

# **Презентация на тему: «Морфофункциональная характеристика физиологического прикуса в разные возрастные периоды»**

Подготовила:  
Врач-интерн 1 года обучения  
Толчек Ю.Л.

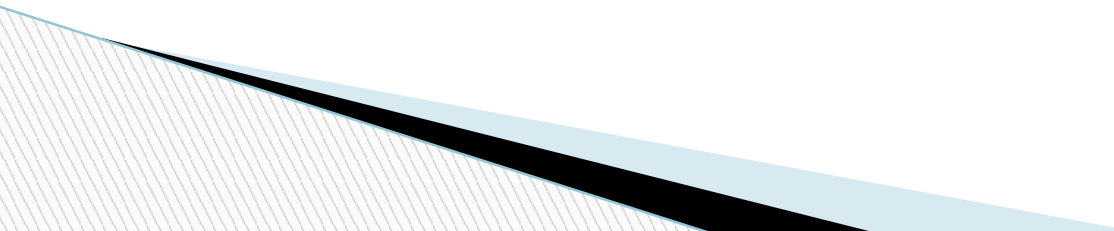
Харьков 2016

# План презентации

1. Вступление
  2. Возрастные периоды физиологического прикуса.
  3. Временный прикус.
  4. Сменный прикус.
  5. Постоянный прикус.
  6. Выводы.
- 

# Вступление

В течение жизни в полости рта человека последовательно прорезываются временные, затем постоянные зубы. Знание анатомического строения, сроков прорезывания зубов, особенностей роста и развития челюстей на разных этапах формирования челюстно-лицевой системы, физиологических прикусов важно для врачей всех специальностей. Это общеморфологическое направление является базовым и определяет закономерности развития зубочелюстной системы, выявляет индивидуальные особенности.



# ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПРИКУСА

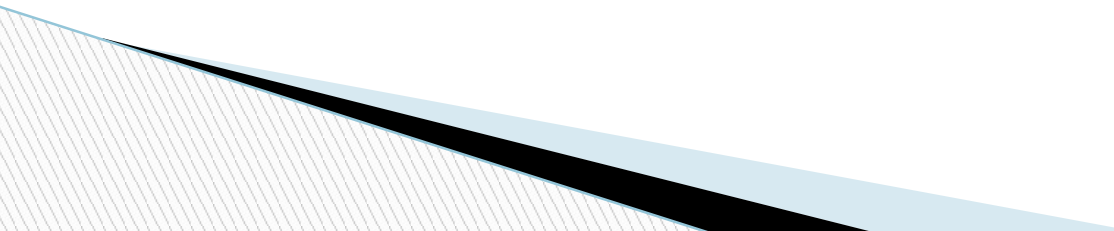
## **1. Временный прикус (6 мес. – 6 лет):**

- Период становления (6 мес. – 2,5 лет);
- Период стабилизации (2,5 лет – 4 года);
- Период старения (4-6 лет).

## **2. Сменный прикус (6 лет – 12-14 лет):**

- Ранний период (6-9 лет);
- Поздний период (10 – 12-14 лет).

## **3. Постоянный прикус (12-14 лет – беззубые челюсти):**

- Первый период (14-17 лет);
  - Второй период (18-25 лет);
  - Третий период (26 лет – беззубые челюсти).
- 

# СТАНОВЛЕНИЕ ВРЕМЕННОГО ПРИКУСА

В этот период происходит интенсивное прорезывание зубов. **Первое физиологическое повышение высоты прикуса начинается с прорезывания первого временного моляра.**

Четность прорезывания выражается в том, что одноименные зубы на каждой половине челюстей прорезываются одновременно. Нарушение четности прорезывания одноименных зубов на разных сторонах челюстей является признаком отставания роста и в некоторых условиях может приводить к возникновению аномалий развития зубных дуг и челюстей.

С прорезыванием зубов и развитием функции жевания активно растут альвеолярные отростки челюстей; утолщается базальная часть нижней челюсти; растут ветви нижней челюсти; осложняются рельеф и архитектура челюстей. После полного прорезывания временных зубов образуются зубные дуги временного прикуса.

# Сроки прорезывания и формирования временных зубов

| Наименование зуба | Запись по формуле ВОЗ |        | Сроки прорезывания, в мес. | Начало рассасывания корней, годы | Сроки выпадения, годы |
|-------------------|-----------------------|--------|----------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Центральные резцы | Верхние               | 51, 61 | 6 – 8                      | 4 – 5                            | 6 – 7                 |
|                   | Нижние                | 71, 81 |                            |                                  |                       |
| Боковые резцы     | Верхние               | 52, 62 | 8 – 12                     | 4 – 5                            | 7 – 8                 |
|                   | Нижние                | 72, 82 |                            |                                  |                       |
| Клыки             | Верхние               | 53, 63 | 16 – 20                    | 8 – 9                            | 10 – 12               |
|                   | Нижние                | 73, 83 |                            |                                  |                       |
| Моляры первые     | Верхние               | 54, 64 | 12 – 16                    | 6 – 7                            | 9 – 11                |
|                   | Нижние                | 74, 84 |                            |                                  |                       |
| Моляры вторые     | Верхние               | 55, 65 | 20 – 30                    | 7 – 8                            | 10 – 12               |
|                   | Нижние                | 75, 85 |                            |                                  |                       |

# Сравнительная характеристика временных и постоянных зубов

| № | Признак                     | Временный прикус | Постоянный прикус            | 8                 | Ретенционные пункты            | Фиссуры неглубокие,                | Фиссуры и ямки глубокие    |
|---|-----------------------------|------------------|------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Количество зубов            |                  |                              |                   | сужаются                       |                                    |                            |
| 2 | Групповая принадлежность    | 1<br>4           | Толщина твердых тканей       | Меньше            | Больше                         | х<br>е                             | У детей не стираются       |
| 3 | Размер коронок              | 1<br>5           | Степень минерализации        | Меньше            | Больше                         | и<br>т                             | В норме нет и              |
| 4 | Соотношение высоты и ширины | 1<br>6           | Наличие "иммунных зон" эмали | Нет               | Есть (бугры, режущие края)     | в<br>е                             | Нет                        |
| 5 | Цвет                        |                  |                              |                   |                                |                                    |                            |
| 6 | Переход коронки шейку       | 1<br>7           | Строение дентинных каналов   | Короткие, широкие | Длинные, узкие, с анастомозами | и<br>н                             | Выражен признак угла корня |
| 7 | Самая широкая часть коронки |                  | ая                           |                   |                                | вестикулярный изгиб, у многокорнев |                            |



6-7 мес - 2 зуба



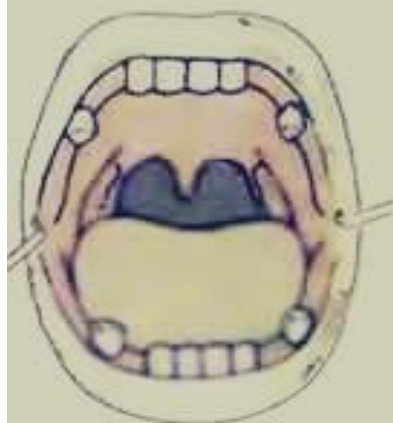
8-9 мес - 4 зуба



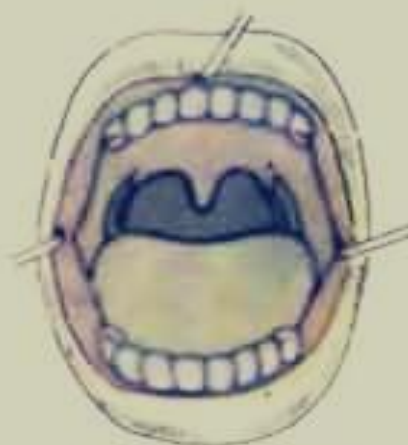
10 мес - 6 зубов



1 год - 8 зубов



1 год 3 мес - 12 зубов



1 г. 6 мес - 1 г. 8 мес  
16 зубов



1 г. 9 мес - 2 г. 6 мес.  
20 зубов

# Период стабилизации временного прикуса

■ **Длиться до 4 лет и имеет следующие характеристики:**

1. Зубные дуги представляют собой полукруг с радиусом, большим на верхней челюсти.
2. Резательные края и жевательные поверхности зубов лежат в одной плоскости, потому окклюзионная плоскость горизонтальна.
3. Коренные временных зубов короткие и широкие, формируются на протяжении 2-2,5 годов после прорезывания зуба; на протяжении следующих 2-х годов наблюдается стабильное состояние корня, после чего начинается физиологичная резорбция.
4. Средняя линия лица совпадает со средней линией, которая проходит между центральными резцами. Они являются продолжением друг друга и лежат в одной сагитальной плоскости.
5. Каждый зуб имеет по двух антагонистов, за исключением нижних центральных резцов и верхнего второго моляра.
6. Во фронтальном участке определяется ножицеподобный резцовый контакт, то есть верхние резцы перекрывают нижние.
7. Зубы расположены в зубной дуге плотно, без промежутков, образуя апроксимальные контакты.
8. Резательные края и жевательные холмики хорошо выражены, не имеют признаков стирания.
9. Рвущий горб верхних клыков проектируется между клыком и первым временным моляром нижней челюсти.
10. Дистальные поверхности второго временного моляра расположены в одной вертикаль ей плоскости. Более вертикальное положение приобретает восходящая ветвь нижней челюсти.
11. С ростом суставного холмика диск височно-нижнечелюстного сустава приобретает двояковогнутую формы; увеличивается кривизна поверхности суставной головки; углубляется суставная ямка; атрофируется суставной конус.
12. Усиливается функция мышц, которые поднимают нижнюю челюсть.
13. Соматический тип глотания.

# Период стабилизации временного прикуса

Для III периода временного прикуса, который в литературе называют периодом "старения", "признаков стирания, изношенности" характерны те же первые двадцать признаков, какие свойственны II периоду. Разница такова:

- 13. Во фронтальном участке устанавливается прямой контакт резцов.
- 14. Появляются промежутки между зубами, так называемые физиологические диастемы и тремы как следствие роста зубных дуг.
- 15. Растет стертость режущих краев резцов и жевательных холмиков боковых зубов
- 16. Рвущий горб верхних клыков проектируется между нижним клыком и первым моляром (как и в II периоде).
- 17. В результате медиального смещения нижней челюсти дистальные поверхности вторых временного моляра образуют ретромолярную площадку, или уступ, так называемую сагиттальную ступеньку. Этот уступ в дальнейшем способствует правильному установлению первого постоянного моляра. За соотношением дистальных поверхностей второго временного моляра прогнозируют развитие прикуса в сагитальной плоскости - **симптом Цилинского**.
- 18. Стирание зубов приводит к уменьшению высоты коронок, за исключением клыков на нижней челюсти. В итоге формируется прямой скользящий прикус.
- 19. Завершается дифференцирование элементов височно-нижнечелюстных суставов.
- 20. По данным Шварца лежит от интенсивности и скорости жевания, а также подавляющего развития жевательных мышц. Автор различает масетериальный и темпоральный типы жевания.

# Сменный прикус



# Ранний период сменного прикуса

Характеризуется прорезыванием постоянных первых моляров и резцов. Подготовка места для прорезывания второго постоянного моляра начинается сразу же после прорезывания первого постоянного моляра. Пространство для них на нижней челюсти образуется как за счет медиального перемещения первого постоянного моляра, так и за счет рассасывания кости передней стороны ветви нижней челюсти и новообразованной на задней поверхности. На верхней челюсти в длину растёт альвеолярный отросток. Рост альвеолярных отростков в ширину и фронтального участка верхней челюсти в длину происходит за счет образования костной ткани на внешней поверхности альвеолярных отростков и резорбции кости на ее внутренней поверхности. Образование кости происходит в результате действия остеобласта, а резорбция - остеокласта. Эти два противоположных процесса определяют формирование и рост челюстных костей.

В развитии челюстных костей, особенно их альвеолярных отростков, существенное значение имеет равновесие мышц-антагонистов (какие поднимают и опускают нижнюю челюсть, смещают ее вперед и назад, вправо и влево). Важную роль в этом процессе играют и мимические мышцы и мышцы языка. Если мышцы языка являются будто стимулятором развития челюстных костей, то мимические мышцы исполняют роль их антагонистов.

Благодаря изменениям формы и функции височно-нижнечелюстных суставов изменяются строение и взаимоотношение зубных дуг. Если во временном прикусе окклюзионная поверхность (жевательная) является горизонтальной, то в переменном прикусе формируются компенсационные окклюзионные кривые - сагиттальная и трансверзальная. Их выраженность зависит от величины суставного холмика. Сагиттальная окклюзионная кривая обеспечивает контакт зубных рядов во время движений нижней челюсти вперед минимум в 3-х точках, которые расположены в виде треугольника с основаниями на моляре и верхушкой на фронтальных зубах. Эти три контактных точки называют трёхпунктовым контактом Бонвиля. Сагиттальная окклюзионная кривая формируется до 10-12 годов.

Расположение первого постоянного моляра влияет на форму окклюзионной кривой Шпее, поскольку они представляют собой будто центры, к которым перемещаются во время прорезывания все постоянные зубы. Таким образом, сагитальный рост челюсти регулирует высоту прикуса. Если рост челюсти отвечает возрасту, то соотношение зубов в вертикальном направлении остается таким же, как и во временном прикусе. Если верхняя челюсть относительно нижней оказывается спереди, то в периоде переменного прикуса определяют снижение высоты прикуса. При нормальном сагитальном росте нижней челюсти происходит повышение прикуса; если она расположена позади, то прикус также повышается. Это явный признак и оценивается как II физиологическое повышение высоты прикуса. После этого рост отростков челюстей прекращается до 10,5 годов.

# Поздний период сменного прикуса

- II период переменного прикуса (завершающий, поздний): из 10 годов начинается II период изменения зубов, когда за 18-20 месяцев 12 временных зубов заменяются постоянными. Сначала происходит прорезывания верхнего первого премоляра и нижних клыков (9-10,5 лет); потом в 10,5-12 лет - второго премоляра и клыков на верхней челюсти, второго премоляра на нижний, а также второго постоянного моляра, который не имеет временных предшественников.
- В II периоде переменного прикуса опять наблюдается активный рост зубоальвеолярных дуг, который преимущественно зависит от формирования корней постоянных клыков и премоляра.
- Изучение минерализации клыков и премоляра в II периоде переменного прикуса позволило определить, что эти зубы быстрее формируются у девочек. Однако темп формирования зубов у мальчиков до 10-11 годов значительно повышается и отвечает такому у девочек. Формирование второго премоляра происходит параллельно.
- Известно, что премоляр меньше, чем временный моляр. Разница размеров коронок этих зубов составляет в среднем на верхней челюсти 1,5, а на нижний - 2,5 мм. Промежутки, которые возникают между премоляром, закрываются за счет мезиального сдвига первого постоянного моляра, а также дистального сдвига клыков.
- Порядок изменения зубов на верхней и нижней челюсти разный. На верхней челюсти сначала прорезывается первый премоляр, потом клыки и второй премоляр (часто одновременно). Потому по сравнению с нижней челюстью остаток места устраняется не столько за счет мезиального сдвига верхнего первого постоянного моляра, сколько в результате дистального перемещения верхних клыков, которые прорезываются, и дистального наклона под их давлением первого постоянного моляра.
- На нижней челюсти сначала заменяются клыки, потом первые, а за ними второй премоляр. Потому во время прорезывания нижние клыки не могут уклониться дистально; после замены временного моляра премоляром нижние постоянные боковые зубы могут сдвигаться больше вперед, чем верхние, что обеспечивает правильный прикус.
- Во время прорезывания постоянных зубов происходит развитие зубочелюстной системы не только в горизонтальном, но и в вертикальном направлении. При этом верхушки корней зубов, которые прорезываются, поднимаются относительно основы челюсти. Особенно это наблюдается в участке клыков, когда апикальный базис, часть альвеолярного отростка, которая покрывает верхушки корней, перемещаются в окклюзионном направлении. Более частое место постоянным клыкам создается во время третьего импульса роста челюстей в сагиттальном и трансверсальном направлениях. Таким образом, III физиологическое повышение прикусу связано с прорезыванием постоянных клыков, а не второго постоянного моляра (Ф. Я. Хорошилкина, 1987).
- Скорость прорезывания разная для каждой группы зубов. Быстрее всего прорезывается второй премоляр (8 мм за 6 месяцев). На протяжении года быстрее других зубов прорезываются центральные резцы (12 мм), а за 2 года - клыка (13 мм). С начала формирования корня расстояние между ним и нижней поверхностью нижней челюсти уменьшается на 2-4 мм в связи с его ростом вглубь кости. Рост корня сопровождается быстрым прорезыванием коронки зуба. Она проходит значительно больше расстояния, чем верхушка корня. Это объясняется тем, что прорезывания коронки зуба происходит быстрее, чем формирование корня, которое резко замедляется после появления контактов с противоположно расположенными зубами. После установления зубов в прикусе расстояние от верхушки корня к поверхности нижней челюсти уменьшается, что свидетельствует об окончании формирования корня.
- Во время прорезывания постоянных зубов определяют достоверное увеличение зубоальвеолярной дуги в сагиттальном и трансверсальном направлениях, которое приводит к увеличению расстояния между постоянными клыками. После постоянного прикуса существенных изменений размеров зубоальвеолярной дуги не обнаруживают. Особенно расстояние между нижними клыками.

# Сроки прорезывания постоянных зубов

| Зуб               |         | Средние сроки прорезывания, лет |
|-------------------|---------|---------------------------------|
| Центральный резец | верхний | 7-8                             |
|                   | нижний  | 6-7                             |
| Боковой резец     | верхний | 8-9                             |
|                   | нижний  | 7-8                             |
| Клык              | верхний | 10-13                           |
|                   | нижний  | 9-11                            |
| Первый премоляр   | верхний | 9-10                            |
|                   | нижний  | 9-11                            |
| Второй премоляр   | верхний | 10-12                           |
|                   | нижний  | 10-12                           |
| Первый моляр      | верхний | 6-7                             |
|                   | нижний  | 5-6                             |
| Второй моляр      | верхний | 11-13                           |
|                   | нижний  | 10-12                           |
| Третий моляр      | верхний | 17-25                           |
|                   | нижний  | 17-25                           |

# Период постоянного прикуса

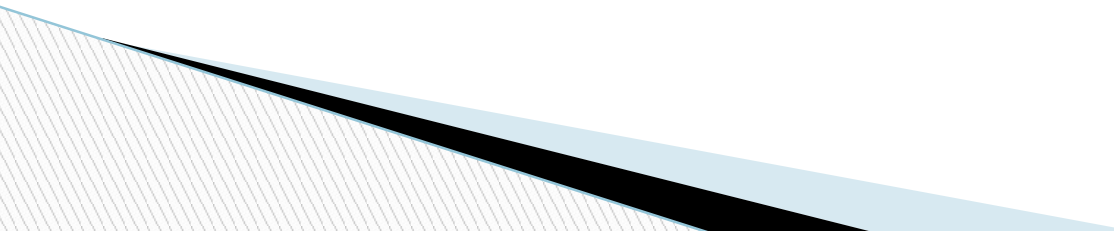
В период постоянного прикуса осуществляются III и IV этапы становления высоты центральной окклюзии: III – за счёт роста альвеолярного отростка в вертикальном направлении, полноценного прорезывания и правильной взаимной установки вторых постоянных моляров, IV – в результате прорезывания и правильной артикуляционной установки зубов мудрости. По мере динамического увеличения высоты прикуса уменьшается глубина фронтального перекрытия и соотношения зубных рядов становится ортогнатическим.

Постоянный прикус условно делят на три периода: 14-17 лет, 18-25 лет, от 26 лет и старше. Это вызвано тем, что для первого и второго периодов ещё характерно развитие некоторых звеньев артикуляционной цепи: не закончен рост челюстей и альвеолярных отростков в боковых отделах, а также формирование окклюзионной кривой, завершается процесс становления высоты центральной окклюзии. К началу третьего периода заканчивается рост всех органов жевательного аппарата и происходит окончательное функциональное приспособление зубочелюстного аппарата к условиям внешней среды. Однако и в этот период прикус не является застывшей формой, соотношение интактных зубных рядов в разные периоды жизни меняется в связи с особенностями функционирования зубочелюстного аппарата и общим состоянием организма. Более ярко эти изменения проявляются при потере значительного количества зубов. При этом возникают большие дефекты зубных рядов, уменьшается высота прикуса и, как правило, создаются условия для появления вторичной деформации и формирования сниженного травматического прикуса.



# Вывод

Таким образом, знание особенностей развития физиологического вида прикуса в разные возрастные периоды позволяет врачу – стоматологу вовремя отличить нормальное развитие прикуса от патологии и, в случае необходимости, предотвратить развитие патологического вида прикуса.



# Список литературы:

1. Руководство по ортодонтии/ Под ред. Ф.Я. Хорошилкиной. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Медицина, 1999. - С. 72.
2. Нападов М.А. Ортодонтический атлас/ Под редакцией Поздняковой А.И. - Киев: Здоровья. – 1967. - 117 с.
3. Григорьева Л.П. Прикус у детей. - Полтава: УМСА, 1995.