	Гиподонтия (полная, частичная)
K00.1	Сверхкомплектные зубы	1.5.1	Гиперодонтия
K00.2	Аномалии размеров и формы зубов	1.1 1.4	Аномалии формы зуба Аномалии размера зуба
K00.20	Макродентия	1.4.1	Макродентия
K00.21	Микродентия	1.4.2	Микродентия
K00.3	Крапчатые зубы	1.2	Аномалии структуры зуба
K00.4	Нарушения формирования зубов	1.2	Аномалии структуры зуба
K00.6	Нарушения прорезывания зубов	1.6	Аномалии прорезывания зубов
K00.62	Раннее прорезывание	1.6.1	Раннее прорезывание
K00.64	Позднее прорезывание	1.6.2	Задержка прорезывания
K00.80	Изменение цвета зубов	1.3	Аномалии цвета зуба
K07.3	Аномалии положения зубов	1.7	Аномалии положения зубов
K07.31	Смещение	1.7.1	Вестибулярное
		1.7.2	Оральное
		1.7.3	Мезиальное
		1.7.4	Дистальное
		1.7.5	Супраположение
		1.7.6	Инфраположение
K07.32	Поворот	1.7.7	Поворот по оси
K07.33	Диастема		
K07.34	Транспозиция	1.7.8	Транспозиция
		2.	Аномалии зубного ряда
		2.1	Нарушение формы
		2.2	Нарушение размера
		2.2.1	В трансверсальном направлении (сужение, расширение)
		2.2.2	В сагиттальном направлении (удлинение, укорочение)
		2.3	Нарушение последовательности расположения зубов
		2.4	Нарушение симметричности положения зубов
		2.5	Нарушение контактов между смежными зубами
K07.30	Скученность	2.5.1	Скученное положение
		2.5.2	Редкое положение
K07.0	Основные аномалии размера челюсти	3.0	Аномалии челюсти и их отдельных анатомических частей
		3.1	Нарушение формы
		3.2	Нарушение размера
K07.00	Верхняя макрогнатия	3.2.1	Верхняя макрогнатия
K07.01	Нижняя макрогнатия	3.2.2	Нижняя макрогнатия

Международная классификация стоматологических болезней на основе Международной классификации болезней 10-го пересмотра. Третье издание. Болезни органов пищеварения. Болезни полости рта, слюнных желез и челюстей	Название по Международной классификации болезней 10-го пересмотра	Код	Классификация кафедры ортодонтии МГМСУ. Одобрена на 10-м съезде ортодонтот России
K07.02	Макрогнатия обеих челюстей	3.2.3	Макрогнатия обеих челюстей
K07.03	Верхняя микрогнатия	3.2.4	Верхняя микрогнатия
K07.04	Нижняя микрогнатия	3.2.5	Нижняя микрогнатия
K07.05	Микрогнатия обеих челюстей	3.2.6	Микрогнатия обеих челюстей
K07.1	Аномалии челюстно-черепных соотношений	3.4	Нарушение положения челюстных костей
K07.11	Нижняя прогнатия	3.4.1	Нижняя прогнатия
K07.12	Верхняя прогнатия	3.4.2	Верхняя прогнатия
K07.13	Нижняя ретрогнатия	3.4.3	Нижняя ретрогнатия
K07.14	Верхняя ретрогнатия	3.4.4	Верхняя ретрогнатия
K07.2	Аномалии соотношений зубных дуг	4	Аномалии окклюзии зубных рядов
		4.1	В боковом участке
		4.1.1	По сагиттали
K07.20	Дистальный прикус	4.1.1.1	Дистальная окклюзия
K07.21	Мезиальный прикус	4.1.1.2	Мезиальная окклюзия
K07.24	Открытый прикус	4.1.2	Вертикальная дизокклюзия
K07.25	Перекрестный прикус	4.1.3	По трансверсали: перекрестная окклюзия
		4.1.3.1	Вестибулоокклюзия
		4.1.3.2	Палатиноокклюзия
		4.1.3.3	Лингвоокклюзия
		4.2	Во фронтальном участке
K07.22	Горизонтальное перекрытие	4.2.1	По сагиттали: сагиттальная резцовая дизокклюзия
K07.27	Заднеязычный прикус	4.2.2	Обратная резцовая окклюзия
		4.3	По вертикали
		4.3.1	Вертикальная резцовая дизокклюзия
		4.3.2	Прямая резцовая окклюзия
K07.23	Чрезмерно глубокий вертикальный прикус	4.3.3	Глубокая резцовая окклюзия
		4.3.4	Глубокая резцовая дизокклюзия
		4.4	По трансверсали
K07.26	Смещение зубных дуг	4.4.1	Трансверсальная резцовая окклюзия
K07.26	Смещение зубных дуг	4.4.2	Трансверсальная резцовая дизокклюзия
		5.0	Аномалии окклюзии пар зубов-антагонистов
		5.1	По сагиттали
		5.2	По вертикали
		5.3	По трансверсали

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проффит У.Р. Современная ортодонтия / Уильям Р. Проффит; пер. с англ.; Под ред. чл.-корр. РАМН, проф. Л.С. Персина. М.: МЕДпресс-информ, 2006. 560 с.
2. Персин Л.С. Ортодонтия. Современные методы диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий. Руководство для врачей. М., 2007. 248 с.
3. Персин Л.С. Виды зубочелюстных аномалий и их классифицирование. М., 2010. 44 с.

4. Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 640 с.

5. Алимова М.Я. Стоматология. Международная классификация болезней. Клиническая характеристика нозологических форм: учеб. пособие / М.Я. Алимова, Л.Н. Максимовская, Л.С. Персин, О.О. Янушевич // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 204 с.