

Приложение
к приказу № 180
от «23» июня 2025 года
Министерства здравоохранения
Республики Узбекистан

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО
НОЗОЛОГИИ
«АНОМАЛИИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗУБОВ»**

ТАШКЕНТ-2025

«СОГЛАСОВАНО»

Ректор Ташкентского
государственного
стоматологического института
Н.К.Хайдаров



« ____ » _____ 2025 __ год

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО НОЗОЛОГИИ
«АНОМАЛИИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗУБОВ»

ТАШКЕНТ-2025

Оглавление:

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПО НОЗОЛОГИИ «АНОМАЛИИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗУБОВ»	5
НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ МЕДИЦИНСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО НОЗОЛОГИИ « АНОМАЛИИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗУБОВ »	27
НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПОЛЛИАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПО НОЗОЛОГИИ «АНОМАЛИИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗУБОВ »	32

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО НОЗОЛОГИИ
«АНОМАЛИИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗУБОВ»**

ТАШКЕНТ-2025

1. Вводная часть

Аннотация. Настоящий клинический протокол определяет общие требования к объему оказания медицинской помощи на ортодонтическом-стоматологическом приеме в амбулаторных условиях пациентам (детское население) с аномалии положения зубов, смещение, другие уточнённые аномалии положения зубов. Данная нозология имеется в МКБ-10 10-го пересмотра K07.3 аномалии положения зубов, K07.31 смещение, K07.38 — другие уточнённые аномалии положения зубов. В данную нозология входят такие заболевания как смещение, аномалии положения зубов неуточненная. Данная нозология разработана для проведения необходимой диагностики, лечения и профилактики Вестибулярное положение зубов, нёбно-язычное или оральное положение зубов, мезиальное - дистальное прорезывание зубов, транспозиция зубов, супраокклюзия и инфраокклюзия (высокое и низкое положение зубов), тортоаномалия зубов.

Коды по МКБ-10:

K07.38	Аномалии положения зубов
K07.31	смещение
K07.38	другие уточнённые аномалии положения зубов
	Вестибулярное положение зубов, нёбно-язычное или оральное положение зубов, мезиальное - дистальное прорезывание зубов, транспозиция зубов, супраокклюзия и инфраокклюзия (высокое и низкое положение зубов), тортоаномалия зубов
ссылка	https://mkb-10.com/index.php?pid=10003

Коды по МКБ-11:

DA07.6 (Код в МКБ-10: K00.6)	Нарушения прорезывания зубов
DA07.60 (Код в МКБ-10: K00.7)	Синдром прорезывания зубов
DA07.61 (Код в МКБ-10: K03.5)	Зубной анкилоз
DA07.6Y	Другие уточненные нарушения

(Код в МКБ-10: K00.6)	прорезывания зубов
DA07.6Z (Код в МКБ-10: K00.6).	Нарушения прорезывания зубов, неуточненные
DA07.7 (Код в МКБ-10: K01.0)	Ретенированные зубы
DA07.8 (Код в МКБ-10: K01.1)	Импактные зубы
ссылка	https://mkb-10.com/index.php?pid=10003

Дата разработки и пересмотра протокола: 2025 год, дата пересмотра 2028 г. или по мере появления новых ключевых доказательств. Все поправки к представленным рекомендациям будут опубликованы в соответствующих документах.

Ответственное учреждение по разработке данного клинического протокола и стандарта:

- Ташкентский государственный стоматологический институт.

-Рабочая группа по мультидисциплинарному направлению «Стоматология»:

Шомуродов Кахрамон, д.м.н., профессор	Ташкентский государственный стоматологический институт (ТГСИ), проректор по научной работе и инновациям
Хасанов Адхам, д.м.н., профессор	Президент ассоциации стоматологов Узбекистана. Заместитель председателя наблюдательного совета

- Группа авторов и соавторов по мультидисциплинарному направлению «Стоматология»:

Нигматов Рахматулла Нигматович	ТГСИ, заведующая кафедрой ортодонтии и зубного протезирования
Муртазаев Саидазим Саидазамович	ТГСИ, доцент кафедры ортодонтии и зубного протезирования
Сулайманова Дилфуза Азраловна	ТГСИ, старший преподаватель кафедры ортодонтии и зубного протезирования
Тулаганов Бехзод	ТГСИ, ассистент кафедры ортодонтии и зубного протезирования

Ботирович	протезирования
Кодиров Жасур Мавжудович	ТГСИ, ассистент кафедры ортодонтии и зубного протезирования
Назарова Сунагуль Жаббаровна	ТГСИ, ассистент кафедры ортодонтии и зубного протезирования
Расулова Шахноза Расулжановна	ТГСИ, ассистент кафедры ортодонтии и зубного протезирования
Мавланова Мохларойим Ахтамовна	ТГСИ, ассистент кафедры ортодонтии и зубного протезирования
Юсупалиева Камола Бахадыровна	ТГСИ, ассистент кафедры ортодонтии и зубного протезирования
Рецензенты:	
Гуломов Суръят Саидвалиевич	
Салимов О.Р.	

Национальный клинический протокол по мультидисциплинарному направлению «Стоматология» обсужден и рекомендован к утверждению на совещании **Центрального организационно-методического совета** Ташкентского государственного стоматологического института, _____ г., протокол № ____.

Национальный клинический протокол по мультидисциплинарному направлению «Стоматология» утвержден Ученым Советом Ташкентского государственного стоматологического института _____ г., протокол № ____.

Экспертное заключение технической оценки и редактирование национального клинического протокола и стандартов:

Гаффоров Суннатулла Амруллоевич. Заведующий кафедры «Стоматология, детской стоматологии и ортодонтии» Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, д.м.н., профессор

Экспертное заключение технической оценки специалистов Экспертной группы при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан:

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.И, начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ:

РКИ	Рандомизированные клинические исследования
ВУЗ	высшее учебное заведение
МКБ	Международная классификация болезней
ЯП	Язычное положение

АПЗ	Аномалия положения зубов
С	Смещение
ДУАПЗ	Другие уточненные аномалии положения зубов
АПЗН	Аномалии положения зубов неуточнённые

-Пользователи Национального клинического протокола и стандартов по направлению «Стоматология»:

1. Ортодонт стоматолог;
2. Студенты, клинические ординаторы, магистранты, аспиранты, преподаватели медицинских ВУЗов по направлению Стоматология;
3. Пациенты и дети с различной формой аномалии положения зубов, члены их семей и лица, осуществляющие уход.

-Категории пациентов Национального клинического протокола и стандартов по направлению «Стоматология»: дети и взрослые люди с язычным положением зубов.

Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Проведен систематический обзор рандомизированных клинических исследований (РКИ) с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования

4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств

УУР	Расшифровка
A	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
B	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
C	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

Термины и определения

Прикус – вид смыкания зубных рядов в положении центральной окклюзии.

Окклюзия - соотношение между зубами верхней и нижней челюсти при их смыкании в функциональном контакте. Частный вид смыкания зубных рядов, означающий положение верхней и нижней челюсти, при котором то или иное количество зубов находится в контакте по отношению друг к другу.

Окклюзионная плоскость – это воображаемая линия, которая проходит по режущим краям фронтальных и окклюзионной поверхности жевательных зубов.

Зубоальвеолярные формы аномалий – патогенетически сопровождаются нарушением роста и развития альвеолярных отростков и зубов.

Гнатические формы – патогенетически сопровождаются аномалиями положения и нарушениями размеров челюстных костей.

Ротация зуба – вращательное перемещение зуба вокруг его длинной оси.

Дистальное смещение зубов — это смещение зуба от оптимального назад по зубному ряду. В переднем участке зубного ряда его называют латеральным: зуб находится дальше от сагиттальной плоскости и относительно своего оптимального местоположения.

Мезиальное смещение зуба — это смещение его вперед по зубному ряду.

Вестибулярное положение зуба. В сторону преддверия полости рта чаще всего бывает смещен клык.

Оральное положение зубов. Различают лингвальное положение зубов на нижней челюсти и небное — на верхней челюсти.

Супраположение — это смещение зуба в вертикальном направлении, когда зуб находится выше окклюзионной кривой.

Инфраположение — смещение зуба в вертикальном направлении, когда зуб находится ниже окклюзионной кривой.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Введение. Неправильное положение зубов является одной из наиболее распространённых зубочелюстных аномалий, популяционная частота которых, по данным разных авторов, составляет 11-16%. Смещённое положение отдельных зубов редко является изолированной аномалией и чаще встречается в сочетании с другими нарушениями зубочелюстной системы. Они могут быть следствием недоразвития альвеолярного отростка, сужения (чаще верхней челюсти), разрушения или раннего удаления молочных или постоянных зубов, макродентии, наличия диастем и трем.

Смещение зуба может быть незначительным – корень располагается посередине альвеолярного отростка, а коронковая часть наклонена вестибулярно или орально, но могут прорезаться зуб или группа зубов вне зубного ряда. Рассматривая смещение отдельных зубов в трёх взаимно перпендикулярных направлениях, можно отметить следующие основные виды отклонений: язычное, вестибулярное, оральное, мезиальное, дистальное, инфраокклюзия, супраокклюзия, тортоаномалия, транспозиция.

2.2. Общая характеристика нозологии.

Эпидемиологическая информация.

Язычное или оральное положение зубов. Оральным положением зубов называется такое, когда зуб прорезался или с небной стороны на верхней челюсти или с язычной – на нижней. Эта аномалия может быть самостоятельной или в сочетании с другими нарушениями, например с вестибулярным положением или поворотом зубов, сужением челюстей и др. По данным Х.А.Каламкарлова эта аномалия составляет 4,8% от всех аномалий молочного прикуса. А в постоянном прикусе (данные А.А.Погодиной) 13-36% от всех аномалий положения отдельных зубов.

Небное (палатинальное) положение зуба характеризуется его смещением на верхней челюсти в небном направлении. Дефект фиксируется чуть меньше чем в 5% от всех случаев аномалий во временном прикусе и в 13-36% – в постоянном. В период прорезывания молочных зубов отмечается весьма редко, в основном во второй половине в период их смены и постоянного прикуса.

Вестибулярное положение зубов. Вестибулярным отклонением или положением зубов называется отклонение или смещение зубов кнаружи от зубного ряда. В вестибулярном положении могут находиться один или несколько зубов верхней или нижней челюсти. Чаще всего это резцы и клыки верхней челюсти, реже — премоляры и моляры.

Дистальное смещение зубов — это смещение зуба от оптимального назад по зубному ряду. В переднем участке зубного ряда его называют латеральным: зуб находится дальше от сагиттальной плоскости и относительно своего оптимального местоположения

Мезиальное смещение зуба — это смещение его вперед по зубному ряду, в результате поражения кариесом апроксимальных поверхностей, преждевременного удаления молочных или утраты постоянных зубов, вредных привычек, дыхания ртом, анэрубции и адентии, макродентии, гипердонтии, ранней потери зубов, сужения зубных рядов.

Инфрарапозиция зубов на верхней челюсти – это такое расположение зубов, при котором режущие края или жевательные поверхности зубов пересекают окклюзионную плоскость и находятся под ней. Такое смещение зубов образуется при отсутствии зубов-антагонистов.

Инфрарапозиция зубов на нижней челюсти характеризуется расположением зубов ниже окклюзионной плоскости. Это нередко результат недостатка места в зубном ряду.

Супрарапозиция на верхней челюсти представляет такую аномалию, когда верхний зуб не доходит до окклюзионной плоскости. Это нередко результат недостатка места в зубном ряду, а также парафункции языка или вредных привычек.

Супрарапозиция на нижней челюсти представляет собой такую аномалию, когда зуб пересекает окклюзионную плоскость и располагается над ней.

Ротация зуба - вращательное перемещение зуба вокруг его длинной оси. Поворот зуба может быть разной степени: от нескольких градусов до 90° и даже до 180°, когда зуб повернут небной стороной, например в вестибулярном направлении.

Ретенция зубов — распространенная патология среди прочих аномалий зубочелюстной системы. По данным различных авторов она составляет 4,3-8% от других видов патологий челюстно-лицевой области (Ф.Л. Хорошилкина, Т.А. Точилина, 1982 г.- В.П. Неспрядько, 1981 г. и др.).

По данным отечественной и зарубежной литературы, обращаемость больных с такой патологией за ортодонтической помощью составляет от 4 до 17,4 %. Сейчас на 100 детей, обратившихся за ортодонтической помощью, 15– 20 имеют аномалию прикуса, осложненную ретенцией одного, двух, или более зубов. Ретенционными могут быть любые комплектные зубы, однако наиболее часто встречается ретенция клыков – 51,1% среди ретенционных комплектных зубов. По данным различных авторов частота встречаемости ретенции клыков на верхней челюсти составляет от 0,9 до 2,2%, причем из них 85% случаев составляют небо ретенционные клыки (D'Amico, Bjerklin, 2003).

Этиология.

Язычное или оральное положение зубов. Эта аномалия может возникнуть из-за неправильного положения их зачатков, атипичное положение соседних зубов, нарушение прорезывания зубов, нарушение смены зубов, атипичное положение зачатков зубов, наличие сверхкомплектных зубов и т.д. при задержке выпадения молочных зубов. Ширина постоянных резцов, как известно, больше ширины молочных, в среднем на 5,5 мм, поэтому при отсутствии промежутков в молочном прикусе не хватает места для всех резцов. Резцы при такой ситуации прорезываются преимущественно в небном положении, а не вестибулярно по той причине, что их зачатки также расположены более небо, в отличие от клыков. Причиной может быть также перекрытие верхних антагонистов нижними клыками, которые являются ведущими и оказывают давление с губной стороны. Небно-расположенные верхние резцы давят на нижние фронтальные зубы, обуславливая чрезмерное развитие переднего участка нижней челюсти. Все эти аномалии встречаются преимущественно в сменном и постоянном прикусах.

Ретрузия передних зубов их отклонение или оральное смещение - возникает вследствие задержки выпадения молочных зубов, наличия сверхкомплектных зубов, хронического гранулирующего периодонтита вокруг корней временных зубов, частичной адентии на одной челюсти или ранней потери зубов, вредных привычек, ротового дыхания, неправильного

глотания и произношения отдельных звуков, укороченной уздечки языка, мезиального сдвига боковых зубов, недостаточность развития межрезцовой кости, сужение переднего участка верхней челюсти, нарушение роста альвеолярного отростка, наличие сверхкомплектных зубов, раннее удаление молочных зубов, вредные привычки, нарушение носового дыхания, незаращение верхней губы, альвеолярного отростка, твердого неба, нарушение процесса смены зубов, неправильная закладка зачатков зубов. Раннее удаление «молочников» также может приводить к развитию дефекта, в стадии роста им на смену, постоянных зубов. При удалении «молочного» соседствующие с ним зубы смещаются в сторону дефекта. Из-за этого постоянным боковым резцам не хватает места, и они вынуждены принимать оральное положение. Причиной развития дефекта в области верхних боковых резцов может быть и аномалия нижних клыков, а именно, перекрытие ими своих верхних антагонистов. При этом они давят на верхние резцы со стороны губ, заставляя их смещаться орально. Последствием этого является и то, что лингвально расположенные верхние резцы давят на нижние фронтальные зубы со стороны языка, приводя к чрезмерному развитию переднего участка нижней челюсти и возникновению трем и диастем. Одновременно с этим, за счет реактивной силы, замедляется развитие верхней челюсти. Развитие этих аномалий происходит в сменном и постоянном прикусе. Для молочного периода они редки.

Вестибулярное положение зубов. В сторону преддверия рта чаще всего смещен клык. Возможные причины: сужение зубного ряда, наличие сверхкомплектных зубов, атипичная закладка зачатков зубов, задержка роста челюстей, травма зачатков зубов, раннее удаление молочных зубов, мезиальное смещение рядом стоящих зубов, вредные привычки и т.д. Вестибулярное положение передних зубов характеризуется смещением резцов в сторону губы. Причины: недостаточность места в зубном ряду, наличие сверхкомплектных зубов, макроденция, нарушение развития и прорезывания зубов, сужение зубных рядов, нарушение носового дыхания, чрезмерный рост альвеолярного отростка, нарушение функции языка, вредные привычки. Вестибулярное положение зубов бывает как в переднем участке зубного ряда, так и в боковом.

Дистального прорезывания боковых зубов могут быть сверхкомплектные зубы, крупные коронки временных моляров, дистальное расположение зачатков зубов, при задержавшихся молочных моляров, новообразований, хроническом воспалительном процессе и других причинах.

Медиальное положение резцов возникает вследствие макроденции, наличия сверхкомплектных зубов, сужения зубных дуг. Наблюдается тесное расположение зубов, их поворот вокруг оси, вытеснение отдельных зубов из зубной дуги, наклон или смещение по зубной дуге кпереди, может быть следствием их смещения в результате кариозного разрушения проксимальных поверхностей коронок зубов, ранней потери молочных или постоянных зубов, адентии или ретенции чаще боковых резцов или вторых премоляров, вредных привычек сосания, ротового дыхания и других причин.

Супраокклюзия часто является: - удаление антагонистов в раннем детском возрасте. Зубы, не встречая препятствия, выходят за линию окклюзионной поверхности благодаря чрезмерному развитию альвеолярного отростка. При удалении же зуба-антагониста у взрослых часто вместо супраокклюзии наблюдается феномен Попова. Недостаток места в зубном ряду, механическое препятствие — прокладывание между зубными рядами языка, прикусывание губы, пальца, карандаша и других предметов (открытый прикус).

Инфраокклюзии часто является: - отсутствию зубов-антагонистов; - неправильном смыкании зубных рядов (глубокий прикус).

Поворот зуба (чаще постоянных резцов и клыков) вокруг его продольной оси возникает в результате макродентии, сужения зубных дуг и недостатка места в зубном ряду для отдельных зубов, ранней потери временного зуба и смещения рядом расположенных зубов, неправильного положения зачатка зуба, наличия сверхкомплектных или ретенированных зубов, вредных привычек (прикусывание карандаша и др.). Зубы, повернутые по оси, могут располагаться в зубном ряду либо вне его:

- Сильная скученность,
- Сверхкомплектный зуб или одонтома.
- Типичные аномалии прикуса класса II, подкласса II, при котором верхняя центральная часть зубной дуги наклонена лингвально, оставляя недостаточно места в зубном ряду.
- Односторонняя расщелина, при которой обычно зубы, расположенные латеральнее расщелины, ретированы.
- Ретированные молочные зубы.
- Непрорезавшиеся зубы у основания корня полностью прорезавшихся зубов.
- Эктопия клыков.
- Рубцовая ткань от травмы.
- Наследственные факторы.
- Диастемы и тремы, избыток места для зубов.
- Различные типы сил, действующих на зубы, такие как жевательные силы, силы языка, привычка сосать пальцы, прикусывать губы и т. д.

Ретенция зубов — заболевание полиэтиологическое. Многие исследователи связывают ее с тремя основными группами факторов - общих, местных и филогенетических. При действии общих факторов может развиваться множественная или генерализованная ретенция зубов. К множественной ретенции могут привести и генетические пороки, а также такие заболевания, как рахит, туберкулезная интоксикация, врожденный сифилис, экссудативный диатез. Недостаток в организме микроэлементов (фтор, йод) снижает скорость прорезывания зубов. Гиповитаминоз D приводит к задержке развития и прорезывания зубов.

Факторами местного характера являются: интоксикация фолликула постоянного зуба продуктами воспаления вокруг молочного зуба. Задержка молочного зуба в лунке и преграждение им пути для прорезывания постоянного зуба. Сращение постоянного зуба с корнем соседнего прорезывающегося зуба. Ранняя потеря молочного зуба и связанное с этим образование плотного рубца на альвеолярном гребне. Конвергенция коронок двух зубов, соседствующих с преждевременно удаленным молочным зубом, прорезывающийся ему на смену постоянный зуб встречает на своем пути препятствия в виде наклоненных друг к другу коронок зубов (в этих случаях обычно имеет место полуретенция постоянного зуба). Патологические разрастания на корне зуба (цементомы, костные отложения). Искривление корня зуба. Размещение фолликула зуба слишком глубоко в теле челюсти. Наличие плотных рубцов на десне (в результате перенесенного воспаления у молочных зубов или травмы). Развитие вокруг фолликула зуба так называемой фолликулярной кисты, содержимое которой оказывает давление на зачаток зуба. Оттеснение зубного зачатка доброкачественной опухолью (одонтома, адамантинома, киста, остеома и т. д.). Воспаление зубного зачатка и окружающих его тканей. Увеличение объема зубного зачатка в виде эмалевых капель или дентинных островков.

Анатомические причины ретенции зубов. Частота проявления ретенции нижнего восьмого зуба связана с тем, что в области этого зуба подслизистая ткань собственно десны более

рыхлая. Эпителий наружной эмали прорезающегося зуба, выстилающий зубной мешочек, из-за рыхлой подслизистой ткани не входит в соприкосновение с эпителием десны. Под давлением в результате прорезывания подслизистая - в противоположность собственно десне - не атрофируется, выступающий зародыш отклоняется под давлением верхушки эмали, и прорезывание зуба приостанавливается. Частичная ретенция нижнего восьмого зуба в большинстве случаев объясняется этими анатомическими условиями. Медиальные бугры этих зубов прорезаются, так как над ними находится собственно десна, в то время как дистальные бугры из-за рыхлой подслизистой ткани прорезаться не могут и остаются закрытыми слизистой оболочкой.

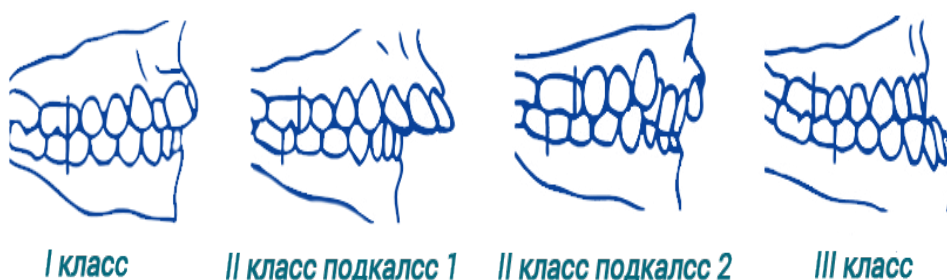
Местные факторы приводят к задержке прорезывания одиночных зубов.

Транспозиция зубов - неправильное их положение, при котором зубы меняются местами, например, боковые резцы и клыки или клыки и первые премоляры. Причиной такой аномалии является неправильная закладка зачатков зубов

ЭНГЛЬ ДЕЛИТ ВСЕ АНОМАЛИИ ПРИКУСА НА ТРИ КЛАССА.

I класс, по Энглю, характеризуется нормальным мезио-дистальным соотношением зубных дуг в области первых моляров. Мезио-щечный бугор верхнего первого моляра располагается в бороздке между щечными буграми нижнего первого моляра. Патология, за счет этого, локализуется в области фронтальных участков зубных дуг.

Классификация аномалий прикуса по Энглю. Недостатки классификации Энгля



II класс Энгля характеризуется дистальным смещением нижнего первого моляра по отношению к верхнему. При этом мезио-щечный бугор верхнего первого моляра устанавливается на одноименный бугор нижнего первого моляра или в промежуток между шестыми и пятыми зубами, что зависит от тяжести деформации. Изменение соотношений наблюдается на протяжении всего зубного ряда.

Этот класс Энгль разделяет на два отдела.

1-й отдел — верхние фронтальные зубы веерообразно наклонены вперед; этиологический фактор — нарушенное носовое дыхание.

2-й отдел — верхние передние зубы расположены с наклоном орально, плотно прижаты к нижним и глубоко их перекрывают. Носовое дыхание свободное. Оба отдела могут быть и односторонними, то есть соотношение между первыми молярами может быть нарушено только слева или только справа.

III класс Энгля характеризуется мезиальным сдвигом нижнего первого моляра в отношении верхнего. При этом мезиально-щечный бугор верхнего первого моляра смыкается с дистально-щечным бугром нижнего первого моляра или попадает в промежуток между шестым и седьмым нижними зубами. Нижние фронтальные зубы

располагаются впереди верхних и перекрывают их. Зачастую между верхними и нижними фронтальными зубами существует щель. Касаемо боковых зубов, при тяжелых формах деформации щечные бугры зубов нижней челюсти перекрывают щечные бугры зубов верхней челюсти.

Клинико-морфологическая классификация Калвелиса

Д. А. Калвелис считает, что в основу классификации должны быть положены морфологические изменения, касающиеся зубов, зубных рядов и всего прикуса в целом, с учетом этиологии и значения их для функции и эстетики.

I. Аномалии отдельных зубов

1. Аномалии числа зубов:

- 1.1. Адентия - частичная и полная (гиподонтия).
- 1.2. Сверхкомплектные зубы (гипердонтия).

2. Аномалии величины и формы зубов:

- 2.1. Гигантские зубы (большие).
- 2.2. Шипообразные зубы.
- 2.3. Уродливые формы.
- 2.4. Зубы Гетчинсона, Фурнье, Турнера.

3. Аномалии структуры твердых тканей зубов:

Гипоплазия зубных коронок (причина - рахит, тетания, диспепсия, тяжелые детские инфекционные заболевания, сифилис).

4. Нарушение процесса прорезывания зубов:

- 4.1. Преждевременное прорезывание зубов.
- 4.2. Запоздалое прорезывание вследствие: болезни (рахит и другие тяжелые заболевания), преждевременного удаления молочных зубов, неправильного положения зачатка зуба (ретенция зубов и персистентные молочные зубы как наводящий симптом), наличия сверхкомплектных зубов, неправильного развития зуба (фолликулярные кисты).

II. Аномалии зубных рядов

1. Нарушение образования зубных рядов:

- 1.1. Аномальное положение отдельных зубов:
 - а) губно-щечное прорезывание зубов;
 - б) нёбно-язычное прорезывание зубов;
 - в) мезиальное прорезывание зубов;
 - г) дистальное прорезывание зубов;
 - д) низкое положение (инфраокклюзия);
 - е) высокое положение (супраокклюзия);
 - ж) поворот зуба вокруг продольной оси (тортоаномалия);
 - з) транспозиция зубов;
 - и) дистопия верхних клыков.

1.2. Тремы между зубами (диастема).

1.3. Скученное положение зубов.

2. Аномалии формы зубных рядов:

- а) суженный зубной ряд;
- б) седлообразно сдавленный зубной ряд;
- в) V-образная форма зубного ряда;
- г) четырехугольный зубной ряд;
- д) асимметричный зубной ряд.

III. Аномалии прикуса

1. Сагиттальные аномалии прикуса:

1.1. Прогнатия.

1.2. Прогения:

- а) ложная прогения;
- б) истинная прогения.

2. Трансверсальные аномалии прикуса:

2.1. Суженные зубные ряды.

2.2. Несоответствие ширины верхнего и нижнего зубных рядов:

- а) нарушение соотношений боковых зубов на обеих сторонах (двухсторонний перекрестный прикус);
- б) нарушение соотношений боковых зубов на одной стороне (косой или односторонний перекрестный прикус).

3. Вертикальные аномалии прикуса:

3.1. Глубокий прикус:

- а) перекрывающий прикус;
- б) комбинированный прикус с прогнатией (крышеоб-разный).

3.2. Открытый прикус:

- а) истинный прикус;
- б) травматический прикус (вследствие дурных привычек).

2.3. Клиническая характеристика.

Язычное или оральное положение зубов. Различают лингвальное положение зубов на нижней челюсти и нёбное положение на верхней челюсти. Лингвальное (язычное) положение - смещение зуба на нижней челюсти в сторону языка. Наблюдается в период смены зубов. Чаще в таком положении оказываются резцы и премоляры при недостатке места в зубном ряду и неправильном направлении прорезывания зуба. Постоянные нижние резцы склонны к язычному прорезыванию, и это может рассматриваться как норма. Данное состояние наблюдается как у пациентов с укороченным зубным рядом, так и у детей с достаточным местом для резцов. На процесс перемещения постоянных резцов в нормальное положение влияют рост альвеолярного отростка и язык. Даже если в зубном ряду не хватает места для прорезавшихся постоянных резцов, их положение улучшается в течение нескольких месяцев. В некоторых случаях оправдано удаление рядом стоящих временных зубов.

Нёбное (палатинальное) положение зуба. Верхние резцы располагаются внутри верхнего ряда, но снаружи своих антагонистов из нижнего ряда. Дефект может иметь место при сочетании нёбного положения верхних резцов и дистального прикуса.

Верхние зубы находятся внутри дуги своих нижних антагонистов. То есть для премоляров и моляров имеет место перекрестный прикус, а для резцов – обратный. В случае, когда верхние резцы находятся внутри дуги нижних антагонистов, движение нижней челюсти блокируется, замедляется рост переднего сегмента верхней челюсти. Аномалия называется «ложной прогенией».

В зависимости от вида и выраженности аномалии могут приводить к следующим негативным последствиям:

- Затруднение откусывания пищи, снижение эффективности жевания из-за неправильного контакта аномально расположенных единиц со своими антагонистами, а также из-за блокирования горизонтальных движений нижней челюсти.

- Благоприятные условия для развития кариеса и гингивита. В частности, при оральном положении верхних вторых премоляров и вестибулярном положении первых премоляров, между жевательными зубами образуется треугольное свободное пространство, заполняемое остатками пищи. Это создает благоприятные условия для размножения кариесогенных бактерий и развития кариеса.

- Перегрузка периодонта смещенных единиц и их антагонистов, приводящая к его поражению.
- Снижение эстетики улыбки и психологические проблемы в связи с этим. Хотя, в общем, функциональные нарушения при оральном положении зубов превосходят эстетические.
- Нарушение дикции.

Вестибулярное положение передних зубов иначе называется протрузией. При этом следует рассматривать их вестибулярный наклон и вестибулярное положение. Клык часто занимает вестибулярное положение, которое называется дистопией. Дистопия клыка может возникнуть в результате нарушения прорезывания зубов и последовательности их прорезывания. Так, очень часто при прорезывании зубов верхней челюсти после прорезывания первого премоляра следует прорезывание второго премоляра, а не клыка. В связи с этим и с учетом мезиальности положения зубов при их прорезывании клыку нет места в зубном ряду, и он прорезывается либо вестибулярно, либо орально. Дистопия клыка бывает при макродензии верхних передних зубов, которые занимают место клыка. Она может возникнуть также при наличии сверхкомплектных зубов, сужении зубных рядов, раннем удалении молочного клыка, при этом происходит мезиальное смещение боковых зубов

Мезиальное смещение жевательных зубов вызывает укорочение зубной дуги, недостаток пространства для клыков и премоляров, их импакции либо анэрубции, прорезыванию вне дуги. При мезиальном смещении зубов наблюдается скученность зубов, повороты вокруг оси, расположение зубов за пределами зубной дуги.

Инфра- и супрапозиция зубов — низкое или высокое положение зубов, их смещение в вертикальном направлении по отношению к окклюзионной плоскости. На верхней челюсти в положении супрапозиции находятся зубы, не достигающие окклюзионной плоскости, а в положении инфрапозиции — зубы, выдвинувшиеся и опустившиеся ниже окклюзионной плоскости. На нижней челюсти, наоборот, супрапозиции соответствует положение зубов, выдвинувшихся за пределы окклюзионной плоскости, а инфраокклюзии — низкое положение зубов, не достигающих ее. Супра- и инфрапозиция групп зубов наблюдаются при таких аномалиях, как открытый или глубокий прикус.

Чаще всего встречается супрапозиция зубов. В основном она связана с отсутствием зуб-антагониста (зуба на противоположной челюсти), а так как все зубы стремятся к контактам, поэтому и происходит его выдвижение.

В положении супраокклюзии или инфраокклюзии могут быть не только целая группа зубов, но и отдельные зубы. Супраокклюзию следует отличать от феномена Попова, а инфраокклюзию — дифференцировать от неполной ретенции. При феномене Попова зуб расположен выше окклюзионной поверхности и выдвинут из альвеолы вследствие отложения костной ткани на дне альвеолы, а не из-за чрезмерного развития альвеолы. При этом клиническая коронка больше анатомической. При супраокклюзии зуб тоже пересекает окклюзионную поверхность, но он не выдвинут из альвеолы, а клиническая шейка его совпадает с анатомической и зуб расположен выше окклюзионной поверхности вследствие чрезмерного развития альвеолярного отростка. Что касается отличия инфраокклюзии от неполной ретенции, то общее для них заключается в том, что зубы не доходят до окклюзионной поверхности, но при ретенции имеют дело с не вполне прорезавшимися зубами при нормально развитом альвеолярном отростке.

Ротация зуба.

Существует два типа ротации:

1. мезио-лингвальная/дистально-буккальная

2. дисто-лингвальная/мезио-буккальная.

Каждое отклонение от нормы проявляется развитием собственной симптоматики и зависит от вида, степени выраженности патологии. Клиническая картина бывает как малозаметной или незначительной, так и ярко выраженной.

Помимо характерных проявлений каждой аномалии, существует ряд общих симптомов, указывающих на наличие проблемы. Это появление дискомфорта, трудности с пережевыванием твердой пищи, болезненность или чрезмерная чувствительность к горячему и холодному, появление дефектов речи.

Ротация зуба может составлять от нескольких градусов до 90 градусов или до 180 градусов;

При повороте резцов и клыков зуб занимает меньше места в зубном ряду;

При повороте премоляров и моляров зуб занимает больше места в зубном ряду;

Поворот зуба может сочетаться со смещением зуба в сагиттальной, трансверзальной и (или) вертикальной плоскостях;

Факторы провоцирующее ротацию зуба в зубной дуге:

Промежуток между центральными резцами (диастема);

Промежуток между зубами, за исключением центральных резцов – трема;

Несоответствие между величиной зубов и размером альвеолярного отростка челюсти;

Отсутствие отдельных зубов;

Смещение и повороты зубов;

Чаще встречаются ротации резцов, клыков и премоляров.

Ретенция зубов. В большинстве случаев наличие ретенированного зуба в толще челюсти не вызывает никаких клинических проявлений. Такой зуб может обнаруживаться случайно при рентгенографии челюсти.

Объективным признаком ретенции служит отсутствие одного из постоянных зубов в альвеолярной дуге. На его месте может быть молочный зуб. Задержка прорезывания молочных зубов и связанная с этим ретенция постоянных зубов может быть установлена при сопоставлении возраста ребенка и средних сроков смены зубов.

В отдельных случаях ретенированный зуб создает выпячивание наружной стенки альвеолярного отростка или тела челюсти. При этом иногда можно пальпировать контуры зуба или его части. Ретенированные зубы могут вести к нарушению нормального положения соседних зубов, т.е. их смещению.

Ретенированные зубы могут давить на нервные волокна и окончания, при этом жалобы на боль являются симптомом поражения нервов —невралгии или неврита. С этим связано нарушение чувствительности — анестезия, парестезии в зубах или губах при отсутствии больных зубов и других патологических состояний в соответствующем участке челюсти.

Ретенированный зуб нередко является источником воспалительного процесса. По данным литературы, задержка зуба может осложниться остеомиелитом челюсти, перикоронаритом, периоститом челюсти, лимфаденитом, флегмоной или абсцессом. Воспаление в периодонте, периостеи лимфатических узлах наблюдается обычно при полуретенции, когда небольшой участок зуба прорезался, создав в слизистой оболочке рта своеобразные ворота для проникновения инфекции в периодонт и челюстную кость. Реже происходит нагноение фолликулярной кисты вокруг непрорезавшегося зуба.

2.4. Методы, подходы и процедуры диагностики

Диагностируется при осмотре рта и моделей челюстей. Степень *язычного* и *вестибулярного* смещения определяется по альвеолярному отростку методом симметрометрии и симметрографии (Коркхауз), а также графическим методом Хаулея

Герберга-Гербста в сочетании с методами Пона и Снагиной, а также используется ортопантомография и КЛКТ.

Диагностика *небного смещения* зуба включает опрос, осмотр пациента и дополнительные способы, основным из которых является рентгенография. При необходимости могут проводиться замеры различных параметров, например, ширины челюстной дуги. Клинически недостаточное развитие передней части верхней челюсти проявляется отсутствием трем и диастем между молочными зубами. При нормальном развитии челюстей между фронтальными «молочниками» имеются щели, которые исчезают после смены их более широкими постоянными единицами.

Для уточнения взаимоотношения *дистального смещения* зуба с прорезывающимися зубами следует проводить рентгенологическое исследование. При дистальном смещении зуба целесообразна КЛКТ.

Мезиальное положение боковых зубов означает смещение их кпереди, что может быть следствием кариозного разрушения апроксимальных поверхностей коронок зубов, ранней потери временных или постоянных зубов, адентии или анэрубции, вредных привычек, ротового дыхания. В результате мезиального смещения боковых зубов зубной ряд укорачивается, место в зубной дуге для размещения постоянных клыков и премоляров уменьшается, что является причиной прорезывания зубов вне зубной дуги, их импакции или анэрубции

Диагноз *инфрапозиция* или *супрапозиция* ставят на основании клинического и рентгенологического обследования и изучения диагностических моделей челюстей.

Ротация зуба диагностируется при осмотре полости рта. Размер места в зубном ряду и степень разворота зуба уточняют измерением на моделях. Взаиморасположение корней ротируемого зуба и рядом расположенных зубов определяют на ортопантомограмме.

Диагностика *ретенированных зубов*. Для составления оптимального плана лечения необходимо собрать максимум информации о родителях пациента, вне зависимости от их возраста, включая данные медицинского и стоматологического анамнеза, клинического обследования и соответствующие рентгенограммы.

Пациенты и их родственники часто с большим опозданием замечают задержку прорезывания зубов. Нередко стоматологи первыми случайно обнаруживают нарушение прорезывания при проведении регулярных осмотров или лечения, не имеющего отношения к данной аномалии. Клиницист должен определить: вероятность самостоятельного устранения проблемы (т.е. без проведения активной терапии); риск поражения соседних зубов (например, резорбции корня); необходимость удаления молочных предшественников; необходимость удаления сверхкомплектных зубов (при их наличии); необходимость расширения верхней челюсти; необходимость проведения хирургического и ортодонтического лечения для перемещения ретенированного зуба в оптимальное положение в зубной дуге.

4. АМБУЛАТОРНАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ

Язычное или оральное положение зубов. Брекеты-система является универсальной, подразумевается использование ее конструктивных особенностей для нормализации положения постоянных зубов, находящихся в язычном положении. В соответствующей стадии формирования корней и пародонта постоянных зубов возможно применение позиционера. Нормализация положения передних зубов, расположенных язычно, осуществляется, в принципе, как и нормализация положения боковых зубов. Однако

морфологические, функциональные и топографические особенности передних зубов определяют возможность применения также аппаратов специфических конструкций и различной комбинации их конструктивных элементов. Так, у детей с молочными зубами и в период их смены широко применяются язычные протрагирующие дуги, пластинки с винтом и секторальным распилом. Естественно, что конструкция аппарата определяется всем комплексом клинических проявлений. Коррекция положения язычно прорезавшихся постоянных резцов обычно наступает самостоятельно, особенно в тех случаях, когда не наблюдается сильной скученности. Оправдано динамическое наблюдение, особенно если ребенок впервые обращается к врачу-стоматологу. Удаление зубов в первое посещение ребенку 6-8 лет может неблагоприятно повлиять на его дальнейшие отношения с врачом. Удаление зубов в таких случаях не представляет трудности и его следует провести в более подходящее время. При этом нужно принимать во внимание чувства и желания родителей. Даже если нижние постоянные резцы прорезываются без особенностей, они часто оказываются ротированными по вертикальной оси. Через несколько месяцев под влиянием языка и губ положение резцов улучшается. Задачей ортодонтического лечения является нормализация положения зуба и постановка его в зубном ряду. Необходимо выяснить, имеется ли место для этого зуба. Если есть, то с помощью ортодонтических аппаратов зуб или группа зубов перемещается.

При скученном положении нижних передних зубов и их язычном положении, которое возникло как результат макродентии, целесообразно пойти по пути удаления комплектных зубов. Предварительно следует обратить внимание на прохождение средней линии. Удаляемым зубом может быть центральный или боковой резец, а также первый или второй премоляр. Все зависит от дефицита места в зубном ряду и от расположения нижних резцов по отношению к средней линии. Если дефицит места больше, чем на величину резца, и средняя линия не смещена, то удаляется аномально расположенный зуб. Если средняя линия смещена в ту или другую сторону, то удаляется зуб на противоположной. При оральном положении верхних или нижних зубов нарушается смыкание зубных рядов. Так, при нёбном наклоне верхних передних зубов формируется глубокая резцовая окклюзия, а также дистальная окклюзия зубных рядов в сочетании с нёбным наклоном верхних резцов. При значительном нёбном положении верхних резцов формируется обратная резцовая окклюзия, или дизокклюзия.

В этом случае нужно учесть разобщение зубных рядов для того, чтобы устранить блокирование верхних и нижних резцов. С этой целью изготавливаются пластиночные аппараты с окклюзионными накладками в боковых участках зубных рядов. Для устранения давления круговой мышцы рта на верхние резцы необходимо сделать губной пластмассовый пелот.

При наличии места в зубном ряду лечение заключается в смещении зубов орально. Можно использовать пластинку с окклюзионными накладками и винтом, который вваривается в пластинку в раскрученном виде. Постепенно закручивая винт, смещают боковые зубы орально.

Отдельные зубы можно перемещать с помощью пластинки с вестибулярной дугой. Для активации аппарата необходимо активировать дугу и спилить пластмассовый базис у шейки перемещаемого зуба, чтобы обеспечить ему свободный путь.

Аномалии положения отдельных зубов, в особенности *нёбное положение*, могут быть объяснены различными причинами и отличаются многообразием клинической картины. Такое разнообразие патогенетических механизмов аномалии положения фронтальных зубов делает необходимым различный, сугубо индивидуальный подход к лечению каждого случая в отдельности. Поэтому в одних случаях целесообразно применять функционально направляющие ортодонтические аппараты, в других — механически действующие; в одних — съёмные, в других — несъёмные. Могут еще, в

зависимости от дифференциальной диагностики, применяются аппараты, относящиеся к взаимодействующей системе или стационарной.

Тактика лечения патологии подбирается индивидуально, с учетом клинической картины и возраста пациента.

При ее выборе учитывается:

- вид и местоположение зубов (нижняя или верхняя челюсть);
- количество (единичные или группа);
- наличие свободного места для перемещаемых единиц;
- выраженность аномалии;
- вид прикуса (возраст пациента);
- наличие сопутствующих аномалий (дистального прикуса, например, который может блокировать перемещение зуба).
- положение нижних зубов (со скученностью, с промежутками, с вестибулярным наклоном);
- степень перекрытия верхних зубов нижними (глубокое, среднее, минимальное или вовсе отсутствующее).

Для лечения используются следующие ортодонтические аппараты:

- капы с наклонными поверхностями (применяются для коррекции только верхних зубов);
- съёмные или несъёмные пластины с протрагирующими (толкающими) пружинами;
- брекеты.

Пластины и брекеты могут применяться для коррекции верхних резцов, клыков, премоляров и моляров.

Лечение съёмными пластинами с пружинами-толкателями или винтами

Съёмные пластины с протрагирующими пружинами – наиболее эффективный способ лечения небного положения зубов, который может применяться во временном и постоянном прикусе практически при любой степени аномалии.

Суть лечения состоит в том, что пружина съёмного или несъёмного пластинчатого аппарата, толкает аномально размещенный элемент на его место в дуге.

Толкателей может быть несколько – по количеству перемещаемых единиц. Если производится групповое перемещение, его можно сделать общим для всей группы.

Обычно усилия пружин хватает для перемещения резцов и клыков. Но его может оказаться недостаточно для смещения премоляров и моляров. В этом случае пружины можно заменить винтом, способным создать большее усилие, чем пружины.

Если для перемещения в ряду не хватает места, его нужно подготовить одним из возможных способов, вплоть до удаления первого премоляра или клыка.

Лечение аппаратом Б. Н. Бынина.

Аппарат Б. Н. Бынина представляет собой съёмный зубо-десневой аппарат с наклонной плоскостью во фронтальном участке, который перекрывает в виде каппы не только фронтальные, но и жевательные зубы. Наклонная плоскость подходит под верхние палатинально прорезывающиеся зубы и давит на них во время смыкания зубных рядов, благодаря чему верхние фронтальные зубы перемещаются из палатинального положения в положение зубов, перекрывающих нижние зубы. Что касается влияния разобщенного прикуса, то ввиду нормального развития боковых участков нижней челюсти нет надобности в дополнительном росте этих участков, поэтому покрываются боковые зубы каппой, которая мешает излишнему росту боковых участков, несмотря на разобщенный прикус.

Лечение брекетами

Брекеты при лечении аномалии заменили, используемые ранние вестибулярные дуги Энгля. Принцип лечения состоит в перемещении аномально расположенной единицы на

линию ряда с помощью упругой вестибулярной дуги, соединенной с брекетом, приклеенным к перемещаемому зубу.

Если для него не хватает пространства, соседние единицы раздвигаются пружиной, установленной на дугу и упирающейся в брекеты, приклеенные к раздвигаемым единицам.

Недостатки использования брекетов для лечения аномалии:

-Возможность применения только в постоянном прикусе.

-Необходимость частой активации – один раз в неделю.

-Обычный для брекетов дискомфорт после активации.

-Ограничение, накладываемое величиной аномалии. При большом смещении желательно использовать пластину с пружиной или винтом.

Если перемещение блокируется антагонистами, прикус разобщается наиболее подходящим способом. Например, капями с окклюзионными накладками и свободными местами для брекетов.

Вестибулярное положение передних зубов (протрузия) легко поддается лечению при наличии промежутков между зубами. Можно использовать пластинку с вестибулярной ретракционной дугой различных конструкций; вестибулярную пластинку, прилегающую к вестибулярной поверхности передних зубов и альвеолярного отростка, скользящую дугу Энгля, мультибондинг-систему и др. В тех случаях, когда протрузия передних зубов сочетается с сужением зубного ряда в боковых участках, исправление аномалий проводится одновременно с расширением зубного ряда. Для этого используют пластинки с винтом на расширение, ретракционной дугой и функционально- направляющими элементами для разобщения прикуса. Активация дуги производится уменьшением ширины U-образного изгиба. Одновременно с этим спиливают пластмассу в области шеек передних зубов. Винт активируется на $\frac{1}{4}$ оборота 2 раза в неделю. Нередко причиной протрузии отдельных зубов служит недостаток места в зубном ряду. В таких случаях лечение начинают с удаления сверхкомплектных зубов или наименее ценных зубов в функциональном и эстетическом отношении (чаще всего это первые премоляры).

Наряду с аппаратурным лечением часто назначают лечебную гимнастику для тренировки круговой мышцы рта, комплекс упражнений для устранения вредных привычек.

Лечение *дистального положения* боковых зубов заключается в удалении отдельных боковых зубов, сверхкомплектных зубов и задержавшихся временных моляров. Мезиальное перемещение может происходить самостоятельно после устранения причины, вызвавшей аномалию. При наличии фиссурно-бугорковых окклюзионных контактов возможно применение съемных (пластинка с рукообразными пружинами и накусочной площадкой, пластинка с секторальным распилом и предварительно раскрученным винтом) и несъемных (Mesial Jet, дуга Энгля, мультибондинг-система) аппаратов.

При *мезиальном смещении* боковых зубов менее 4 мм целесообразно проводить их дистальное перемещение. Одними из наиболее применяемых аппаратов для дистального перемещения зубов является пластинка с рукообразными пружинами, пластинка с секторальным распилом и винтом на удлинение, лицевая дуга, несъемные аппараты Гашимова-Хмелевского, Гашимова-Герлинга, Distal Jet, Jones Jig, First Class Leon, аппарат Токаревича-Москалёвой, Pendulum-аппарат. Если мезиальное смещение боковых зубов составляет более 4 мм, используют комплексный метод лечения: удаление отдельных постоянных зубов и последующее лечение с использованием механически-действующих ортодонтических аппаратов. Также, лечение проводится путем удаления сверхкомплектных зубов, расширения зубных дуг, латерального перемещения резцов и дистального перемещения боковых зубов.

Для лечения *инфразпозиции* верхних зубов применяют:

- лечебно-накусочные пластиночные аппараты;
- при низком прорезывании в переднем участке верхней челюсти - аппарат Энгля;
- пластиночные аппараты с вестибулярными дугами, с перекидными крючками, переходящими через режущий край резцов на небную поверхность.
- для ускорения перемещения целесообразно предварительно сделать компактостеотомию. Под влиянием этих аппаратов происходит перестройка костной ткани альвеолярной части и установление зубов в нормальное положение.

Кроме того, инфрапозиция или недопрорезывание зуба может быть связано с травмой, постоянным механическим воздействием или нарушением формирования корня. Если такая картина наблюдается у молочного зуба, то необходимо проводить постоянный рентген-контроль при смене зубов, чтобы при необходимости вовремя его удалить и дать возможность прорезываться постоянному.

Большинство конструкций ортодонтических аппаратов для вертикального перемещения зубов предназначено для вытяжения импактных и ретенированных зубов. После создания места в зубном ряду на зубе, подлежащем перемещению, укрепляют кольцо с крючком, кнопкой или другим приспособлением и добиваются вытяжения зуба с помощью съемного пластиночного аппарата с пружиной или несъемных аппаратов. В сочетании с мультибондинг-системой применяют пружины Kilroy I и Kilroy II для вытяжения небно и вестибулярно расположенных ретенированных зубов.

Для получения активной силы пружины Kilroy используется опора на соседние с ретенированным зубу.

Лечение супрапозиции. В процессе лечения необходимо обратить внимание на устранение этиологических факторов, т.е. вредных привычек. Исправление положения выдвинувшихся зубов заключается в так называемом внедрении их за счет перестройки альвеолярного отростка, которое может быть достигнуто давлением на перемещаемые зубы посредством накусочной пластинки или других съемных аппаратов с пружинами. Для интрузии зуба применяют аппараты, усиливающие давление в вертикальном направлении: пластинка с пружинами, пластинка для противоположной челюсти с накусочной площадкой или окклюзионными накладками.

Лечение ротации зуба. В немногих удачных случаях, когда мы устраняем этиологические факторы вращения зубов, выраженность ротации уменьшается. Но другие более сложные кейсы требуют обширного лечения и имеют тенденцию рецидивировать.

- Сила, необходимая для деротации составляет 35–60 г. и 50-100 грамм, в зависимости от сложности случая.

- При эджуайз-техника

Деротация премоляров и клыков с помощью NiTi дуг — это простой и понятный метод, который также позволяет деротировать сильно вращенные зубы, не прерывая стадии выравнивания зубных рядов. Возникающие вращательные моменты весьма умеренны, а силы от изгиба эксцентричны и могут быть восприняты имеющейся дугой. Поскольку никель-титановая дуга имеет большой диапазон активации, реактивация при вращении не требуется. Зуб, подлежащий деротации, фиксируется к выравнивающей дуге во избежание небного или лингвального перемещения зуба. Элемент деротации, то есть дуга должна иметь поперечное сечение 022 x 0,018, чтобы паз брекета был полностью заполнен.

Использование съемных аппаратов:

- Легкую ротацию можно устранить с помощью съемных аппаратов.

- Съемные аппараты с Z-образными пружинами (двойные консольные пружины) и губными пелотами.

Использование несъемных аппаратов:

- Это наиболее подходящий метод лечения, когда имеются несколько ретированных зубов.

- Деротацию зубов можно выполнить с помощью вращающихся клиньев. Их можно расположить между зубами и дугой.

Легкую ротацию можно эффективно лечить с помощью NITI зубных дуг.

- Их сверхэластичность позволяет легко вставить дугу в паз брекета.

- Это в определенной степени приводит к деротации и выравниванию зубов.

- Эластичная цепочка или резиновые лигатуры, пружины могут использоваться для вращения зубов вокруг длинной оси путем сцепления их с лингвальными кнопками.

В парной системе деротации эластичные резинки прикрепляются с лингвальной стороны и оборачиваются вокруг зуба в направлении деротации.

Система пар сил также полезна при лечении вращения. Здесь эластичные резинки используются как буккально, так и лингвально.

Лечение *ретенции зубов*. При своевременном обнаружении аномальной траектории прорезывания постоянных зубов, особенно верхних клыков, можно исправить ситуацию и избежать возникновения неблагоприятных последствий. Для этого необходимо следующее:

- Экстракция сверхкомплектных зубов и одонтом, препятствующих прорезыванию.

- Экстракция молочных клыков для изменения ориентации постоянных клыков.

- Оптимизация траектории прорезывания при риске задержки прорезывания зубов с помощью расширения переднего отдела верхней челюсти, смещения передних зубов вперед, дистального смещения боковых сегментов зубных рядов или избирательного удаления постоянных зубов.

Ретенированные молочные клыки верхней челюсти.

Клыки верхней челюсти начинают прорезываться у ребенка в возрасте 8 лет, именно в это время следует внимательно наблюдать ребенка, чтобы вовремя заметить задержку прорезывания. Необходимо соблюдать бдительность и своевременно предпринимать меры для профилактики вестибулярной миграции верхних клыков.

Задержка выпадения молочных клыков.

Постоянные клыки прорезываются в полость рта ребенка в возрасте 11-13 лет. Задержка выпадения молочного клыка является следствием, а не причиной дистопии постоянного клыка (Larripin, 1951).

С помощью традиционных рентгенограмм можно обнаружить следующие состояния:

- Постоянный клык не вызвал вертикальной резорбции корня молочного клыка.
- Коронка клыка наклонена слишком мезиально.
- Коронка клыка выступает слишком далеко кпереди от постоянного бокового резца, что не позволяет использовать его дистальную поверхность в качестве направляющей прорезывания.

Ретенированные клыки могут располагаться небно или вестибулярно. Лечебные мероприятия зависят от положения ретенированного клыка относительно бокового резца, которое подтверждается с помощью дополнительных периапикальных снимков или КТ.

Небное положение постоянных клыков.

С помощью ортопантограммы можно предположить глубину залегания и вероятную траекторию прорезывания ретенированного клыка.

Траектория пути прорезывания.

При мезиальном наклоне коронки ретенированного клыка он образует угол со срединной сагиттальной плоскостью, который можно измерить на ортопантограмме или рентгенограмме головы в прямой проекции. Если этот угол превышает 10°, то коронка клыка может пересечь вертикальную касательную к наружной стенке полости носа (Williams, 1981). Чем больше угол наклона коронки к срединной сагиттальной плоскости,

тем ниже вероятность перемещения ретенированного зуба в зубную дугу. Если тень коронки клыка перекрывает корень бокового резца, то высока вероятность аномальной траектории прорезывания клыка.

Глубина залегания ретенированного зуба.

Периодическое измерение глубины залегания ретенированного зуба по мере взросления пациента (от 8 до 13 лет) позволяет определить динамику процесса. Глубина измеряется на рентгенограмме по расстоянию от кончика бугорка клыка до окклюзионной плоскости. По мере прорезывания аномально расположенный клык может смещаться диагонально и пересекать корень бокового резца в области апикальной трети последнего. Движение клыка продолжается в направлении срединной сагиттальной линии и завершается на уровне цементно-эмалевого соединения центрального резца.

Контрольная рентгенография каждые 6 мес показывает, что в некоторых случаях происходит спонтанное выпрямление положения клыков, в то время как положение других зубов еще более усугубляется.

Удаление молочных клыков.

Как уже отмечалось, постоянные клыки начинают прорезываться к девяти годам. В этом возрасте следует внимательно наблюдать за состоянием полости рта ребенка, при возникновении подозрений на задержку прорезывания постоянных клыков к 10 годам рекомендуется удалять молочные клыки.

Впервые эффективность данной меры отметил Lappin (1951). С тех пор многие авторы сообщали об улучшении прорезывания постоянных клыков после экстракции молочных предшественников. Это объясняется тем, что прорезывающиеся зубы следуют по пути наименьшего сопротивления, а значит, после удаления молочных клыков в пространство, ранее занятое ими, направляются постоянные клыки. Экстракцию молочных клыков следует проводить у ребенка в возрасте 10-13 лет, поскольку до 10 лет постоянные клыки еще могут прорезаться без дополнительного вмешательства, а после 13 лет факт экстракции молочных клыков уже не оказывает выраженного благоприятного влияния на прорезывание постоянных клыков. Динамика состояния непрорезавшегося зуба становится ясна в течение 6-18 мес после экстракции. При отсутствии благоприятных изменений необходимо пересмотреть стратегию лечения.

Большое значение для коррекции траектории прорезывания имеет степень горизонтального смещения зуба. По данным Ericson и Kuroi (1988a), 78 % из 46 непрорезавшихся клыков изменили свое положение в течение 18 мес после экстракции молочных клыков. Этот показатель составил 91 % в тех случаях, когда кончик бугорка непрорезавшегося клыка не пересек срединной линии корня бокового резца.

Для прорезывания постоянных клыков в оптимальном положении в зубной дуге, после удаления молочных зубов необходимо принять меры для сохранения или создания достаточного пространства (Power и Short, 1993; Jacobs, 1998; Leonardi et al, 2004)

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ МЕДИЦИНСКИХ
ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО НОЗОЛОГИИ « АНОМАЛИИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗУБОВ»**

ТАШКЕНТ – 2025

МКБ-10

K07.3	Аномалии положения зубов
K07.31	Смещение
K07.38	Другие уточнённые аномалии положения зубов
	Вестибулярное положение зубов, нёбно-язычное или оральное положение зубов, мезиальное - дистальное прорезывание зубов, транспозиция зубов, супраокклюзия и инфраокклюзия (высокое и низкое положение зубов), тортоаномалия зубов.
ссылка	https://mkb-10.com/index.php?pid=10003

МКБ-11

DA07.6 (Код в МКБ-10: K00.6)	Нарушения прорезывания зубов
DA07.60 (Код в МКБ-10: K00.7)	Синдром прорезывания зубов

DA07.61 (Код в МКБ-10: K03.5)	<u>Зубной анкилоз</u>
DA07.6Y (Код в МКБ-10: K00.6)	<u>Другие уточненные нарушения прорезывания зубов</u>
DA07.6Z (Код в МКБ-10: K00.6).	Нарушения прорезывания зубов, неуточненные
DA07.7 (Код в МКБ-10: K01.0)	<u>Ретенированные зубы</u>
DA07.8 (Код в МКБ-10: K01.1)	Импактные зубы
ссылка	https://mkb-10.com/index.php?pid=10003

1. Основная часть

- **Введение.** Неправильное положение зубов является одной из наиболее распространённых зубочелюстных аномалий, популяционная частота которых, по данным разных авторов, составляет 11-16%. Смещённое положение отдельных зубов редко является изолированной аномалией и чаще встречается в сочетании с другими нарушениями зубочелюстной системы. Они могут быть следствием недоразвития альвеолярного отростка, сужения (чаще верхней челюсти), разрушения или раннего удаления молочных или постоянных зубов, макродентии, наличия диастем и трем.

2. Способ применения выбранного метода терапевтического вмешательства при аномалии положения зубов, смещение, другие уточнённые аномалии положения зубов.
Обязательные лечебные мероприятия:

- Снятие слепка или сканирование зубного ряда;
- клинический осмотр
- антропометрические методы исследования;
- рентгенологические методов исследования;
- создание плана лечения;
- определение конструкции ортодонтического аппарата.

Дополнительные лечебные мероприятия (по медицинским показаниям):

- ✓ Миогимнастика;

- ✓ профилактика вредных привычек;
- ✓ лечение кариозных зубов;
- ✓ санация лор органов с аномалиями положения зубов, смещение, другие уточнённые аномалии положения зубов.

Первоначальные мероприятия по устранению аномалии положения зубов, смещение, другие уточнённые аномалии положения зубов: пациенту рекомендуют: принимать жёсткую пищу; соблюдать гигиену полости рта; систематизированное миогимнастическое упражнение.

Если эти мероприятия не принесли облегчения, то проводят лечебные мероприятия

Неинвазивные: – соблюдать гигиену полости рта;

- систематизированное миогимнастическое упражнение;

Инвазивные: – лечение ортодонтическими аппаратами.

С целью исправления положения вестибулярно отклоненных зубов при наличии для них места в зубной дуге применяют съёмный пластиночный аппарат с одним из следующих приспособлений:

1. вестибулярной дугой;
2. вестибулярно расположенной пружинной;
3. вестибулооральной пружинной;
4. раскрученным винтом.

Пластмассу базиса аппарата, прилегающую с оральной стороны к перемещаемому зубу, спиливают. В переднем участке пластинки для верхней челюсти делают накусочную площадку, в боковом участке - окклюзионные накладки для разобщения перемещаемого зуба с противостоящими.

Для орального перемещения зуба в базисе съёмного аппарата укрепляют раскрученный винт. Его изолируют от попадания пластмассы при изготовлении аппарата, а также обеспечивают скольжение направляющих при закручивании винта. Перемещаемый зуб охватывают с вестибулярной стороны фиксирующим приспособлением (кламмер). В пластинке для верхней челюсти винт желательно располагать в области свода неба.

Оральное положение боковых зубов, чаще вторых премоляров, места для которых в зубной дуге недостаточно, возникает вследствие неправильной закладки зачатков зубов, мезиального сдвига боковых зубов, ранней потери временных моляров и др.

Место в зубной дуге для неправильно расположенных зубов создают путем мезиального перемещения впереди стоящих зубов, дистального перемещения позади стоящих или удаления отдельных из них.

Для устранения ретрузии передних зубов применяют съёмные или несъёмные механически-действующие функционально-направляющие или функционально-действующие ортодонтические аппараты. Учитывают степень обратного резцового перекрытия. При открытом прикусе, а также незначительном обратном резцовом перекрытии применяют съёмные пластиночные аппараты с протрагирующими пружинами, лингвальными дугами, винтами. Протрагирующие пружины и лингвальные дуги располагают с оральной (рукообразные, змеевидные, с завитком и др.) или с вестибулярной стороны перемещаемых зубов.

Пластинка с расширяющим винтом Планаса и секторальным распилом используется для протракции одного или двух передних зубов. Малые размеры винта и смещение в одну сторону его барабана позволяют установить винт в пластинке перпендикулярно длинной оси перемещаемого зуба без значительного утолщения аппарата.

Распилы могут быть параллельными или сходящимися в сторону винта, чтобы сектор не заклинивало в базисе при раскручивании винта.

Аппарат Брюкля представляет собой пластинку для нижней челюсти с наклонной плоскостью в области передних зубов, вестибулярной дугой и кламмерами на моляры.

Посредством аппарата отклоняют вестибулярно верхние передние зубы и наклоняют орально по показаниям нижние передние зубы путем сжатия изгибов дуги. В таких случаях пластинка не должна прилегать к язычной поверхности резцов.

При изменении направления наклонной плоскости в процессе лечения и формирования накусочной площадки достигают зубоальвеолярного укорочения в переднем участке верхнего зубного ряда. Отсутствие окклюзионных накладок в области боковых зубов способствует зубоальвеолярному удлинению и, следовательно, лечению глубокого прикуса. Аппарат Брюкля является наиболее универсальным.

При дистальном положении зубов лечение в основном хирургическое (удаление сверхкомплектных или задержавшихся временных моляров, новообразований) или терапевтическое (устранение хронического воспалительного процесса). Мезиальное перемещение зубов может происходить после устранения причины, вызвавшей аномалию. При наличии бугрово-фиссурных межокклюзионных контактов следует разобщить прикус в области зубов, подлежащих мезиальному перемещению. Применение съемных пластиночных аппаратов с накусочной площадкой в переднем участке, пружинами и давлением на зубы, подлежащие перемещению, ускоряет лечение

При интрузии и эктрузии зубов большинство конструкций ортодонтических аппаратов для вертикального перемещения отдельных зубов используют с целью вытяжения полуретенционных и ретенционных зубов, чаще резцов и клыков. После создания места в зубном ряду на зубе, подлежащем перемещению, укрепляют кольцо с крючком, скобой, штангой или другим приспособлением и способствуют зубоальвеолярному удлинению с помощью съемного пластиночного аппарата с пружиной или несъемных аппаратов, эджуайз-техники, каппового, фиксированных на зубах той же или противоположной челюсти.

Планировать лечение при транспозиции зубов следует после получения рентгенограммы области неправильно расположенных зубов. Выбор способа лечения - хирургического (удаление отдельных зубов) или ортодонтического - зависит от степени их смещения и наклона корней. Зубы, прорезавшиеся вне зубного ряда и повернутые вокруг оси, целесообразно удалять. При дистальной транспозиции верхнего постоянного клыка и задержке временного клыка можно удалить временный зуб и переместить на его место первый премоляр, установив клык между премолярами. Такой способ лечения эффективен в случае мезиального наклона корня первого премоляра. Для лечения применяют съемные пластинки с пружинами и несъемные аппараты и эджуайз-технику.

Перемещение зубов в мезиальном направлении - лечение диастемы, перемещение боковых зубов после устранения причины, вызвавшей аномалию, нередко происходит путем саморегуляции в течение 6 мес. Латеральное перемещение передних зубов и дистальное боковых, т. е. перемещение против направления естественного роста зубов, представляет трудности и наиболее эффективно в начальном периоде сменного прикуса.

Длительность лечения зависит также от величины требуемого перемещения зубов. Перемещение зубов в вестибуло-оральном направлении происходит быстрее при показаниях к наклону зубов (1 мм в течение 1 мес) и значительно медленнее при показаниях к их корпусному перемещению. Поворот зуба относительно вертикальной оси можно осуществить в течение

2-4 мес, что зависит от степени его поворота. Перемещение отдельных зубов ускоряется в 2-3 раза после предварительной компактостеотомии.

Прогноз лечения и длительность ретенционного периода обусловлена взаимозависимостью между созданной формой зубных дуг и функциями зубочелюстной системы. После нормализации функций результаты лечения бывают более устойчивыми. Конструкции ретенционных аппаратов избирают с учетом направления перемещения

зубов. Такие аппараты должны препятствовать смещению зубов в первоначальное положение

Длительность ортодонтического лечения аномалий положения зубов зависит от:

1. Наличия места в зубной дуге для неправильно расположенного зуба;
2. глубины резцового перекрытия;
3. сочетания аномалий положения отдельных зубов и аномалий прикуса в сагиттальном, трансверсальном и вертикальном направлениях;
4. периода формирования прикуса, состояния перемещаемых зубов;
5. метода лечения - ортодонтического или сочетанного с хирургическим, протетическим и др.;
6. контакта пациента с врачом.

Требования к диагностике амбулаторно-поликлинической

* «1» - если 1 раз; «согласно алгоритму» - если обязательно несколько раз (2 и более); «по

Код	Наименование медицинской услуги	Кратность выполнения
A01.07.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии полости рта	1
A01.07.002	Визуальное исследование при патологии полости рта	1
A01.07.003	Антропометрические методы исследования	1
A01.07.006	Рентгенологические методы исследования	1
B01.064.001	Прием (осмотр, консультация) врача-стоматолога первичный	1
B01.067.001	Прием (осмотр, консультация) врача-стоматолога-ортопеда первичный	1
A01.07.007	Определение степени открывания рта и ограничения подвижности нижней челюсти	1
A02.07.006	Определение прикуса	1
A02.07.007	Описание и интерпретация антропометрических исследований	1
A06.30.002	Описание и интерпретация рентгенографических изображений	1

потребности» - если не обязательно (на усмотрение лечащего врача)

Организационные аспекты протокола:

- отсутствует конфликт интересов
- указание условий пересмотра протокола (пересмотр протокола через 3 после его разработки или при наличии новых методов с уровнем доказательности);
- список использованной литературы (необходимы ссылки валидные исследования на перечисленные источники в тексте протокола).

Индикаторы эффективности лечения:

- восстановление анатомической и функциональной целостности зубных рядов.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПРОФИЛАКТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПО НОЗОЛОГИИ «АНОМАЛИИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗУБОВ»

ТАШКЕНТ – 2025

МКБ-10

K07.3	Аномалии положения зубов
K07.31	Смещение
K07.38	Другие уточнённые аномалии положения зубов
	Вестибулярное положение зубов, нёбно-язычное или оральное положение зубов, мезиальное - дистальное прорезывание зубов, транспозиция зубов, супраокклюзия и инфраокклюзия (высокое и низкое положение зубов), тортоаномалия зубов.
ссылка	https://mkb-10.com/index.php?pid=10003

МКБ-11

DA07.6 (Код в МКБ-10: K00.6)	Нарушения прорезывания зубов
--	--

DA07.60 (Код в МКБ-10: K00.7)	<u>Синдром прорезывания зубов</u>
DA07.61 (Код в МКБ-10: K03.5)	<u>Зубной анкилоз</u>
DA07.6Y (Код в МКБ-10: K00.6)	<u>Другие уточненные нарушения прорезывания зубов</u>
DA07.6Z (Код в МКБ-10: K00.6).	Нарушения прорезывания зубов, неуточненные
DA07.7 (Код в МКБ-10: K01.0)	<u>Ретенированные зубы</u>
DA07.8 (Код в МКБ-10: K01.1)	Импактные зубы
ссылка	<u>https://mkb-10.com/index.php?pid=10003</u>

1. Основная часть.

- **Введение.** Неправильное положение зубов является одной из наиболее распространённых зубочелюстных аномалий, популяционная частота которых, по данным разных авторов, составляет 11-16%. Смещённое положение отдельных зубов редко является изолированной аномалией и чаще встречается в сочетании с другими нарушениями зубочелюстной системы. Они могут быть следствием недоразвития альвеолярного отростка, сужения (чаще верхней челюсти), разрушения или раннего удаления молочных или постоянных зубов, макродентии, наличия диастем и трем.

2. Организация методов медицинской профилактики:

общепринятый эффективный метод медицинской профилактики аномалии положения зубов – определение и устранение предрасполагающих факторов;

- ✓ санация лор органов;
- ✓ лечение кариозных зубов;
- ✓ своевременное устранение сверхкомплектных зубов;
- ✓ своевременное устранение вредных привычек;
- ✓ употребление жесткой пищи;

- ✓ использование щетки с средней жёсткости;
- ✓ ополаскивание полости рта после каждого перекуса;
- ✓ употребление больше овощей и фруктов (некислых);
- ✓ исключение слишком горячей или холодной пищи и напитков, кислых и сладких блюд

Организация медицинского наблюдения при Аномалии положения зубов, смещение, другие уточнённые аномалии положения зубов

Медицинское наблюдение за результатами лечения рекомендовано осуществлять путем проведения медицинских осмотров пациентов с аномалии положения зубов врачом-стоматологом-ортодонтом через 6 месяцев после завершения лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колесов А.А « Стоматология детского возраста» М., 1991
2. Персин Л.С. « Ортодонтия. Лечение зубочелюстных аномалий.» М., 1998
3. Гаврилов Е. И., Оксман И.М. « Ортопедическая стоматология» М., 1978
4. Бетельман А.И. « Ортопедическая стоматология детского возраста» 1992
5. Ильина-Маркосян Л.В. « Руководство по ортопедической стоматологии» М., 1974
6. Хорошилкина Ф.Я. «Руководство по ортодонтии» М., 1982,1999
7. Хорошилкина Ф.Я., Малмгин Ю.М. Агаджанян С.Х. «Профилактика зубочелюстных аномалий», 1981
8. https://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/CProtokol/%D0%9A%D0%9F_%D0%94%D0%B8_%D0%9C%D0%97_11.01.2023_4.pdf
9. <https://semejnyj-stomatolog.by/stati/giperchuvstvitelnost-zubov/>
- 10 <https://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/4323/%D0%A7%D1%83%D0%B2%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 11 <https://a-medik.su/blog/desensitayzery-v-stomatologii/>

12 <https://diseases2.medelement.com/disease/%D1%84%D0%BB%D1%8E%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B7/14960?ysclid=lwlqx0m8ca59077121>