

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

*Кафедра ортопедической стоматологии*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ СО  
СТУДЕНТАМИ 4-ГО КУРСА 8 СЕМЕСТРА**

**Минск БГМУ 2024**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
ортопедической стоматологии и  
ортодонтии



Я.И.Тимчук

Протокол заседания кафедры № 8  
от 19.01.2024

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО 10-БАЛЬНОЙ ШКАЛЕ  
по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»**

№ п/п	Отметка	Критерии
1	10 (десять) баллов, зачтено	<p>систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология», а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;</p> <p>точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;</p> <p>безупречное владение инструментарием учебной дисциплины «Ортопедическая стоматология», умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;</p> <p>полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы по изучаемой учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология» и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других стоматологических дисциплин;</p> <p>творческая самостоятельная работа на практических занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
2	9 (девять) баллов, зачтено	<p>систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>точное использование научной терминологии, (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;</p> <p>владение инструментарием учебной дисциплины «Ортопедическая стоматология», умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология» и давать им аналитическую оценку;</p> <p>систематическая, активная самостоятельная работа на</p>

		практических занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
3	8 (восемь) баллов, зачтено	<p>систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология» в объеме учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;</p> <p>владение инструментарием учебной дисциплины «Ортопедическая стоматология» (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология» и давать им аналитическую оценку;</p> <p>активная самостоятельная работа на практических занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
4	7 (семь) баллов, зачтено	<p>систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;</p> <p>владение инструментарием учебной дисциплины «Ортопедическая стоматология», умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>умение ориентироваться в основных теориях, концепциях, направлениях по изучаемой учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология» и давать их аналитическую оценку;</p> <p>самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>

5	6 (шесть) баллов, зачтено	<p>достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы;</p> <p>владение инструментарием учебной дисциплины «Ортопедическая стоматология», умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;</p> <p>способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине «Ортопедическая стоматология» и давать им сравнительную оценку;</p> <p>активная самостоятельная работа на практических занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
6	5 (пять) баллов, зачтено	<p>достаточные знания в объеме учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;</p> <p>владение инструментарием учебной дисциплины «Ортопедическая стоматология», умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;</p> <p>способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология» и давать им сравнительную оценку;</p> <p>самостоятельная работа на практических занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий</p>
7	4 (четыре) балла, зачтено	<p>достаточный объем знаний в объеме учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;</p> <p>владение инструментарием учебной дисциплины «Ортопедическая стоматология», умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;</p> <p>умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи;</p> <p>умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология» и давать им оценку;</p> <p>работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий</p>

8	3 (три) балла, не зачтено	<p>недостаточно полный объем знаний в объеме учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными, логическими ошибками;</p> <p>слабое владение инструментарием учебной дисциплины «Ортопедическая стоматология», некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;</p> <p>неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой учебной дисциплины «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий</p>
9	2 (два) балла, не зачтено	<p>фрагментарные знания в объеме учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>знания отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология»;</p> <p>неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины «Ортопедическая стоматология», наличие в ответе грубых, логических ошибок;</p> <p>пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий</p>
10	1 (один) балл, не зачтено	<p>отсутствие знаний и компетенций в объеме учебной программы по учебной дисциплине «Ортопедическая стоматология», отказ от ответа, неявка на аттестацию без уважительной причины</p>

## ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Этапы практического занятия	Наглядные пособия	Время в мин.
1.	Организация занятия и инструктаж преподавателем студентов.	Журнал преподавателя, методические разработки.	<b>10</b>
2.	Проверка исходного уровня знаний студентов.	Контрольные вопросы, рентгенограммы, истории болезни, таблицы, слайды.	<b>45</b>
3.	Подготовка к самостоятельной курации пациентов.	Контрольные вопросы, R-граммы, гипсовые модели, истории болезни.	<b>15</b>
4.	Самостоятельная курация пациентов.	Тематические пациенты, R-граммы, тетрадь назначений, карта ежедневного учета.	<b>170</b>
5.	Контроль результатов усвоения темы.		<b>20</b>
6.	Задание на дом.	Методические разработки.	<b>10</b>

Примечание: занятия проводятся в ортопедическом кабинете.

Общая продолжительность занятий – 6 академических часов, 270 минут.

## ЛИТЕРАТУРА

### Литература

#### Основная литература

1. Лекционный материал
2. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч.1 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, С.В. Ивашенко, С.Н. Пархамовича.- Минск: Вышэйшая школа, 2019.- 300 с.
3. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича.– Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.

#### Дополнительная литература

4. Аллергические реакции в ортопедической стоматологии : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ, 2018. – 47 с.
5. Величко Л.С. Гиперестезии полости рта : монография. – Минск : БГМУ, 2019. – 82 с.
6. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных зубных протезов: учеб.-метод. пособие/ С.А. Наумович и др.\_ Минск: БГМУ, 2015.- 35 с.
7. Комплексное ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: учеб.-метод. пособие.-Минск: БГМУ, 2014.- 36 с.
8. Методы ортопедического лечения заболеваний периодонта : учеб.-метод. пособие / С.А Наумович и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГМУ, 2018. – 92 с.
9. Наумович С.А. Непереносимость включений зубных протезов и гальванические проявления в полости рта : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ, 2019. – 35с.
10. Низкочастотная ультразвуковая терапия: физиологическое и лечебное действие, применение непрерывного и импульсного ультразвука: метод. рекомендации/ С.В. Ивашенко и др.- Минск: БГМУ, 2014.- 24.
11. Определение цвета зубов в клинике ортопедической стоматологии: учеб.-метод пособие/ С.А. Наумович.- Минск: БГМУ, 2014.- 59 с.
12. Ортопедическая стоматология. Протезирование полными съемными протезами: учеб. пособие/ С.А. Наумович и др.- Минск: Выш. шк., 2012.- 277 с.: ил.
13. Пархамович С.Н. Особенности подготовки к фиксации безметалловых конструкций зубных протезов. Материалы для фиксации : учеб.-метод. пособие. – Минск : БГМУ, 2017. – 20 с.
14. Препарирование зубов под современные виды ортопедических конструкций :учеб.-метод.пособие / Наумович С.А. [и др.] . — Минск : БГМУ, 2020. – 32 с.
15. Применение ультразвука в ортопедической стоматологии : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ, 2018. – 28 с.  
Технологии зубного протезирования на дентальных имплантатах: учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович.- 2-е изд. доп. - Минск: БГМУ, 2017.- 55 с.(3-5 курсы).

## ЗАНЯТИЕ 1

**ТЕМА:** Этиология, патогенез, клиника, методы обследования, дифференциальная диагностика заболеваний периодонта. Классификация заболеваний периодонта. Резервные силы периодонта и их изменение в зависимости от степени атрофии альвеолярного отростка. Одонтопародонтограмма как показатель функционального состояния и выносливости периодонта.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** изучить этиологию, патогенез, классификацию и клиническую картину заболеваний тканей периодонта. Научить студентов методам диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний периодонта, деонтологическим правилам приема пациентов данной категории, методам определения резервных сил и выносливости периодонта, методике заполнения и анализа одонтопародонтограммы при заболеваниях периодонта.

### ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Периодонт, строение, функции.
2. Гнатодинамометрия. Выносливость периодонта к нагрузке.
3. Методы обследования пациентов в клинике ортопедической стоматологии.
4. Деонтология в клинике ортопедической стоматологии.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Роль местных и общих этиологических факторов в возникновении заболеваний периодонта. Патогенез заболеваний периодонта.
2. Клинические, рентгенологические и лабораторные методы обследования пациентов с заболеваниями тканей периодонта.
3. Классификация заболеваний периодонта ВОЗ и ВНОС.
4. Клинические проявления заболеваний периодонта. Дифференциальная диагностика заболеваний периодонта.
5. Выносливость и резервные силы периодонта. Их значение в ортопедическом лечении заболеваний тканей периодонта. Взаимосвязь изменения резервных сил периодонта с атрофией альвеолярного отростка.
6. Одонтопародонтограмма, принцип ее построения и структура. Анализ функционального состояния периодонта на основе одонтопародонтограммы.

### СХЕМА ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ ТЕМЫ: «КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ТКАНЕЙ ПЕРИОДОНТА»

Признаки заболевания	Средства и условия обследования	Критерии и формы самоконтроля
1	2	3
1. Гингивит  <b>Легкая форма:</b> воспалительный процесс в виде тонкой каймы, захватывающий пришеечный край десны и частично вершину межзубных сосочков.  <b>Средняя форма:</b>	Стоматологическое зеркало, зонд.	При генерализованном периодонтите воспалительный процесс поражает весь зубной ряд, при локализованном – отдельный участок.  Диагностируется на начальных стадиях заболеваний периодонта.



<p>Воспалительный процесс распространяется на весь межзубный сосочек. В десневом сосочке видна граница между воспалительными и невоспалительными участками. Незначительная кровоточивость при давлении на межзубный сосочек.</p> <p><b>Тяжелая форма:</b> Разлитое воспаление слизистой оболочки альвеолярного отростка, резкая гиперемия и отек тканей, болезненность при пальпации, значительная кровоточивость десны, особенно из области межзубных сосочков. В воспалительный процесс вовлечены все ткани периодонта.</p>		<p>Эта степень соответствует начальным и развившимся стадиям периодонтита.</p> <p>Только при тяжелой форме периодонтита.</p>
<p>2. Подвижность зубов</p>	<p>Пинцет, угловой зонд</p>	<p>Клинически определяют патологическую подвижность зуба в четырех направлениях: медиальном, дистальном, язычном (небном) и губном (щечном). Зуб может иметь и вертикальную подвижность. Степень подвижности зубов определяется как до, так и после комплексного лечения. Оставшаяся подвижность зубов, в комплексе с другими показателями, является важным фактором при выборе конструкции протеза.</p> <p>I степень: незначительное смещение в одном направлении.</p> <p>II степень: смещение в 2-х направлениях.</p> <p>III степень: смещение в горизонтальной и вертикальной плоскостях.</p>
<p>3. Патологический периодонтальный карман</p>	<p>Периодонтальный зонд, угловой зонд с миллиметровыми делениями.</p>	<p>Патологический периодонтальный карман образуется вследствие разрушения зубодесневого прикрепления.</p> <p>Десневой (ложный) карман образуется при гипертрофии и отеке десневого края без нарушения целостности зубодесневого прикрепления.</p> <p>Глубину кармана измеряют при</p>

		помощи периодонтального зонда, стоматологического углового зонда, на рабочую часть которого нанесены миллиметровые деления. С аппроксимальной поверхности глубина и ширина периодонтального кармана может быть определена по рентгеновскому снимку.
4. Над- и поддесневые зубные отложения	Зонды прямой и угловой, стоматологическое зеркало, набор инструментов для снятия зубных отложений.	Наличие зубных отложений характерно для всех нозологических форм заболеваний периодонта.
5. Гноетечение из патологического периодонтального кармана		При затяжном течении воспалительного процесса появляется гноетечение из периодонтальных карманов, при этом воспалительный процесс распределяется глубже на все ткани периодонта. При давлении на межзубной сосочек наблюдается гноетечение.
6. Запах из полости рта		Пищевые остатки скапливаются в межзубных промежутках, подвергаются разложению и появляется запах из полости рта.
7. Изменение костной ткани альвеол и тела челюсти	Рентгеновские снимки, негатоскоп	Изменения костной ткани челюстей наблюдаются только при периодонтитах и отсутствуют при гингивитах. Характерные рентгенологические признаки периодонтита: -резорбция межзубных перегородок (горизонтальная, вертикальная, смешанная); - расширение периодонтальной щели; - очаги деструкции костной ткани; - очаги остеопороза; -изменение петлистости костной ткани; - наличие костных карманов.
8. Клиновидные дефекты (до 75%)	Стоматологическое зеркало, зонд	
9. Гиперстезия твердых тканей зуба (до 60%)		
10. Рецессия десны с обнажением шеек, а затем, и		Один из главных симптомов периодонтита.

корней зубов		
11. Патологическая травматическая окклюзия	Копировальная бумага, восковые накусочные пластинки, диагностические модели челюстей.	Очень часто при периодонтите наблюдается миграция зубов, особенно передних. При этом между зубами появляются тремы, зубы фронтальной группы располагаются веерообразно, перемещаясь не только в горизонтальной, но и вертикальной плоскостях, иногда наблюдается поворот зуба вокруг оси. Характерно для генерализованного и локализованного периодонтитов, но, в большей степени, для генерализованного.
12. Электровозбудимость пульпы		Изменение ее свидетельствует о поражении сосудисто-нервного пучка. Вначале 1-1,5 мА, в дальнейшем снижении до 15-20 мА. При значительных воспалительных и атрофических процессах она достигает 30-40 мА.
13. Хроническое течение заболевания		Заболевание характеризуется длительным течением, с чередованием обострений и ремиссий

**КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА  
XVI ПЛЕНУМ ВСЕСОЮЗНОГО НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА  
СТОМАТОЛОГОВ (ВНОС) 1983 г., г. ЕРЕВАН**

1. **Гингивит** - воспаление десны, обусловленное неблагоприятным воздействием местных и общих факторов и протекающее без нарушения целостности зубодесневого соединения.  
**ФОРМА:** катаральный, язвенный, гипертрофический.  
**ТЯЖЕСТЬ:** легкий, средний, тяжелый. **ТЕЧЕНИЕ:** острый, хронический, обострившийся.  
**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ:** локализованный, генерализованный.
2. **Пародонтит** - воспаление тканей пародонта, характеризующееся прогрессирующей деструкцией пародонта и кости альвеолярного отростка челюстей.  
**ТЯЖЕСТЬ:** легкий, средний, тяжелый.  
**ТЕЧЕНИЕ:** острый, хронический, обострение, абсцесс, ремиссия.  
**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ:** локализованный, генерализованный.
3. **Пародонтоз** - дистрофическое поражение пародонта.  
**ТЯЖЕСТЬ:** легкий, средний, тяжелый.  
**ТЕЧЕНИЕ:** хронический, ремиссия.  
**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ:** генерализованный.
4. **Идиопатические заболевания с прогрессирующим лизисом тканей пародонта.**
5. **Пародонтома** - опухоли и опухолеподобные заболевания.

## МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ БОЛЕЗНЕЙ ДЕСНЫ И ПЕРИОДОНТА

### **K05 Гингивит и болезни периодонта**

*Включает:* заболевания беззубого альвеолярного гребня

#### **K05.0 Острый гингивит**

*Исключая:* острый перикоронарит (K05.22), острый некротический язвенный гингивит (гингивит Венсана) (A69.10), герпетический гингивостоматит (B00.2X)

K05.00 Острый стрептококковый гингивостоматит

K05.08 Другие острые специфические гингивиты

K05.09 Острый неспецифический гингивит

#### **K05.1 Хронический гингивит**

K05.10 Простой маргинальный

K05.11 Гиперпластический

K05.12 Язвенный

*Исключая:* язвенно-некротический гингивит (A69.10)

K05.13 Десквамативный

K05.18 Другие хронические специфические гингивиты

K05.19 Хронический неспецифический гингивит

#### **K05.2 Острый периодонтит**

K05.20 Периодонтальный абсцесс (пародонтальный абсцесс) десневого происхождения без свища, *исключая:* острый апикальный периодонтит пульпарного происхождения (K04.4), острый периапикальный абсцесс пульпарного происхождения (K04.6, K04.7)

K05.21 Периодонтальный абсцесс (пародонтальный абсцесс) десневого происхождения со свищем, *исключая:* острый апикальный периодонтит пульпарного происхождения (K04.4), острый периапикальный абсцесс пульпарного происхождения (K04.6, K04.7)

K05.22 Острый перикоронарит

K05.28 Другие острые специфические периодонтиты

K05.29 Острый неспецифический периодонтит

#### **K05.3 Хронический периодонтит**

K05.30 Простой

K05.31 Сложный

K05.32 Хронический перикоронарит

K05.33 Утолщение фолликулы

K05.38 Другие хронические специфические периодонтиты

K05.39 Хронический неспецифический периодонтит

#### **K05.4 Периодонтозис**

Ювенильный периодонтит

#### **K05.5 Другие болезни периодонта**

### **K06 Другие поражения десны и беззубого альвеолярного гребня**

*Исключая:* атрофию беззубого альвеолярного гребня (K08.2), гингивиты (K05.0, K05.1)

#### **K06.0 Рецессия десны**

*Включая:* постинфекционная, постоперационная

K06.00 Локализованная

K06.01 Генерализованная

K06.09 Неспецифическая рецессия десны

### **K06.1 Гингивальная гипертрофия**

*Включая:* бугристость

K06.10 Гингивальный фиброматоз

K06.18 Другая специфическая гипертрофия десны

K06.19 Неспецифическая гингивальная гипертрофия

### **K06.2 Поражения десны и беззубого альвеолярного гребня ассоциирующиеся с травмой**

K06.20 Вследствии травматической окклюзии

K06.21 Вследствии чистки зубов

K06.22 Фрикционный (функциональный) кератоз

K06.23 Дентальная гиперплазия

K06.28 Другие специфические поражения десны и беззубого альвеолярного гребня, ассоциирующиеся с травмой

K06.29 Неспецифические поражения десны и беззубого альвеолярного гребня, ассоциирующиеся с травмой

### **K06.8 Другие специфические поражения десны и беззубого альвеолярного гребня**

K06.80 Гингивальная киста у взрослых

*Исключая:* гингивальную кисту новорожденных (K09.82)

K06.81 Периферическая гигантоклеточная гранулема (гигантоклеточный эпюлис)

K06.82 Фиброзный эпюлис

K06.83 Пиогенная гранулема

*Исключая:* пиогенную гранулему других участков десны и беззубого альвеолярного гребня

K06.84 Болтающийся гребень

K06.88 Другие

## **ОДОНТОПАРОДОНТОГРАММА**

Наглядную картину состояния зубных рядов опорного аппарата сохранившихся зубов, антагонизирующих соотношений зубных рядов, функционального состояния зубочелюстной системы и течения процесса (при сопоставлении динамических записей) дает одонтопародонтограмма. Одонтопародонтограмму получают путем занесения сведений о каждом зубе и его опорном аппарате в специальный чертеж. На чертеже даны обозначения каждого зуба. Два ряда клеток над зубной формулой предназначены для записи данных о состоянии опорного аппарата зубов верхней челюсти, а два ряда клеток под зубной формулой - для записи данных о состоянии опорного аппарата зубов нижней челюсти.

Полученные данные о состоянии зуба и его опорного аппарата заносят в чертеж с помощью условных обозначений.

Условные обозначения следующие:

N – патологических изменений нет;

0 - зуб отсутствует;

¼ - атрофия I степени;

½ - атрофия II степени;

¾ - атрофия III степени;

более ¾ - атрофия IV степени;

∅ – зуб или корень имеется, но подлежит удалению.

Одонтопародонтограмму заполняют в присутствии пациента. Запись ведут последовательно: от правого зуба мудрости нижней челюсти до левого зуба мудрости нижней челюсти и от левого зуба мудрости верхней челюсти до правого зуба мудрости верхней челюсти.

Выносливость опорного аппарата зуба к давлению определяется гнатодинамометром. При атрофии лунки выносливость периодонта снижается, причем тем больше, чем больше атрофия. Обычно одновременно с атрофическими процессами в лунке зуба происходят значительные изменения в рецепторном аппарате периодонта. В связи с этим, а также вследствие появившейся патологической подвижности зуба, обусловленной атрофией, установить фактическую выносливость периодонта к давлению не удастся. Поэтому выносливость периодонта к нагрузке при атрофии исчисляют с помощью условных коэффициентов. Эти коэффициенты составлены на основе пропорциональных соотношений выносливости периодонта различных зубов к нагрузке, что определялось гнатодинамометрией при непораженном периодонте. Коэффициент выносливости периодонта к нагрузке соответственно снижен при разных степенях атрофии лунки у различных зубов.

При атрофии IV степени периодонт выносливостью к нагрузке не обладает (зуб подлежит удалению).

В практике принято считать, что интактный периодонт зуба в состоянии вынести нагрузку вдвое большую, чем нагрузка при обработке пищи. При атрофии костной ткани на 1/2 высоты корня резервных сил не остается, следовательно, периодонт зуба уже не в состоянии ответить адекватной реакцией, если раздражение при дроблении пищи окажется выше средних величин. При III степени атрофии имеется выраженная функциональная недостаточность периодонта. Клинические наблюдения показывают, что при сохранении резервных сил в периодонте патологические процессы, характеризующиеся дистрофией периодонта, протекают бессимптомно. После исчезновения резервных сил патологические процессы протекают особенно остро.

Дата \_\_\_\_\_ Фамилия, имя, отчество \_\_\_\_\_

№ истории болезни \_\_\_\_\_ Подпись врача \_\_\_\_\_

### пародонтограмма

	(11,5)					(7,5)					(11,5)						
Более ¾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	С У М М А
¾-0,75%	0,5	0,75	0,75	0,45	0,45	0,4	0,25	0,3	0,3	0,25	0,4	0,45	0,45	0,75	0,75	0,5	
½-0,5%	1,0	1,5	1,5	0,9	0,9	0,75	0,5	0,6	0,6	0,5	0,75	0,9	0,9	1,5	1,5	1,0	
¼-0,25%	1,5	2,25	2,25	1,3	1,3	1,1	0,75	0,9	0,9	0,75	1,1	1,3	1,3	2,25	2,25	1,5	
И	2,0	3,0	3,0	1,75	1,75	1,5	1,0	1,25	1,25	1,0	1,5	1,75	1,75	3,0	3,0	2,0	
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	
И	2,0	3,0	3,0	1,75	1,75	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,75	1,75	3,0	3,0	2,0	С У М М А
¼-0,25%	1,5	2,25	2,25	1,3	1,3	1,1	0,75	0,75	0,75	0,75	1,1	1,3	1,3	2,25	2,25	1,5	
½-0,5%	1,0	1,5	1,5	0,9	0,9	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5	0,75	0,9	0,9	1,5	1,5	1,0	
¾-0,75%	0,5	0,75	0,75	0,45	0,45	0,4	0,25	0,25	0,25	0,25	0,4	0,45	0,45	0,75	0,75	0,5	
Более ¾	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	(11,5)					(7,0)					(11,5)						

Заключение: \_\_\_\_\_

План лечения: 8 7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7 8

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ВЫНОСЛИВОСТИ ПЕРИОДОНТА СО СТЕПЕНЬЮ АТРОФИИ СТЕНОК ЛУНКИ ЗУБА

Степень атрофии	Выносливость периодонта
Признаков атрофии нет	Выносливость периодонта составляет 100% (причем 50% составляет физиологический резерв)
I степень атрофии (1/4)	Выносливость периодонта снижается на 25% (сохраняется 75% по отношению к норме), физиологический резерв составляет 25%.
II степень атрофии (1/2)	Выносливость периодонта снижается на 50% (сохраняется 50% по отношению к норме). Физиологический резерв отсутствует полностью, но функциональной недостаточности в периодонте нет.
III степень атрофии (3/4)	Выносливость периодонта составляет 25%, функциональная недостаточность 75% выносливости.
IV степень атрофии (более 3/4)	Выносливость периодонта полностью исчезает.

Значение резервных сил периодонта:

1. Возможность использования зубов в качестве опорных элементов в несъемном и съемном протезировании, в случае отсутствия резервных сил любой дефект зубного ряда мог бы восстанавливаться только пластиночными съемными протезами.
2. Сохранение функциональной ценности зубов при действии чрезмерных (нефункциональных) нагрузок.
3. Сохранение функциональной ценности зубов при патологии периодонта, когда действие обычных функциональных нагрузок не приводит к перегрузке зубов при начальной (до 1/2) убыли костной ткани.

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациент, 23 года, обратился в клинику с жалобами на кровоточивость и припухлость десен, боли при приеме пищи. Ранее по этому поводу за помощью не обращался.

Внешний осмотр без особенностей, движения в ВНЧС в полном объеме, безболезненны. Отсутствуют зубы 18, 17, 28, 38, 48. Зубы 16, 15, 24, 25, 26, 36, 37, 45 – с пломбами.

При осмотре полости рта отмечается гиперемия, отечность десны в области фронтальных зубов нижней челюсти, отмечается скученность зубов во фронтальном участке нижней челюсти. На ортопантограмме резорбции костной ткани альвеолярного отростка верхней и нижней челюсти не отмечается.

Поставьте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику.

2. Пациент К., 27 лет, обратился в клинику с жалобами на кровоточивость десен во время чистки зубов на верхней и нижней челюстях, болезненность при приеме пищи во фронтальном отделе нижней челюсти.

Внешний осмотр без особенностей. Движения в ВНЧС в полном объёме, безболезненны. Отсутствуют зубы 18, 16, 15, 26, 28, 36, 37, 45, 46, 48. Зубы 13, 12, 24, 25, 34, 35, 38, 47 – с пломбами.

При осмотре полости рта отмечается гиперемия, отёчность слизистой оболочки в области зубов верхней и нижней челюстей. Патологическая подвижность зубов отсутствует. На ортопантограмме отмечается горизонтальная резорбция межзубных перегородок в области фронтальных зубов нижней челюсти и боковых зубов верхней челюсти на 1/3.

Поставьте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику.

3. Пациент, Л., 38 лет, обратился в клинику с жалобами на периодическую появляющуюся отёчность дёсен и кровоточивость, подвижность зубов во фронтальном участке нижней челюсти.

Внешний осмотр без особенностей. Движения в ВНЧС в полном объёме, безболезненны. Отсутствуют зубы 16, 27, 38, 46, 48. Зубы 12, 11, 21, 22, 28, 36, 37, 34, 44, 43 – с пломбами.

При обследовании полости рта отмечается гиперемия, отёчность слизистой оболочки в области зубов 31, 32, 33, 41, 42, 43, имеют место патологические зубодесневые карманы глубиной до 4 мм, отмечается патологическая подвижность зубов 1-2 степени. Рентгенологически отмечается резорбция альвеолярного отростка в области зубов 31, 32, 33, 41, 42, 43 от 1/4 до 1/2.

Поставьте диагноз.

4. Пациент К, 45 лет, обратился в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на частичное отсутствие зубов на верхней и нижней челюстях, нарушение функции жевания, подвижность сохранившихся зубов. Ранее не лечился.

Внешний осмотр без особенностей, движения в ВНЧС безболезненны, в полном объёме. Отсутствуют зубы 16, 15, 11, 21, 24, 25, 28, 31, 32, 34, 38, 41, 44, 45, 48. Зубы 17, 14, 12, 22, 26, 27, 33, 36, 37, 47 – с пломбами.

При осмотре отмечается гиперемия слизистой, подвижность зубов 1-2 степени. Дефект зубного ряда верхней и нижней челюсти 3 класса по Кеннеди. На рентгенограмме резорбция костной ткани в области 12, 14, 18, 22, 26, 27, 42, 47 до 1/2, в области 13, 17, 23, 33, 33, 35, 36, 37, 43, 46 на 1/4.

Поставьте диагноз. Проведите оценку функционального состояния зубов, составьте план лечения.

5. Пациентка Ф, 40 лет, обратилась в клинику с жалобами на частичное отсутствие зубов на верхней челюсти, нарушение функции жевания. Ранее за ортопедической помощью не обращалась.

Внешний осмотр без особенностей, движения в ВНЧС в полном объёме, безболезненны. Отсутствуют зубы 18, 17, 15, 25, 26. Зубы 16, 12, 11, 21, 22, 24, 33, 34, 41, 42, 44, 45, 46 – с пломбами.

При осмотре выявлено: слизистая оболочка в удовлетворительном состоянии, подвижность 24, 28, 41 1 степени. Дефект зубного ряда верхней челюсти 3 класса по Кеннеди. На рентгенограмме резорбция костной ткани в области 16, 27, 41 зубов до 1/4, в области 24, 28 зубов до 1/2. В области оставшихся зубов резорбции не отмечается.

Поставьте диагноз. Оцените функциональное состояние зубов, составьте план лечения.



## ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Лекционный материал
2. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч.1 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, С.В. Ивашенко, С.Н. Пархамовича.- Минск: Вышэйшая школа, 2019.- 300 с.
3. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича.– Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.

### Дополнительная литература

4. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных зубных протезов: учеб.-метод. пособие/ С.А. Наумович и др.\_ Минск: БГМУ, 2015.- 35 с.
5. Методы ортопедического лечения заболеваний периодонта : учеб.-метод. пособие / С.А Наумович и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГМУ, 2018. – 92 с.( 4-5 курсы)

## ЗАНЯТИЕ 2

**ТЕМА:** Роль окклюзионной травмы в развитии заболеваний периодонта. Избирательное пришлифовывание, как первый этап ортопедического лечения заболеваний периодонта. Непосредственное протезирование, как средство профилактики перегрузки периодонта.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить студентов определять причины перегрузки зубов, методам диагностики окклюзионной травмы, методике избирательного пришлифовывания и профилактике осложнений; изучить цели и задачи непосредственного протезирования, освоить методики изготовления непосредственных протезов.

### ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Анатомическое строение окклюзионных поверхностей зубов верхней и нижней челюсти.
2. Окклюзия, артикуляция, прикус.
3. Виды протезирования (непосредственное, ближайшее, отдаленное) и их характеристики.
4. Клинико-лабораторные этапы изготовления частичных и полных съемных пластиночных протезов.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Причины перегрузки периодонта отдельных зубов или группы зубов. Окклюзионная травма и её роль в патогенезе заболеваний периодонта.
2. Клинические и рентгенологические признаки окклюзионной травмы.
3. Пришлифовывание зубов как первый этап лечения заболеваний периодонта. Методы избирательного пришлифовывания. Осложнения при проведении избирательного пришлифовывания зубов.
4. Непосредственное протезирование. Клинико-биологические основы применения непосредственных протезов на этапах ортопедического лечения заболеваний пародонта. Показания к непосредственному протезированию.
5. Методика изготовления непосредственного протеза по Соснину.
6. Методика изготовления непосредственного протеза по Оксману.

### *ПОКАЗАНИЯ К ИЗБИРАТЕЛЬНОМУ ПРИШЛИФОВЫВАНИЮ ЗУБОВ*

1. аномалии прикуса;
2. вторичные деформации окклюзионных поверхностей зубных рядов;
3. неравномерная стираемость зубов;
4. отсутствие физиологической стираемости бугров.

### *ЭТАПЫ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ПРИШЛИФОВЫВАНИЯ ЗУБОВ*

I этап	Предварительная шлифовка зубов: устранение неровности зубов с сохранением первоначальной формы окклюзионной поверхности.
II этап	Шлифовка в положении центральной окклюзии: устранение раннего соприкосновения отдельных зубов.
III этап	Шлифовка в передней окклюзии: обеспечение соприкосновения верхних и нижних фронтальных зубов.
IV этап	Шлифовка при движении нижней челюсти вперед – обеспечивается свободное смещение и равномерное соприкосновение нижних и верхних фронтальных зубов.
V этап	Шлифовка в боковой окклюзии: обеспечивает предупреждение раннего соприкосновения отдельных зубов.
VI этап	Шлифовка при боковых движениях нижней челюсти: обеспечивает

	равномерное соприкосновение между скользящими друг по другу поверхностями верхних и нижних зубов.
VII этап	Сглаживание и полировка всех сошлифованных поверхностей зубов.

#### **ВИДЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ:**

- **непосредственное:** протез изготавливается до оперативного вмешательства и накладывается не позднее 24 часов с момента операции;
- **ближайшее:** осуществляется в первые 2 недели, в период заживления операционной раны и ее эпителизации;
- **отдаленное:** проводится в более поздние сроки после полного заживления операционных ран и окончания формирования альвеолярного отростка.

#### **ПОКАЗАНИЯ К НЕПОСРЕДСТВЕННОМУ ПРОТЕЗИРОВАНИЮ:**

- удаление последних зубов на челюсти;
- удаление зубов, приводящее к потере последней пары антагонистов;
- угроза функциональной перегрузки периодонта зубов, не подлежащих удалению;
- удаление зубов с образованием двусторонних концевых или больших включенных дефектов, которые невозможно восстановить временными мостовидными протезами;
- удаление передних зубов с образованием дефектов, которые невозможно восстановить временными мостовидными протезами;
- множественное, одномоментное удаление зубов;
- резекции альвеолярного отростка и челюстей вместе с зубами.

#### **ФУНКЦИИ НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ ПРОТЕЗОВ:**

- восстановление функции речи, жевания, глотания и эстетики;
- предотвращение перегрузки периодонта оставшихся зубов;
- сохранение фиксированной межальвеолярной высоты, предупреждающее патологию ВНЧС;
- предотвращение вторичных деформаций зубных рядов в трех плоскостях;
- защита раневой поверхности, ускоряющая заживление;
- удержание постоперационных повязок;
- формирование протезного ложа.

В результате обобщения клинического опыта многих стоматологов сложились две наиболее рациональные методики непосредственного протезирования.

Первая методика (Г.П.Соснин, А.А.Котляр, Е.И.Гаврилов) заключается в следующем. До удаления зубов снимают оттиски челюстей. Затем отливают рабочие и вспомогательные модели и готовят восковые шаблоны с прикусными валиками, если без них нельзя составить модели в центральной окклюзии. После этого модели загипсовывают в артикулятор и производят специальную подготовку их. Она заключается в следующем: зубы, подлежащие удалению срезают на моделях на уровне их шеек. Затем с вершины альвеолярного отростка снимают тонкий слой гипса (не более 2 мм) и придает ей закругленную форму. В участках, прилегающих к шейкам остающихся естественных зубов, отступая от них на 3-4 мм, гипс срезать не следует. Так поступают для предупреждения отслойки будущим протезом десневого края естественного зуба. Нельзя снимать много гипса с язычной и особенно с небной сторон: здесь имеется плотная, малоподатливая слизистая оболочка, не сразу подвергающаяся ретракции после операции. Слой снимаемого гипса может быть несколько увеличен, если удаление зубов проводится по поводу заболеваний периодонта с атрофией лунки более чем на 2/3 ее длины и отеком тканей десны.

При подготовке альвеолярного отростка боковых зубов с вершины снимают слой гипса не толще 1 мм и края его слегка закругляют. В результате такой подготовки на вершине альвеолярного гребня образуется небольшая плоскость. Не следует в этом случае проявлять, что при обработке альвеолярного отростка лучше снять меньше гипса и через некоторое время произвести перебазировку протеза.

После подготовки альвеолярного гребня делают постановку зубов и заканчивают изготовление протеза. Затем следует операция удаления зубов и наложение протеза. Наложение протеза имеет свои особенности. Отек слизистой оболочки в ране и вокруг нее мешает точному прилеганию протеза к тканям протезного ложа и часто вызывает повышение межальвеолярной высоты на искусственных зубах. Поэтому в первый сеанс не следует заниматься исправлением окклюзии. Это надо сделать в последующие дни, когда воспалительный отек исчезает.

Вторая методика непосредственного протезирования (И.М.Оксман, М.Н.Шитова) отличается от описанной выше тем, что протез готовят в два этапа. Вначале по восковому шаблону, сформированному на рабочей модели, изготавливают из пластмассы базис будущего протеза с обычными границами. Затем его проверяют в полости рта и снимают оттиск вместе с базисом. При получении модели, базис переводят на модель и последнюю загипсовывают в артикулятор. После этого приступают к подготовке альвеолярного отростка. По этой методике гипсовые зубы срезают так, что на поверхности альвеолярного отростка остается культия высотой 1 мм. Затем производят обычную постановку зубов и заканчивают изготовление протеза, как при починке, когда необходимо приварить несколько новых зубов. Поскольку базис непосредственного протеза принимают участие в формировании альвеолярного отростка, в непосредственных протезах постановка зубов делается почти всегда на искусственной десне.

Протез, изготовленный по описанной методике, не прилегает своим базисом к операционной ране и не нарушает в ней процессов заживления. Предварительное изготовление базиса и проверка его в полости рта облегчают наложение съемного протеза после операции.

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациент А., 52 год, обратился в клинику с жалобами на дефекты зубных рядов, затрудненное пережевывание пищи, на подвижность всех оставшихся зубов. За помощью ранее не обращался.

Внешний осмотр без особенностей, движения в ВНЧС безболезненны, в полном объеме. Отсутствуют зубы 18, 17, 16, 14, 12, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 31, 32, 36, 37, 38, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48.

При осмотре выявлена гиперемия слизистой в области 15, 13, 11, 27, 33, 34, 35, 43 зубов, подвижность 1 степени 13, 33, 34, 43 зубов; 2 степени – 11, 15, 27, 35 зубов. На ортопантограмме отмечается резорбция костной ткани от 1/4 до 1/2 в области зубов 13, 33, 34, 43 и на 3/4 в области зубов 11, 15, 27, 35 с расширением периодонтальных щелей.

Поставьте диагноз. Проведите оценку функционального состояния зубов, составьте план лечения. Перечислите клинично-лабораторные этапы изготовления непосредственных протезов на верхнюю и нижнюю челюсти.

2. Пациент Ф, 37 лет, обратился в клинику с жалобами на подвижность боковых зубов верхней и нижней челюсти справа, боль при приеме пищи. Ранее не протезировался.

Внешний осмотр без особенностей, движения в ВНЧС безболезненны, в полном объеме. Отсутствуют зубы 18, 28, 37, 38. Зубы 11, 24, 25, 26, 27, 34, 35, 44, 45, 48 – с пломбами.

При осмотре: в области 15, 16, 17, 45, 46, 47, 48 слизистая оболочка слегка гиперемирована, отечна, имеются патологические зубодесневые карманы от 3 до 4 мм, подвижность зубов 1 степени. Отмечается задержка стираемости бугров боковых зубов

справа, наличие преждевременных контактов в боковых окклюзиях. На рентгенограмме резорбция костной ткани в области 15, 16, 17, 45, 46, 47 на 1/2, в области остальных зубов признаков резорбции нет.

Поставьте диагноз, укажите возможную причину возникновения перегрузки периодонта, составьте план лечения.

3. Пациентка 34 лет обратилась в клинику с жалобами на вестибулярное смещение зуба 12. Со слов пациентки видимое смещение зуба появилось около 6 месяцев назад.

Внешний осмотр без особенностей, движения в ВНЧС безболезненны, в полном объеме.

При осмотре полости рта: зуб 12 смещен из зубной дуги вестибулярно на 2 мм, рецессия десны на 1/4 длины корня. При проверке окклюзии выявлен преждевременный контакт при протрузионном движении нижней челюсти на зубе 12. На рентгенограмме определяется резорбция костной ткани в области зуба 12 на 1/2.

Поставьте диагноз, укажите возможную причину возникновения заболевания, составьте план лечения.

4. Пациенту 3, 48 лет был изготовлен непосредственный протез на верхнюю челюсть, после одномоментного удаления всех оставшихся зубов – 12, 11, 23, 25, 26. Постановка искусственных зубов во фронтальном участке проведена на приточке.

Какая ошибка допущена при изготовлении протеза и пути её устранения?

5. Пациентка Л., 34 года обратилась с жалобами на гиперестезию в области 14, 15, 24, 25 зубов. Со слов пациентки неделю назад было проведено избирательное пришлифовывание зубов.

Какова возможная причина жалоб пациентки, и какие пути их устранения.

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Лекционный материал
2. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч.1 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, С.В. Ивашенко, С.Н. Пархамовича.- Минск: Вышэйшая школа, 2019.- 300 с.
3. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича.– Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.

### Дополнительная литература

4. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных зубных протезов: учеб.-метод. пособие/ С.А. Наумович и др.\_ Минск: БГМУ, 2015.- 35 с.
5. Методы ортопедического лечения заболеваний периодонта : учеб.-метод. пособие / С.А Наумович и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГМУ, 2018. – 92 с.( 4-5 курсы)

### **ЗАНЯТИЕ 3**

**ТЕМА:** Показания к временному шинированию при заболеваниях тканей периодонта. Виды и характеристика временных шин. Ортодонтическое лечение при заболеваниях тканей периодонта.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** изучить цели и задачи временного шинирования. Научить определять показания к временным шинам, знать особенности временного шинирования и возможные ошибки и осложнения при их изготовлении. Научить студентов определять показания и противопоказания к ортодонтическому лечению при заболеваниях тканей периодонта, особенностям ортодонтического лечения, возможным ошибкам и осложнениям при ортодонтическом лечении.

#### **ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ**

1. Периодонт: строение, функции.
2. Анатомическая форма зубов верхней и нижней челюстей.
3. Одонтопародонтограмма., структура, правила заполнения.
4. Особенности обследования пациентов с заболеваниями периодонта.
5. Рентгенологические методы обследования в клинике ортопедической стоматологии.
6. Оклюзия, артикуляция, прикус.
7. Виды и принципы действия ортодонтических аппаратов.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Показания к временному шинированию.
2. Требования к временным шинам.
3. Виды временных шин и их характеристика.
4. Ошибки и осложнения при временном шинировании.
5. Показания и противопоказания к ортодонтическому лечению при заболеваниях тканей периодонта.
6. Особенности ортодонтического лечения пациентов с поражением тканей периодонта.

#### ***ПОКАЗАНИЯ К ВРЕМЕННОМУ ШИНИРОВАНИЮ:***

1. Иммобилизация зубов при острых и обострении хронических заболеваний периодонта, сопровождающихся выраженной подвижностью зубов.
2. Иммобилизация зубов на период терапевтического и хирургического лечения заболеваний периодонта.
3. Закрепление результатов ортодонтического лечения.
4. Определение прогноза оставшихся зубов.

#### ***ТРЕБОВАНИЯ К ВРЕМЕННЫМ ШИНАМ:***

- надежно фиксировать все зубы, включенные в шину;
- равномерно распределять жевательное давление на опорные зубы;
- при необходимости замещать дефект зубных рядов;
- не препятствовать проведению терапевтического и хирургического лечения;
- не травмировать слизистую оболочку полости рта;
- быть гигиеничной и не иметь ретенционных пунктов для зубных отложений;
- шина должна легко и быстро исправляться в случае необходимости;
- изготовление шин должно требовать минимального препарирования твердых тканей зубов;
- не нарушать эстетических и фонетических требований;
- не нарушать окклюзионные взаимоотношения;
- отличаться простотой изготовления, легко накладываться и сниматься с зубных рядов.

### *ВИДЫ ВРЕМЕННЫХ ШИН:*

- капповая шина из пластмассы;
- многозвеньевая шина из пластмассы;
- лигатурное связывание зубов;
- лигатурное связывание зубов с последующим покрытием композитным материалом;
- адгезивная стекловолоконная шина.

### *Этапы изготовления стекловолоконной шины в полости рта:*

- 1) проведение анестезии;
- 2) препарирование паза в твёрдых тканях зуба;
- 3) припасовка стекловолоконной ленты;
- 4) нанесение протравливающего геля;
- 5) нанесение бонда;
- 6) фиксация стекловолоконной ленты на фотокомпозитный материал;
- 7) шлифовка и полировка шины.

### *ОСОБЕННОСТИ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕРИОДОНТА:*

Ортодонтическое лечение проводится при резорбции стенок лунки не более 1/2 и подвижности зубов, не превышающей 1 степени.

1. Строгое дозирование сил ортодонтических аппаратов (небольшие силы), для предотвращения вывихивания и расшатывания зубов.
2. Создание стабильной опоры
3. Более частые посещения врача-ортодонта для предупреждения осложнений.
4. Сочетание ортодонтического лечения с комплексной терапией заболеваний периодонта.
5. Поддержание идеальной гигиены полости рта на весь период ортодонтического лечения.
6. При длительном лечении обязательно проведение рентгенологического контроля уровня костной ткани.
7. Длительный ретенционный период для профилактики рецидивов.

### **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

1. Пациент С, 47 лет, обратился с жалобами на кровоточивость и отёчность дёсен, неприятный запах изо рта, подвижность зубов на верхней и нижней челюсти. При осмотре выявлена следующая клиническая картина: высота нижнего отдела лица снижена, слизистая оболочка в области 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43, 44 зубов гиперемирована, отёчна, болезненна при пальпации, при надавливании на десну из зубодесневых каналов выделяется гнойное содержимое. Подвижность зубов 1-2 степени. Между 41 и 31 зубами сломана шина из самотвердеющей пластмассы. На рентгенограмме отмечается атрофия костной ткани на 1/2 длины корней в области 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43 зубов. Временная шина из пластмассы была изготовлена около полугода назад.

Поставьте диагноз. Ваша тактика. Назовите возможные ошибки проведенного ранее лечения.

2. Пациентка Н., 45 лет, обратилась к врачу с жалобами на наличие трем между зубами верхней челюсти, подвижность зубов нижней челюсти.

Внешний осмотр без особенностей, движения в ВНЧС безболезненны, в полном объёме. В полости рта отсутствуют зубы 18, 28, 37, 38.

Клинически выявлена подвижность резцов нижней челюсти 2 степени, на верхней челюсти – веерообразное расхождение зубов с образованием трем между 13, 12, 11, 21, 22,

23 зубами. На рентгенограмме в области 11, 12, 13, 21, 22, 23, 41, 42, 31, 32 отмечается атрофия костной ткани на 1/2 длины корней.

Поставьте диагноз. Составьте план лечения.

3. Пациентка И, 38 лет, обратилась с жалобами на кровоточивость и отёчность дёсен, боли в зубах при приёме пищи. Со слов пациентки она находится на ортодонтическом лечении около полугода для исправления дистального прикуса.

Внешний осмотр без особенностей, движения в ВНЧС безболезненны, в полном объёме.

На зубах верхней и нижней челюсти фиксирована мультибондинговая система. Слизистая оболочка в области фронтальных зубов верхней челюсти гиперемирована, отёчна, болезненна при пальпации. На рентгенограмме отмечается расширение периодонтальных щелей и атрофия костной ткани более 1/2 длины корней зубов в области 41, 42, 43, 31, 32, 33 зубов.

Какие ошибки были допущены на предыдущих этапах лечения, ваши действия по их устранению.

4. Пациентка К., 35 лет, обратилась с жалобами на травмирование слизистой оболочки твёрдого нёба зубами нижней челюсти, появление диастем и трем между зубами верхней челюсти, появление трещин в углах рта.

Со слов пациентки около 1,5 лет назад было начато ортодонтическое лечение мультибондинг–системой. Через год ортодонтического лечения был достигнут положительный результат: устранена диастема и тремы, исчезли трещины в углах рта, после чего лечение было завершено.

Внешний осмотр выявил снижение высоты нижнего отдела лица на 3 мм., движения в ВНЧС безболезненны, в полном объёме.

Слизистая оболочка в области фронтальных зубов нижней челюсти гиперемирована, отёчна, болезненна при пальпации, имеются над- и поддесневые зубные отложения. На рентгенограмме отмечается атрофия костной ткани на 1/4 длины корней зубов в области 41, 42, 31, 32 зубов. На небе, в области шеек фронтальных зубов верхней челюсти имеется хроническая травма.

Почему возник рецидив? Что не было проведено с целью его профилактики?

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Лекционный материал
2. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч.1 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, С.В. Ивашенко, С.Н. Пархамовича.- Минск: Вышэйшая школа, 2019.- 300 с.
3. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича.– Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.

### Дополнительная литература

4. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных зубных протезов: учеб.-метод. пособие/ С.А. Наумович и др.\_ Минск: БГМУ, 2015.- 35 с.
5. Комплексное ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: учеб.-метод. пособие.-Минск: БГМУ, 2014.- 36 с.
6. Методы ортопедического лечения заболеваний периодонта : учеб.-метод. пособие / С.А Наумович и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГМУ, 2018. – 92 с.( 4-5 курсы)



## ЗАНЯТИЕ 4

**ТЕМА:** Показания к удалению зубов при заболеваниях периодонта. Постоянное шинирование при заболеваниях тканей периодонта. Виды и характеристика постоянных шин. Показания к применению съемных и несъемных шин, их сравнительная характеристика. Виды стабилизации.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** изучить показания к удалению зубов при заболеваниях тканей периодонта; изучить цели, задачи и показания к постоянному шинированию, требования, предъявляемые к постоянным шинам; изучить виды стабилизации и научить студентов определять показания к применению съемных и несъемных шин.

### ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Периодонт: строение, функции.
2. Одонтопародонтограмма, структура, правила заполнения.
3. Особенности обследования пациентов с заболеваниями периодонта.
4. Рентгенологические методы обследования в клинике ортопедической стоматологии.
5. Клинические проявления заболеваний периодонта в полости рта.
6. Параллелометрия, задачи, виды, методика проведения.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Показания к удалению зубов при заболеваниях тканей периодонта.
2. Цели и задачи постоянного шинирования. Биомеханические принципы шинирования.
3. Показания к применению несъемных и съемных шин и шин-протезов. Сравнительная характеристика съемных и несъемных шин.
4. Требования, предъявляемые к постоянным шинам.
5. Значение параллелометрии при изготовлении съемных шин.
6. Что такое стабилизация? Виды стабилизации.

### *ПОКАЗАНИЯ К УДАЛЕНИЮ ЗУБОВ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕРИОДОНТА:*

1. Зубы с резорбцией лунки более 3/4.
2. Зубы с резорбцией лунки на 3/4 в случаях:
  - подвижности II-III степени;
  - если временное шинирование и симптоматическое лечение не дают положительного результата;
  - подозрения на хронический сепсис, особенно в пожилом возрасте и при ослабленном организме;
  - если зуб не представляет особой ценности в конструкции будущей шины, а, наоборот, может оказать отрицательное влияние на всю конструкцию и поддерживать воспаление периодонта при использовании несъемной шины.

### *КЛИНИЧЕСКИЙ КРИТЕРИЙ ПОСТОЯННОГО ШИНИРОВАНИЯ ЗУБОВ*

- резорбция костной ткани альвеолы на 1/2 и более.

### *БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ ШИНИРОВАНИЯ*

1. Шина уменьшает патологическую подвижность зубов. Зубы могут совершать движения лишь вместе с шиной и в одном с ней направлении.
2. Шинирующий эффект возрастает с увеличением количества зубов, включаемых в шину.
3. Жевательная нагрузка в шинирующей конструкции, прежде всего, воспринимается более устойчивыми зубами, которые разгружают зубы с патологической подвижностью.
4. Наиболее эффективно уменьшают подвижность шины, объединяющие зубы

различных функциональных групп (фронтосагиттальная, стабилизация по дуге).

**ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ НЕСЪЕМНЫХ ШИН И ШИН-ПРОТЕЗОВ:**

1. Шинирование определенной группы зубов для создания фронтальной, сагиттальной, фронто-сагиттальной стабилизации и стабилизации по дуге при резорбции стенок лунки на 1/2 длины корня и более.
2. Устранение патологической подвижности зубов в трех направлениях.
3. Создания блоков из определенных групп зубов для уравнивания силовых соотношений выносливости периодонта зубов-антагонистов.

**ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ СЪЕМНЫХ ШИН И ШИН-ПРОТЕЗОВ:**

1. Горизонтальная подвижность зубов с наличием или отсутствием дефектов в зубном ряду с равномерной резорбцией стенок лунки в пределах 1/2 длины корня и более. Если нет вертикальной подвижности и силовые соотношения выносливости периодонта зубов-антагонистов находятся в динамическом равновесии.
2. Резорбция стенок лунки на 1/2 и более, сочетающаяся с дистально неограниченными дефектами зубного ряда и включенными дефектами, которые по своей величине не могут быть устранены несъемными шинами.
3. Необходимость применения съемных шин в сочетании с несъемными.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЪЕМНЫХ И НЕСЪЕМНЫХ ШИН**

<b>Несъемные шины</b>	<b>Съемные шины</b>
1. Обеспечивают иммобилизацию зубов в трех плоскостях.	1. Обеспечивают иммобилизацию зубов в двух плоскостях (мезиодистальном и вестибулооральном направлении).
2. Чаще всего требуют препарирования твердых тканей зубов, иногда с предварительным депульпированием.	2. Обычно не требуется препарирование твердых тканей зубов.
3. Более быстрая адаптация.	3. Более длительная адаптация.
4. Меньше нарушают фонетику.	4. Чаще всего нарушают речь.
5. Менее гигиеничны (затрудняют проведение индивидуальной гигиены полости рта и являются ретенционными пунктами для скапливания зубного налета и камня).	5. Более гигиеничны.
6. Могут затруднять проведение терапевтического либо хирургического лечения заболеваний периодонта в общем комплексе мероприятий.	6. Обеспечивают хороший доступ к тканям периодонта при проведении комплексной терапии.
7. Не могут восстанавливать дистально неограниченные и протяженные включенные дефекты зубных рядов.	7. Могут применяться практически во всех клинических ситуациях.
8. При необходимости удаления зубов требуют полной замены.	8. При удалении зубов возможна починка шины без ее переделки.
9. Жестко фиксируясь на зубах, обеспечивают постоянную иммобилизацию.	9. Со временем возможно снижение шинирующего эффекта при неплотном прилегании шины.

**ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТОЯННЫМ ШИНАМ:**

- обеспечивать надежную иммобилизацию всех зубов, включенных в шину;
- шина должна создавать единый блок из группы зубов, который принимает

- и равномерно распределяет жевательное давление на опорные зубы;
- при необходимости замещать дефект зубных рядов;
- не препятствовать проведению терапевтического и хирургического лечения;
- не травмировать слизистую оболочку полости рта и маргинальный периодонт;
- быть гигиеничной и не иметь ретенционных пунктов для зубных отложений;
- шина должна быть прочно фиксирована на шинированных зубах (для несъемных шин);
- шина должна быть биологически совместимой
- не нарушать эстетических и фонетических требований;
- не нарушать окклюзионные взаимоотношения;
- изготовление шин должно требовать минимального препарирования твердых тканей зубов;
- шина должна легко и быстро исправляться в случае необходимости.

*Задачи параллелометрии при изготовлении шин:*

1. Рациональное распределение жевательной нагрузки на все зубы, включенные в шину.
2. Определение путей введения и выведения шинирующих аппаратов и шин-протезов с учетом увеличения внеальвеолярной части зуба при резорбции костной ткани и рецессии десны.
3. Обеспечение фиксации и стабилизации шинирующих аппаратов и шин-протезов.
4. Достижение эстетических норм.

*ВИДЫ СТАБИЛИЗАЦИИ:*

- фронтальная;
- сагиттальная;
- фронтосагиттальная;
- парасагиттальная;
- стабилизация по дуге.

## **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

1. Пациенту М., 46 лет, при лечении генерализованной формы хронического периодонтита на верхнюю челюсть изготовлена цельнолитая съемная шина с многозвеньевым оральным кламмером без вестибулярных отростков для сохранения эстетики.

Обладает ли в данном случае шина шинирующим эффектом?

2. Пациентка С., 50 лет, обратилась в клинику с жалобами на кровоточивость и припухлость десен, боли при приеме пищи, запах из полости рта, подвижность зубов на верхней и нижней челюстях.

При осмотре полости рта: отсутствуют зубы 18, 17, 16, 12, 21, 24, 25, 27, 28, 37, 38, 46, 48.

Десна в области всех оставшихся зубов отечна, гиперемирована. Зубы 11, 15, 26, 31, 32, 41, 42, подвижность - III степени, зубы 14, 22, 47 – подвижность II степени, зубы 13, 23, 33, 34, 35, 36, 43, 44 – подвижность I степени. На рентгенограмме отмечается резорбция стенок лунки на 1/2 в области 13, 22, 23, 33, 34, 35, 43, 44 зубов, на 3/4 и более в области 11, 14, 15, 26, 36, 31, 32, 41, 42 зубов.

Поставьте диагноз. Составьте план лечения. Определите зубы подлежащие удалению.

3. Пациент Р., 42 лет, обратился в клинику с жалобами на подвижность зубов 31 и 32. Со слов пациента около 2 лет назад ему была изготовлена несъемная адгезивная шина на фронтальные зубы нижней челюсти.

Объективно: десна в области фронтальных зубов нижней челюсти отечна, кровоточит при зондировании. На зубах 31, 32, 33, 41, 42, 43 с оральной поверхности расположена литая адгезивная шина, зубы 31 и 32 не фиксированы к шине, подвижность II степени. Подвижности зубов 33, 41, 42, 43 вместе с шиной нет. На рентгенограмме – вертикальная резорбция лунок 31, 32 зубов на 3/4, резорбция в области 33, 41, 42, 43 – на 1/2 высоты лунки. На зубах и шине отмечается большое количество над- и поддесневого зубного камня.

Укажите причину неудачного исхода шинирования зубов. Ваша тактика.

4. П-ка С, 55 лет, обратилась год назад к стоматологу с жалобами на кровоточивость десен и болезненность при приёме пищи, подвижность боковых зубов на верхней челюсти слева и нижней челюсти во фронтальном отделе.

Объективно 1 год назад (по данным амбулаторной карты): подвижность зубов 24, 25, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43 - II степени. На рентгенограмме - резорбция стенки лунки более 1/2 в области 24, 25, 32, 33, 42, 43 зубов и на 3/4 длины корня в области 26, 27, 31, 41 зубов. Было проведено терапевтическое лечение и изготовлены несъемные коронковые шины на 24, 25, 26, 27 и 31, 32, 33, 41, 42, 43 зубы.

В настоящее время десна в области 24, 25, 26, 27, 31, 32, 33, 41, 42, 43 зубов гиперемирована, отечна, отмечается выраженная подвижность шин вместе с зубами.

В чем причина неудачного шинирования зубов? Ваша тактика.

5. Пациентка 55 лет обратилась с жалобами на подвижность передних зубов на нижней челюсти, кровоточивость десен. При осмотре полости рта отмечается подвижность 41, 42, 43, 31, 32, 33 зубов I-II степени. На рентгенограмме резорбция стенок лунки на 1/2. Прикус ортогнатический, зубные ряды интактны.

Поставьте диагноз. Составьте план ортопедического лечения. Какой вид стабилизации зубного ряда обеспечит разгрузку передних зубов нижней челюсти?

6. При проверке конструкции литого каркаса съёмной шины в полости рта выявлена его неудовлетворительное прилегание к шинируемым зубам, балансировка и плохая фиксация. Можно ли продолжать дальнейшее изготовление съёмной шины? Что необходимо сделать в этом случае?

7. Пациент К., 65 лет обратился в клинику с жалобами на дефекты зубных рядов и подвижность зубов.

Объективно в полости рта отсутствуют зубы 18, 12, 21, 25, 28, 31, 36, 37, 38, 41, 45, 46, 47, 48.

Зубы 17, 16, 15, 14, 24, 26, 27, 34, 35, 44 – подвижность 1 степени, зубы 32, 42 – подвижность 2 степени. На рентгенограмме в области всех зубов определяется равномерная горизонтальная резорбция стенок альвеол на 1/2 высоты корней.

Поставьте диагноз. Какие виды стабилизации зубных рядов верхней и нижней челюсти и с помощью каких, несъемных либо съёмных, шин и шин-протезов необходимо провести?

8. Пациентка М, 40 лет, обратилась в клинику с жалобами на кровоточивость десен, невозможность приёма пищи и подвижность боковых зубов верхней челюсти.

Объективно: зубы 17, 16, 15, 14, 24, 25, 26, 27 – подвижность 1 степени. На рентгенограмме в области 17, 16, 15, 14, 24, 25, 26, 27 зубов определяется равномерная горизонтальная резорбция стенок альвеол более 1/2 высоты корней, в области 32, 31, 41, 42 зубов - на 1/4 высоты корней. Все остальные зубы без признаков поражения тканей периодонта.

Поставьте диагноз. Какие виды стабилизации зубных рядов верхней и нижней челюсти и с помощью каких, несъемных либо съемных, шин и шин-протезов необходимо провести?

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Лекционный материал
2. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч.1 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, С.В. Ивашенко, С.Н. Пархамовича.- Минск: Вышэйшая школа, 2019.- 300 с.
3. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича.– Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.

### Дополнительная литература

4. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных зубных протезов: учеб.-метод. пособие/ С.А. Наумович и др.\_ Минск: БГМУ, 2015.- 35 с.
5. Комплексное ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: учеб.-метод. пособие.-Минск: БГМУ, 2014.- 36 с.
6. Методы ортопедического лечения заболеваний периодонта : учеб.-метод. пособие / С.А Наумович и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГМУ, 2018. – 92 с.( 4-5 курсы)
7. Препарирование зубов под современные виды ортопедических конструкций :учеб.-метод.пособие / Наумович С.А. [и др.] . — Минск : БГМУ, 2020. – 32 с.

## ЗАНЯТИЕ № 5

**ТЕМА:** Конструктивные особенности и технология изготовления постоянных шин и шин-протезов при анатомической целостности и дефектах зубных рядов.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** изучить конструктивные особенности, клинико-лабораторные этапы и технологию изготовления постоянных шин при анатомической целостности и при дефектах зубных рядов.

### ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Периодонт: строение, функции.
2. Цели и задачи постоянного шинирования.
3. Клинические проявления заболеваний периодонта в полости рта.
4. Виды стабилизации.
5. Показания к применению съемных и несъемных шин и шин-протезов.
6. Последовательность клинико-лабораторных этапов изготовления протезов.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Виды ортопедических конструкций применяемых для шинирования при анатомической целостности зубных рядов и их характеристика.
2. Клинико-лабораторные этапы изготовления:
  - a. кольцевой и колпачковой шин;
  - b. шины из полукоронки;
  - c. шины из штампованных и экваторных коронок;
  - d. шины из цельнолитых коронок;
  - e. шины из комбинированных коронок по Белкину, Бородюку, Величко;
  - f. балочной шины по Курляндскому;
  - g. шины из металлоакриловых и металлокерамических коронок;
  - h. шины Эльбрехта;
  - i. интрапульпарной шины по Величко;
  - j. универсальной шины-протеза (Пархамович, Наумович);
  - k. шины из композиционного материала по методике Величко и Полонейчика.
3. Виды постоянных шин и шин-протезов применяемых при:
  - a. включенных дефектах зубного ряда;
  - b. концевых дефектах зубного ряда;
  - c. одиночно стоящих зубах или группах зубов и их характеристика.

### СХЕМА: «ОСОБЕННОСТИ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕРИОДОНТА, ПРИ СОХРАНЕННЫХ ЗУБНЫХ РЯДОВ»

Ортопедические лечебные мероприятия	Условия и средства лечения	Критерии и формы самоконтроля
1. Устранение причин, вызывавших очаговый периодонтит	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ мотивация, профессиональная гигиена полости;</li><li>▪ устранение аномалий развития зубов и зубных рядов;</li><li>▪ исправление нерационального протезирования;</li><li>▪ исправление нарушений функциональной окклюзии;</li><li>▪ устранение хронической профессиональной травмы.</li></ul>	Устранение только причин, вызвавших поражение периодонта, при развившейся стадии очагового периодонтита не эффективно из-за потери или значительного снижения резервных сил. При этом даже нормальное давление при жевании является чрезмерным раздражителем и усугубляет течение деструктивных процессов в периодонте.

2. Шинирование зубов, пораженных очаговым периодонтитом при снижении или полной потере резервных сил периодонта.	Шинирование производят с помощью съёмных и несъёмных шин из металла, пластмассы, металлопластмассы, металокерамики.	Шинирующие лечебные аппараты при периодонтите: -равномерно распределяют давление на периодонт пораженных зубов, а в случае отсутствия резервных сил объединяют их в единый блок с зубами, периодонт которых имеет резервные силы; -создают равновесие функциональных возможностей периодонта пораженного участка и зубов-антагонистов; -способствуют снятию патологической подвижности зубов, вовлеченных в процесс.
3. Предупреждение функциональной перегрузки периодонта опорных зубов.	Распределение жевательной нагрузки между пораженными и здоровыми зубами согласно данным одонтопародонтограммы.	В зависимости от величины и локализации очагового периодонтита вовлекают в шинирование часть здоровых зубов или все имеющиеся зубы на челюсти.

**СХЕМА ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЙ ПО ТЕМЕ:  
«ПРИМЕНЕНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ШИН ПРИ  
ПЕРИОДОНТИТЕ И СОХРАНЕННЫХ ЗУБНЫХ РЯДАХ»**

Применение шин	Типы шин	Критерии и формы самоконтроля
<p><b>НЕСЪЕМНЫЕ ШИНЫ</b></p> <p><i>1. Несъемные шины для передних зубов с сохраненной пульпой</i></p>	<p align="center"><b><u>Кольцевая шина</u></b></p> <p>Шина представляет собой систему спаных колец и покрывает зубы с вестибулярной стороны до экватора, а с язычной или небной – заходит за бугорок. Режущий край зуба остается свободным. Подготовка зубов заключается лишь в сепарации контактных поверхностей. Это делается для того, чтобы создать пространство на толщину двух колец, каждое из которых имеет толщину примерно 0,2-0,25 мм.</p> <p align="center"><b><u>Полукольцевая шина</u></b></p> <p>Полукольцевая шина построена на</p>	<p>Кольцевые шины не покрывают режущие края коронок, в связи с этим, возможны изолированные движения зубов в вертикальном направлении, это приводит к рассасыванию цемента и расшатыванию шины. Кольцевая шина неудовлетворительна и в эстетическом отношении.</p>

	<p>том самом принципе, что и кольцевая, но для устранения эстетического недостатка вестибулярная поверхность зуба освобождается, и на ней остаются короткие кламмеры, охватывающие зуб. С язычной стороны шина укрепляется полоской металла, спаиваемой с язычной поверхностью колец.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Колпачковая шина</u></b></p> <p>Представляет собой систему спаянных колпачков, покрывающих режущий край, контактные поверхности зуба, а на язычной поверхности достигающих экватора. Для лучшей устойчивости шину спаивают с полными коронками, покрывающими клыки или премоляры.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Шина из полукоронок</u></b></p> <p>Представляет собой блок спаянных полукоронок. Для применения необходимы также определенные условия, а именно, параллельность опорных зубов.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Вкладочная шина</u></b></p> <p>Представляет собой металлическую вкладку, достаточно прочную, чтобы не прогибаться при жевательном усилии. Она располагается в специальном ложе по режущему краю, и по существу является единой вкладкой для всех резцов или жевательных зубов. На передних зубах вкладочную шину спаивают с полными коронками, укрепляемыми на клыках. Этот принцип крепления шины может быть использован и при шинировании коренных зубов. Кроме коронок, вкладочные шины можно укреплять штифтами, входящими в полость зуба.</p>	<p>Колпачковая шина проста в изготовлении, обеспечивает хорошую фиксацию. К ее недостаткам относится рассасывание цемента под колпачком.</p> <p>Обеспечивает надежную иммобилизацию и хороший эстетический эффект. Недостаток – сложность препарирования зубов для полукоронок и трудности ее изготовления.</p> <p>Вкладочные шины при достаточной устойчивости к прогибу обеспечивают хорошую фиксацию передних зубов. На боковых же зубах шины не покрывают всей жевательной поверхности и допускают, таким образом, возможность изолированной вертикальной подвижности отдельных зубов вне шины. Это вызывает рассасывание цемента под вкладкой, появление ретенционных пунктов, где скапливается пища и развивается кариес. Возможно также появление повышенной чувствительности к холодному и горячему. Техника изготовления</p>
--	--	---



	<p style="text-align: center;"><b><u>Шина Треман</u></b></p> <p>Представляет собой литую пластинку, фиксированную с оральной стороны к зубам и привинчиваемую штифтами, проходящими через ткани зуба между режущим краем и пульпой</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Шина Курляндского</u></b></p> <p>Представляет собой шину с балкой, расположенной в пазу, и полными коронками на клыках.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Армированная шина из пластмассы по Drahowsky</u></b></p> <p>Представляет собой шину, где связывание зубов происходит с помощью металлических пластин, которые входят в специальные препарированные полости – бороздки на аппроксимальных стенках зуба и покрывают видимую часть металла пластмассой.</p>	<p>подобных шин сложна, требует большого технического мастерства.</p>
<p><i>2. Несъемные шины на депульпированные передние зубы</i></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Шина Мамлока</u></b></p> <p>Состоит из литой металлической пластинки, плотно прилегающей к оральной поверхности и режущему краю передних зубов. Пластика фиксируется на штифтах, вводимых в корневые каналы.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Шина Pein</u></b></p> <p>Шину изготавливают по следующей методике. После препарирования полости в паз на режущий край зуба накладывают фольгу, плотно прилегающую к стенкам полости. Затем в пазах оформляют соответствующей толщины проволоку и припаивают ее к платине. Готовую шину фиксируют на цемент.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Армированная шина из пластмассы на депульпированные зубы по Христову, Боянову.</u></b></p> <p>В депульпированных зубах формируют полости, наподобие</p>	<p>Шина обеспечивает хорошую иммобилизацию и удобна в эстетическом отношении. К недостаткам ее относится необходимость депульпирования зубов.</p>

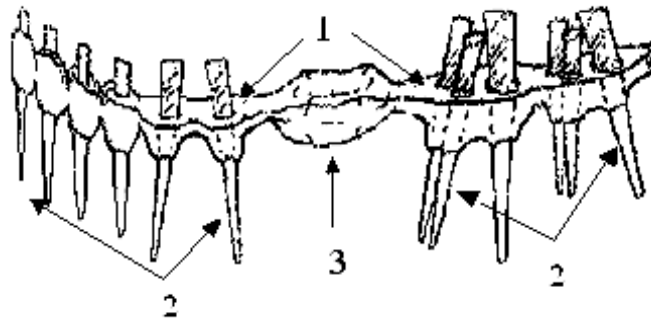
	<p>полостей для шины Мамлока. Пластмассу армируют металлическим каркасом. Каркасу придают такую же форму, как и каркасу для витальных зубов, только с той лишь разницей, что на нем делают петли, которые погружаются в каналы. Шину из пластмассы для депульпированных зубов можно изготовить прямым и непрямым методами.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Шина Бруна.</u></b></p> <p>Представляет собой литую шину с интрапульпарными штифтами. Для этой шины создают общий паз для всех зубов вблизи режущих бугорков. После подготовки каналов припасовывают стандартные штифты и моделируют шину непосредственно в полости рта пациента.</p>	<p>Шина Бруна выгодно отличается от других тем, что режущие края зубов не сошлифовывают и она дает хороший эстетический эффект. Отрицательные стороны – создаются ретенционные места в межзубных пространствах.</p>
<p><i>3. Несъемные шины для боковых зубов.</i></p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Коронковая шина.</u></b></p> <p>Обладая хорошими фиксирующими свойствами они в то же время неудобны в эстетическом отношении, а прилегая к десне, отягощают ее состояние десневого кармана. Поэтому полные коронки для шинирования жевательных зубов применяются при условии, что края их не будут соприкасаться с деснами.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Шина из спаянных экваторных коронок</u></b></p> <p>Создает хорошую иммобилизацию в трех взаимоперпендикулярных плоскостях, оставляя в то же время зубо-десневой карман свободным для хирургической и консервативной терапии.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Шина Оксмана для боковых зубов</u></b></p> <p>Представляет собой комбинацию вкладочных шин с экваторными коронками. Последние готовят путем штамповки, а вкладочную шину отливают.</p>	<p>Наилучшая фиксация боковых зубов достигается с помощью блока из полных коронок.</p> <p>Применяется при нормальных соотношениях вне- и внутриальвеолярной части боковых зубов.</p> <p>Сочетание штампованных экваторных коронок с вкладочной шиной обеспечивают шинирующей конструкции большую жесткость и, таким образом, улучшает ее лечебные свойства.</p>
<p><b>СЪЕМНЫЕ</b></p>		

<p><b>ШИНЫ</b></p> <p>1. Для фиксации передних зубов.</p> <p>2. Для фиксации передних и боковых зубов.</p>	<p><b><u>Съемная круговая шина</u></b></p> <p>Состоит из непрерывного литого кламмера, охватывающего с оральной и вестибулярной сторон группу передних зубов.</p> <p><b><u>Съемная шина</u></b></p> <p>Состоит из литого кламмера (многозвеньевое) с оральной стороны и отходящих от него когтевидных отростков на вестибулярную поверхность.</p> <p><b><u>Съемная шина Эльбрихта.</u></b></p> <p>Состоит из орального и вестибулярного многозвеньевых кламмеров в сочетании с элементами перекидного кламмера, окклюзионных накладок и вестибулярных отростков. Методика изготовления аналогична методике изготовления бюгельных протезов.</p> <p><b><u>Съемная шина Грозовского</u></b></p> <p>Также, как и шина Эльбрихта, состоит из вестибулярного многозвеньевое кламмера в сочетании с элементами перекидного кламмера, окклюзионных накладок и вестибулярных отростков. В отличие от предыдущей шины, шина Грозовского разборная. В области дистальных краев шины впаяны шарниры, а в центре вестибулярной стороны с одной стороны кольцо на конце непрерывного кламмера, а с другой – крючок, фиксирующийся в кольце.</p> <p><b><u>Съемная шина с денто-альвеолярными Т-образными кламмерами</u></b></p> <p>У данной шины ретенционная часть кламмеров расположена со стороны гингивальной поверхности, т.е. над экватором (для верхней челюсти) и под экватором (для нижней челюсти). Т-образный кламмер, идущий от оральной дуги, располагаясь под экватором, удерживает зуб от смещения не только в вестибулярном,</p>	<p>Для правильного шинирования необходимо включить в шину соседние здоровые зубы, граничащие с группой пораженных зубов.</p> <p>Возможно применение как при генерализованном, так и при очаговом (чаще в переднем отделе нижней челюсти) периодонтите.</p> <p>Шина Эльбрихта и Грозовского надежно удерживают зубы от смещения только от сил, направленных под углом или горизонтально. От вертикально направленной силы эти виды шин не обеспечивают разгрузки, так как все ее элементы расположены на окклюзионной поверхности.</p> <p>Как правило, применяются при генерализованном периодонтите, но также возможно успешное применение для шинирования передней группы зубов.</p>
--	--	---

	<p>но и в вертикальном направлении.</p> <p><b><u>Цельнолитая съёмная шина с вестибулярным отростками (когтевидными кламмерами)</u></b></p> <p>Шина состоит из единой системы различных модификаций опорно-удерживающих и многозвеньевых кламмеров с вестибулярными отростками. При введении в конструкцию шины того или иного варианта кламмера, основываются на функциональной значимости каждого вида кламмера и точных сведениях о клиническом состоянии периодонта, степени потери резервных сил, топографии наибольшей атрофии стенок лунок зубов, направлении и степени наибольшей подвижности опорных зубов.</p> <p><b><u>Шина Шпренга, Вантиля</u></b></p> <p>Представляет собой бюгельные цельнолитые шинирующие конструкции, где имеется сочетание опорно-удерживающих кламмеров системы Нея с литыми окклюзионными накладками в области нижних резцов (Шпренга), резцов и клыков (Вантиля).</p>	<p>Специфика конструирования таких шин основана не только на идее создания стабилизации по дуге в сочетании с парасагитальной стабилизацией, но и на целенаправленном использовании кламмеров системы Нея для разгрузки периодонта подвижных зубов от травмирующих компонентов жевательного давления.</p> <p>Чаще всего применяются при очаговом периодонтите в области нижних передних зубов.</p>
--	--	--

### *УНИВЕРСАЛЬНАЯ ШИНА-ПРОТЕЗ*

Универсальная шина-протез состоит из цельного каркаса (1), напоминающего собой балку, с отверстиями для независимых штифтовых элементов крепления (2), которая используется для шинирования как фронтальных, так и боковых групп зубов. Конструктивные элементы шины, каркас и штифты, изготавливаются отдельно. В собранном виде, при фиксации на зубах, они выгодно дополняют друг друга, представляя собой надежную, простую в изготовлении иммобилизирующую, а при необходимости опорно-удерживающую конструкцию, универсальность которой обеспечивает звено «каркас + штифт». Высокие прочностные характеристики конструкции и надежность фиксации на зубах позволяют ей быть опорой промежуточной части мостовидных протезов (3) и для замковых креплений съёмных протезов. При этом нет необходимости в изготовлении искусственных коронок. Схема универсальной шины-протеза представлена на рисунке.



Универсальная шина-протез (Пархамович С.Н., Наумович С.А., 2003): 1 – каркас; 2 – штифтовые элементы; 3 – промежуточная часть мостовидного протеза

Конструкцию шины изготавливают следующим образом. В депульпированных зубах шинируемого зубного ряда подготавливают углубление в виде паза для каркаса шины. Паз проходит по язычной (для нижних) либо нёбной (для верхних) поверхности фронтальных зубов и по жевательной поверхности премоляров и моляров не выходя на режущие края фронтальной группы зубов и бугры жевательных. Паз формируют до устья корневого канала и до апроксимальной поверхности рядом стоящего зуба не доводя 0,5-1,0 мм до свободного края десны. По такому принципу формируют паз в каждом из шинируемых зубов. Каналы корней шинируемых зубов разрабатывают под штифтовые элементы крепления на 2/3 их длины. Получают двухслойный силиконовый оттиск с отпечатком рельефа паза и топографии разработанных корневых каналов. По оттиску отливают рабочую модель из высокопрочного гипса IV типа.

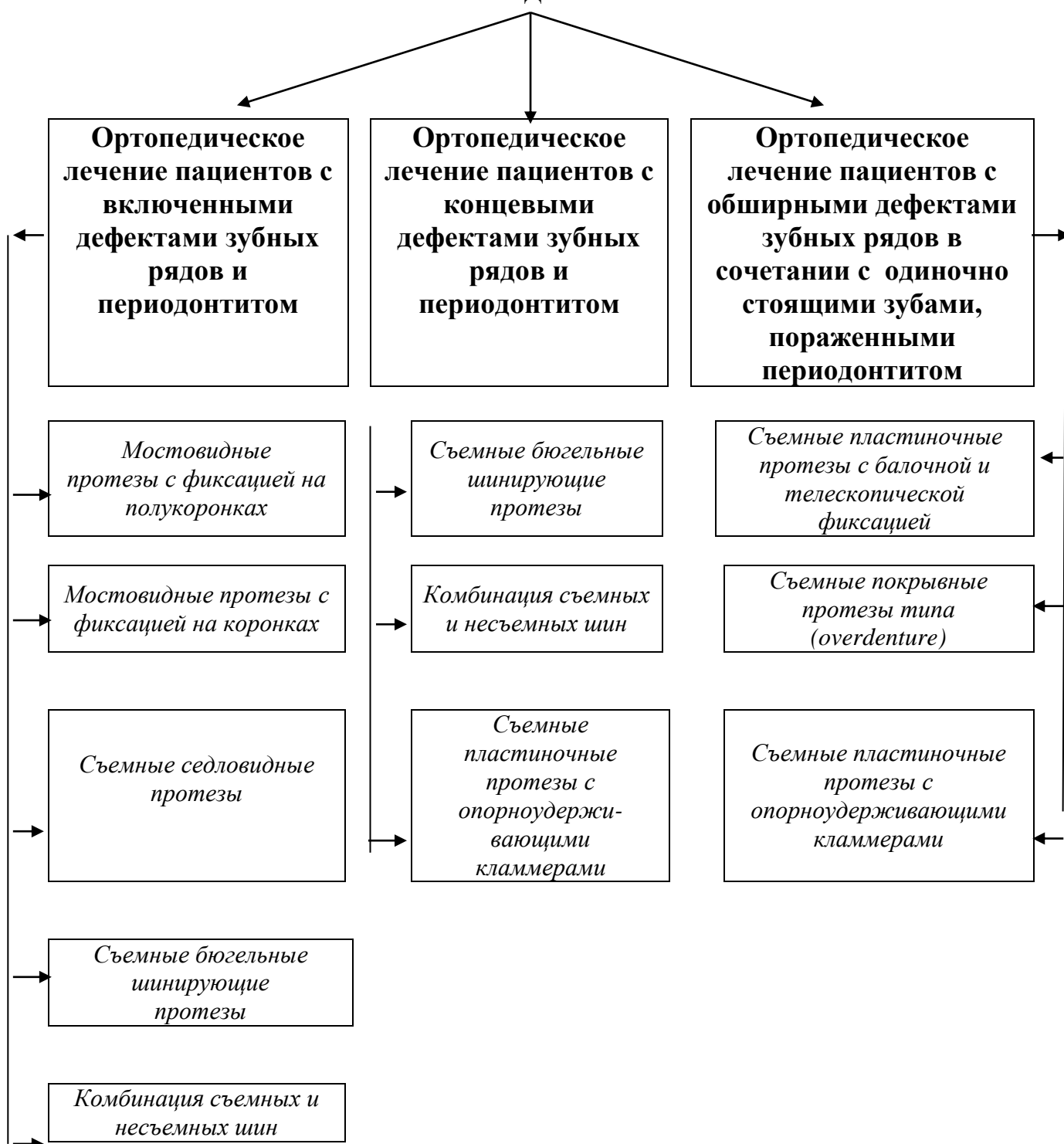
Если изготовление каркаса, будущей шинирующей конструкции, производят со снятием с модели и в составе каркаса имеются восстановительные коронки, то модель изготавливают разборной и моделируют каркас шины после моделировки элементов мостовидных протезов и опорных коронок. При изготовлении каркаса шины методом модельного литья, производят ее дублирование, моделировку каркаса на огнеупорной модели с последующей заменой воска на металл.

Моделировку каркаса проводят с учетом рельефа подготовленного паза с обязательным формированием отверстий через толщину каркаса в области устья разработанных корневых каналов. Отверстия для самостоятельных штифтовых элементов крепления.

После припасовки металлического каркаса в полости рта у пациента производят нанесение изолирующего металл опакующего слоя на окклюзионную поверхность каркаса шинирующего протеза и изготовление эстетического покрытия искусственных коронок либо зубов, если они запланированы в составе каркаса универсальной шины-протеза. Далее моделируют и изготавливают штифтовые элементы крепления.

Фиксацию универсальной шины-протеза на шинируемых зубах пациента осуществляют на композиционный материал. Штифтовые элементы крепления фиксируют на цементы для несъемных ортопедических конструкций. Верхняя часть штифтовых элементов крепления обрезается до уровня окклюзионной поверхности каркаса шины и полируется, либо покрывается композиционными материалами над окклюзионной поверхностью каркаса шины с восстановлением анатомической формы коронок шинируемых зубов.

**СХЕМА ТЕМЫ: «ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕРИОДОНТА ПРИ НАЛИЧИИ ДЕФЕКТОВ ЗУБНЫХ РЯДОВ»**



**СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

1. Пациент С., 49 лет. Жалобы на подвижность 42, 41, 32 зубов и отсутствие зуба 31. Объективно: прикус ортогнатический, подвижность 42, 41 и 32 зубов 1 степени. На дентальной рентгенограмме определяется атрофия костной ткани в области фронтальных зубов нижней челюсти на 1/2.

Поставьте диагноз. Составьте план лечения. Выберите возможные варианты шин.

2. Пациент А., 35 лет на протяжении 10 лет страдает заболеваниями маргинального периодонта на фоне общего заболевания: сахарный диабет. На рентгенограмме атрофия

костной ткани межзубных перегородок на 1/2 - 2/3 высоты корней. Зубные ряды целостные, патологии твердых тканей зубов не определяется.

Поставьте диагноз. Выберите вид стабилизации и конструкцию шины.

3. Пациент Б. 48 лет, Жалобы на подвижность зубов, кровоточивость десен, запах изо рта. Объективно: отсутствуют зубы 18, 15, 14, 25, 26, 28, 34, 35, 36, 44, 45, 46, в области оставшихся зубов десна гиперемирована, отёчна, корни зубов оголены, зубо-десневые карманы глубиной 4 мм в области зубов 16, 22, 31, 32, 41, 42, подвижность зубов 22, 31, 32, 41, 42 - 2 степени. На рентгенограмме отмечается атрофия костной ткани межзубных перегородок в области всех зубов на 1/2 и более высоты корней.

Поставьте диагноз, составьте план лечения. Выберите вид стабилизации и конструкцию шины.

4. Пациентке Г., 52 года после проведенного обследования зубочелюстной системы был поставлен диагноз – хронический простой периодонтит, локализованная форма. Составленный план комплексной терапии предполагает сагиттальное шинирование зубов 14, 15, 16, 17, 18. Зубы 14, 16, 17 ранее подвергались эндодонтическому лечению, имеют большие пломбы с нарушением краевого прилегания в коронковой части. Зубы 15 и 18 – интактны.

Предложите возможные варианты шин.

5. Пациент В., 59 лет. Предъявляет жалобы на отсутствие и подвижность оставшихся зубов. При осмотре полости рта выявлено отсутствие зубов 16, 15, 14, 24, 25, 26, 27, 34, 35, 36, 31, 32, 41, 42, 44, 45, 46. Зубы 18, 17, 28, 33, 37, 38, 43, 47, 48 – с пломбами. Все оставшиеся зубы 1 степени подвижности, атрофия лунки на 1/2.

Поставьте диагноз, составьте план лечения. Выберите конструкцию протеза.

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Лекционный материал
2. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч.1 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, С.В. Ивашенко, С.Н. Пархамовича.- Минск: Вышэйшая школа, 2019.- 300 с.
3. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича.– Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.

### Дополнительная литература

4. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных зубных протезов: учеб.-метод. пособие/ С.А. Наумович и др. \_ Минск: БГМУ, 2015.- 35 с.
5. Комплексное ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: учеб.-метод. пособие.-Минск: БГМУ, 2014.- 36 с.
6. Методы ортопедического лечения заболеваний периодонта : учеб.-метод. пособие / С.А Наумович и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГМУ, 2018. – 92 с.( 4-5 курсы)
7. Препарирование зубов под современные виды ортопедических конструкций :учеб.-метод.пособие / Наумович С.А. [и др.] . — Минск : БГМУ, 2020. – 32 с.

## ЗАНЯТИЕ 6

**ТЕМА:** Итоговое занятие. Ортопедическое лечение заболеваний тканей периодонта.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** научить студентов методам ортопедического лечения пациентов с заболеваниями тканей периодонта.

### ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Периодонт, строение, функции.
2. Выносливость периодонта к нагрузке, резервные силы периодонта.
3. Методы обследования пациентов в клинике ортопедической стоматологии.
4. Деонтология в клинике ортопедической стоматологии.
5. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных и съемных зубных протезов.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Этиология и патогенез заболеваний тканей периодонта.
2. Классификация заболеваний периодонта ВОЗ и ВНОС.
3. Клинические, рентгенологические и лабораторные методы обследования пациентов с заболеваниями тканей периодонта.
4. Клинические проявления заболеваний периодонта.
5. Избирательное пришлифовывание зубов, показания, методики проведения, осложнения.
6. Временное шинирование, показания к проведению, требования к временным шинам. Виды временных шин и их характеристика..
7. Показания и противопоказания к ортодонтическому лечению при заболеваниях тканей периодонта. Особенности ортодонтического лечения пациентов с поражением периодонта.
8. Постоянное шинирование зубов при заболеваниях тканей периодонта. Цели, задачи. Показания к проведению. Требования, предъявляемые к постоянным шинам.
9. Виды стабилизации. Показания к применению съемных и несъемных шин, их сравнительная характеристика.
10. Конструктивные особенности и технология изготовления постоянных шин и шин-протезов при анатомической целостности и дефектах зубных рядов.

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациент Т, 42 лет, обратился в клинику с жалобами на частичную потерю зубов на нижней челюсти, подвижность сохранившихся зубов, нарушение функции жевания. За ортопедической помощью ранее не обращался. Внешний осмотр без особенностей, движения в ВНЧС безболезненны, в полном объеме. Отсутствуют зубы 18, 28, 36, 37, 38, 31, 41, 46, 47, 48. Зубы 17, 16, 14, 11, 21, 24, 25, 26, 34, 35, 44, – с пломбами.

При осмотре: гиперемия слизистой оболочки полости рта в области зубов нижней челюсти, подвижность 1-2 степени. Дефект зубного ряда 1 класса по Кеннеди. На рентгенограмме выявлена резорбция костной ткани в области зубов нижней челюсти – 42, 32 на 1/2; в области 43, 44, 45, 33, 34, 35 - на 1/4, признаки резорбции на верхней челюсти отсутствуют.

Поставьте диагноз, проанализируйте функциональное состояние зубов, составьте план лечения.

2. Пациент П, 45 лет, обратился в клинику с жалобами на кровоточивость дёсен при чистке зубов, подвижность зубов. нижней челюсти во фронтальном участке, эстетический недостаток – отсутствие 11 зуба. За ортопедической помощью ранее не обращался.



Внешний осмотр без особенностей, движение в ВНЧС в полном объёме, безболезненно. Отсутствуют зубы 18, 11, 28, 38, 48. Зубы 16, 13, 22, 23, 24, 25, 31, 35, 36, 41, 46 – с пломбами.

При осмотре: отмечается гиперемия слизистой оболочки в области фронтальных зубов нижней челюсти. Подвижность зубов 12, 21, 22, 31, 32, 41, 42 1-2 степени. Дефект зубного ряда 4 класс по Кеннеди на верхней челюсти. На рентгенограмме отмечается резорбция альвеолярного отростка 12, 21, 22, 31, 41 на 1/2, в области 13, 23, 32, 33, 42, 43 на 1/4 длины корней.

Поставьте диагноз. Оцените функциональное состояние зубов, составьте план лечения.

3. Пациентка Ж, 71 год, направлена на консультацию врачом-периодонтологом. Жалобы на потерю зубов, болезненность при пережёвывании пищи, подвижность оставшихся зубов. Ранее не лечилась.

При внешнем осмотре установлено: снижение высоты нижней трети лица, западение щёк и губ, выраженность носогубных складок. Движения в ВНЧС в полном объёме, безболезненны. В полости рта сохранены зубы 16 (пломба), 22, 23, 33, 35 (пломба), 43, 47.

При осмотре - десна гиперемирована, отёчна, отмечается наличие патологических зубодесневых карманов глубиной от 3 до 5 мм. Подвижность зубов 3-4 степени, дефект зубного ряда верхней и нижней челюсти. На рентгенограмме резорбция костной ткани в области 16, 22, 23, 35, 47 зубов более 3/4, в области 33, 43 – более 1/2.

Поставьте диагноз, оцените функциональное состояние зубов, составьте план лечения.

4. Пациентка В, 49 лет, обратилась в клинику с жалобами на потерю зубов, нарушение функции жевания, подвижность сохранившихся зубов. Ранее лечилась у периодонтолога. При внешнем осмотре отмечается снижение высоты нижней трети лица. Движения в ВНЧС в полном объёме, безболезненны. Отсутствуют зубы 18, 17, 16, 15, 24, 25, 27, 28, 33, 35, 36, 37, 38, 44, 45, 46, 47, 48. Зубы 14, 13, 26, 34, 42 – с пломбами

При осмотре полости рта отмечается гиперемия, отёчность слизистой оболочки в области сохранившихся зубов, наличие патологических карманов от 3 до 5 мм., патологическая подвижность зубов 2-3 степени. Веерообразное расхождение зубов верхней и нижней челюсти, во фронтальном участке наличие диастем и трем.

На ортопантограмме определяется неравномерная атрофия альвеолярного отростка от 1/2 до 3/4, патологические внутрикостные карманы.

Поставьте диагноз. Проведите дифференциальную диагностику. Составьте план комплексного лечения.

5. Пациент Р, 45 лет, обратился в клинику с жалобами на частичное отсутствие зубов на верхней челюсти, нарушение функции жевания. Ранее за ортопедической помощью не обращался.

Внешний осмотр без особенностей. Движения в ВНЧС в полном объёме, безболезненны. Отсутствуют зубы 18, 16, 15, 25, 27, 28, 38, 48. Зубы 14, 24, 26, 34, 35, 36, 41, 44, 45, 46 – с пломбами.

При осмотре полости рта выявлено: слизистая оболочка в области сохранившихся зубов цианотичная, отмечается оголение корней зубов, патологическая стёртость 1 степени, наличие периодонтальных карманов от 3 до 5 мм., патологическая подвижность 2-3 степени. На ортопантограмме отмечается равномерная атрофия альвеолярного отростка до 1/2 высоты межзубных перегородок.

Поставьте диагноз. Составьте план комплексного лечения.

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Лекционный материал
2. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч.1 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, С.В. Ивашенко, С.Н. Пархамовича.- Минск: Вышэйшая школа, 2019.- 300 с.
3. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича.– Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.

### Дополнительная литература

4. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных зубных протезов: учеб.-метод. пособие/ С.А. Наумович и др.\_ Минск: БГМУ, 2015.- 35 с.
5. Комплексное ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: учеб.-метод. пособие.-Минск: БГМУ, 2014.- 36 с.
6. Методы ортопедического лечения заболеваний периодонта : учеб.-метод. пособие / С.А Наумович и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГМУ, 2018. – 92 с.( 4-5 курсы)
7. Препарирование зубов под современные виды ортопедических конструкций :учеб.-метод.пособие / Наумович С.А. [и др.] . — Минск : БГМУ, 2020. – 32 с.

## ЗАНЯТИЕ 7

**ТЕМА:** Деформации зубных рядов и прикуса. Этиология, патогенез, диагностика, клиника. Методы лечения деформаций зубных рядов и прикуса.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** изучить причины возникновения, механизм развития, клинические проявления и основные методы лечения деформаций зубных рядов; научить студентов проводить клиническое обследование пациентов с данной патологией и выбирать рациональный метод лечения деформаций зубных рядов и прикуса

### ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Анатомо-физиологические особенности строения верхней и нижней челюстей.
2. Морфология зубных рядов верхней и нижней челюстей.
3. Анатомо-физиологические особенности строения височно-нижнечелюстного сустава.
4. Этиология, патогенез и клиника частичной потери зубов.
5. Методы обследования пациентов в клинике ортопедической стоматологии.
6. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных и съемных протезов.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Этиология, патогенез и классификация деформаций зубных рядов при частичной потере зубов. Основные и дополнительные методы обследования пациентов с деформациями зубных рядов.
2. Клиника деформаций зубных рядов, вызванных перемещением зубов в вертикальной, трансверзальной и сагиттальной плоскостях. Изменения в височно-нижнечелюстном суставе при деформациях зубных рядов.
3. Цели и задачи врача стоматолога-ортопеда при устранении деформаций зубных рядов.
4. Метод избирательного пришлифовывания зубов. Показания, методика проведения. Ортодонтический метод исправления окклюзионных нарушений в вертикальной, сагиттальной и трансверзальной плоскостях. Показания, методика проведения.
5. Аппаратурно-хирургический и аппаратурно-физиотерапевтический методы лечения деформаций.
6. Хирургический и протетический методы лечения деформаций зубных рядов.

### *ЭТИОЛОГИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ РАЗВИТИЯ ДЕФОРМАЦИЙ ЗУБНЫХ РЯДОВ ЯВЛЯЮТСЯ:*

- дефекты твердых тканей зубов (кариес и его осложнения, некроз твердых тканей);
- дефекты зубных рядов;
- заболевания периодонта;
- патологическая стираемость (локализованная и генерализованная);
- одонтогенные и неодонтогенные опухоли;
- воспалительные процессы в ЧЛЮ;
- парафункции (давления языка, микроглоссия и т. п.);
- травма, послеожоговые состояния, ранения.

*По происхождению деформации можно разделить на две группы:*

- I. Изменение формы зубных дуг и окклюзии вследствие нарушения распределения жевательного давления (дефекты зубов, зубных рядов, функциональная перегрузка периодонта). Механизм развития: биологическая реакция организма — вакантная гипертрофия, травматическая окклюзия в связи с образованием дефекта, при которой одна из сил жевательного давления наклоняет зуб в дефект.
- II. Изменение формы зубных дуг и окклюзии вследствие действия сил, внешних по отношению к зубным рядам (веерообразное расхождение передних зубов при системных периодонтитах, парафункции, опухоли и новообразования, травма, послеожоговое состояние, ранения).

## *ДИАГНОСТИКА ДЕФОРМАЦИЙ ЗУБНЫХ РЯДОВ*

### **Основные методы исследования**

1. Опрос (жалобы, анамнез заболевания, анамнез жизни, аллергологический и наследственный анамнез)
2. Осмотр
  - внешний: симметрия лица, состояние кожных покровов и тканей околоушной области, регионарных лимфатических узлов и височнонижнечелюстных суставов;
  - внутриротовой: прикус, состояние слизистой оболочки полости рта, маргинального периодонта и твердых тканей зубов.
3. Пальпация, перкуссия, аускультация.
4. Определение окклюзионных взаимоотношений зубных рядов в центральном соотношении, центральной окклюзии и эксцентрических положениях нижней челюсти. Определение степени отрывания рта.
5. Определение высоты нижнего отдела лица и высоты физиологического покоя.

### **Дополнительные методы исследования**

1. Изучение диагностических моделей челюстей в артикуляторе.
2. Рентгенологические методы исследования (внутриротовая рентгенография, ортопантомография, зонография ВНЧС, компьютерная томография)

### *КЛАССИФИКАЦИЯ ДЕФОРМАЦИЙ ЗУБНЫХ РЯДОВ (Е.И. ГАВРИЛОВ, 1966)*

Данная классификация деформаций зубных рядов построена по морфологическому принципу и включает в себя 6 групп:

1. Зубные ряды, деформация которых произошла за счет вертикального зубоальвеолярного удлинения верхних зубов (одностороннего или двустороннего).
2. Зубные ряды, деформация которых произошла за счет вертикального зубоальвеолярного удлинения нижних зубов (одностороннего или двустороннего).
3. Зубные ряды с деформациями за счет взаимного вертикального зубоальвеолярного удлинения.
4. Зубные ряды с сагитальным (медиальным или дистальным) смещением зубов верхней или нижней челюсти (односторонним или двусторонним).
5. Зубные ряды с язычным, небным или щечным смещением зубов.
6. Зубные ряды, деформация которых возникла за счет комбинированного смещения зубов (веерообразного расхождения передних зубов, вращения и наклона и др).

### **КЛАССИФИКАЦИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ (ПО В.А. ПОНОМАРЕВОЙ)**

**I форма** – перемещение зуба сопровождается увеличением альвеолярного отростка (зубоальвеолярное удлинение, без видимого изменения высоты клинической коронки зуба).

**II форма** – выдвижение зуба происходит с обнажением части корня и увеличением размеров клинической коронки зуба

**1 подгруппа** – увеличение альвеолярного отростка при значительной резорбции периодонтальных тканей.

**2 подгруппа** – отсутствие гипертрофии альвеолярного отростка, выраженная резорбция тканей периодонта.

Первая форма в ее чистом виде может наблюдаться в молодом возрасте. У большинства же пациентов более старшего возраста отмечаются переходные формы, при которых при наличии гипертрофированного альвеолярного отростка имеются зубы с хорошо сохранившимся периодонтом и зубы с признаками его дистрофии. Причиной является разный срок удаления зубов.

Таким образом, вторая форма есть не что иное, как более поздняя стадия развития зубоальвеолярного удлинения, когда явления гипертрофии, имевшиеся в начале развития зубоальвеолярного удлинения, сменились процессами атрофии.

### *КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРИ ДЕФОРМАЦИЯХ ЗУБНЫХ РЯДОВ*

На клиническую картину вторичных деформаций при вертикальном зубоальвеолярном удлинении влияет:

- величина дефекта зубного ряда (при больших дефектах выдвижение зубов вместе с альвеолярным отростком совершается строго вертикально, при малых дефектах, когда зуб теряет только одного антагониста, выдвижение происходит по более сложной траектории и сопровождается блокадой сагиттальных или трансверсальных движений нижней челюсти);
- различные сроки и последовательность удаления зубов (окклюзионная поверхность может иметь форму дуги либо ломаной линии.);
- состояние тканей периодонта (при потере жевательных зубов при двустороннем вертикальном перемещении премоляров и моляров появляется смешанная функция передних зубов, сопровождающаяся мелкими ротационными движениями нижней челюсти — патологическая стираемость передних зубов, снижение межальвеолярной высоты, и как следствие еще большее смещение боковых зубов в вертикальном направлении и усугубление деформации.
- наличие генерализованной патологической стираемости (образование концевых дефектов, продолжающаяся стираемость, уменьшение высоты клинических коронок, усугубление деформации).

Деформации, обусловленные вертикальным перемещением зубов, могут развиваться не только при вертикальном зубоальвеолярном удлинении, но и при погружении зуба в альвеолярный отросток. Возникает положение зуба, которое принято называть **инфраокклюзией**.

Погружение зуба можно наблюдать чаще всего при потере коренных зубов на фоне глубокого прикуса, когда премоляры остаются единственными антагонистами, удерживающими межальвеолярную высоту.

Функциональная перегрузка их периодонта ведет к патологической стираемости, перестройке лунки и вертикальному перемещению зуба в состояние инфраокклюзии.

Перемещение зубов в сагиттальной плоскости может происходить в двух направлениях:

- ✓ медиальном — движение к средней линии зубного ряда;
- ✓ дистальном — движение зубов назад.

Медиальное или дистальное смещение зубов может комбинироваться с поворотом их вокруг своей оси, наклоном в язычную (небную) сторону.

Выделяют 2 формы медиального перемещения зубов:

1. Корпусное — зуб смещается всем корпусом, сохраняя вертикальное положение.
2. Перемещение с наклоном — зуб смещается с наклоном, поскольку движение коронки опережает корни и зуб становится под углом в горизонтальной плоскости.

Развитие медиального перемещения зависит от возраста пациента, времени, прошедшего после удаления зубов, травматичности операции удаления зуба, состояния периодонта.

Окклюзионные нарушения больше выражены при наклоне зубов, чем при их корпусном перемещении. В положении центральной окклюзии между антагонистами образуется просвет треугольной формы, обращенный своей вершиной назад (симптом треугольника).

Перемещение зуба в область дефекта вызывает цепную реакцию, изменяется положение позади стоящих зубов (из-за наличия маргинальной связки периодонта, идущей от одного зуба к другому поверх гребня лунки). При медиальном перемещении

моляров на вестибулярной поверхности в слизистой оболочке альвеолярного отростка образуется бороздка, более выраженная при в результате грубого удаления зуба.

**Дистальное перемещение** зубов встречается реже и имеет клинические особенности: кроме одиночного, наблюдается парное перемещение премоляров и трема возникает между клыком и первым премоляром.

Механизм развития дистально перемещения зубов объясняется общебиологическим законом вакантной гипертрофии и наличием блокирующей окклюзии. Может сочетаться у премоляров с поворотом вокруг вертикальной оси.

### *ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЛЕЧЕНИЯ ДЕФОРМАЦИЙ ЗУБНЫХ РЯДОВ*

#### **Лечебные цели:**

1. Нормализация окклюзионных соотношений в центрической и эксцентрических окклюзиях.
2. Нормализация окклюзионной плоскости с воссозданием компенсационных кривых.
3. Восстановление высоты нижнего отдела лица (высоты окклюзии).
4. Устранение блокирования движений нижней челюсти.
5. Устранение функциональной перегрузки периодонта зубов.
6. Нормализация функции височно-нижнечелюстного сустава.
7. Воссоздание целостности зубных рядов.
8. Восстановление функций жевания, эстетики и речи.

**Профилактика** заключается в предупреждении:

- Функциональной перегрузки пародонта зубов;
- Нарушения функции височно-нижнечелюстного сустава;
- Нарушения функции жевательных мышц

### *МЕТОДЫ НОРМАЛИЗАЦИИ ОККЛЮЗИОННЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ПРИ ДЕФОРМАЦИЯХ ЗУБНЫХ РЯДОВ:*

1. Сошлифовывание бугров переместившихся зубов.
2. Укорочение зубов, нарушающих окклюзию, с предварительным эндодонтическим лечением и последующим протезированием укороченных зубов искусственными коронками.
3. Ортодонтический метод.
4. Аппаратурно-хирургический метод (наложение специальных протезов, вызывающих перестройку альвеолярного отростка с предварительной компактостеотомией).
5. Аппаратурно-физиотерапевтический метод (сочетание использования ортодонтических аппаратов с физиотерапевтическим лечением).
6. Хирургический метод (удаление зубов или зубов и альвеолярного отростка)
7. Протетический метод.
8. Комбинированное лечение.

#### ***Устранение окклюзионных нарушений путем сошлифовывания бугров зубов***

Метод показан при незначительных деформациях. После сошлифовывания необходимо провести курс ремтерапии. При зубоальвеолярном удлинении зубы, потерявшие антагонистов, имеют хорошо сохранившиеся бугры, сошлифовывание которых преследует следующие цели:

- ✓ устранение блокады боковых движений нижней челюсти;
- ✓ устранение травматогенной окклюзии, возникшей вследствие большого внешнего рычага;
- ✓ создание межокклюзионного пространства для протезирования дефектов зубных рядов.

### ***Устранение окклюзионных нарушений путем укорочения зубов.***

Метод показан при более глубоких деформациях, вызванных зубоальвеолярным удлинением, когда сошлифовывания лишь бугров недостаточно. Данный метод требует предварительной специальной подготовки — депульпирования зубов, требующих укорочения, с последующим покрытием их искусственными коронками. Величина укорочения зубов определяется на диагностических моделях, зафиксированных в артикуляторе.

### ***Ортодонтический метод***

1. Деформации зубных рядов во всех плоскостях: вертикальной, сагиттальной и трансверсальной - могут лечиться с использованием несъемной мультибондинговой системы.

2. При лечении вертикальных деформаций используют метод дезокклюзии, основанный на создании повышенного функционального напряжения в периодонте переместившихся зубов с помощью специальных аппаратов-протезов. Функциональная перегрузка вызывает тканевую реакцию периодонта и альвеолярного отростка, в основе которой лежат процессы атрофии. Результатом этой реакции является уменьшение альвеолярного отростка, т.е. имеет место как бы обратное развитие его (зубоальвеолярное укорочение). Зубоальвеолярное укорочение позволяет улучшить окклюзию и расширить протезное пространство, создав условия для протезирования.

Ортодонтический метод применяют в тех случаях, когда зубы не поражены кариесом и имеют здоровый периодонт, т.е. при первой форме зубоальвеолярного удлинения по В.А. Пономаревой, возраст пациентов не более 35-40 лет.

Методика устранения деформации заключается в наложении съемного или несъемного протеза с разобщением смыкания оставшихся антагонизирующих зубов на 1-2 мм. Показателем успешного лечения является исчезновение разобщения между естественными антагонистами.

Наиболее распространенным протезом, применяющимся для перестройки окклюзионных взаимоотношений, является съемный пластиночный протез самой простой конструкции из пластмассы. Показанием к применению пластиночного протеза являются концевые и включенные односторонние или двусторонние дефекты как верхнего, так и нижнего зубного ряда. Основное побочное действие съемного лечебно-накусочного протеза — выраженная атрофия альвеолярного отростка под его базисом.

Показанием к применению несъемного мостовидного протеза служат включенные дефекты и вертикальное зубоальвеолярное удлинение не более 1-2 зубов. Основное побочное действие лечебного мостовидного протеза — функциональная перегрузка периодонта зубов, поэтому опорных зубов должно быть не менее 3-4.

### ***Аппаратурно-хирургический метод***

Для ослабления механической прочности костной ткани, сокращения сроков и облегчения ортодонтического лечения применяется компактостеотомия в сочетании с аппаратурным лечением.

Хирургические (инвазивные) вмешательства рассматриваются как составная часть комплексного лечения, они являются лишь подготовительным (предварительным) этапом для последующего аппаратурного лечения, которое является основным.

Известны три основных метода компактостеотомии:

1. Линейная, или ленточная (Е.И. Гаврилов).
2. Решетчатая (А.Т. Титова, А.В. Козел).
3. Комбинированная (Е.И. Гаврилов, В.Н. Ралло).

Ленточная компактостеотомия заключается в снятии бором с вестибулярной и небной стороны кортикальной пластинки в виде полосы, напоминающей букву «П». Компактную пластинку удаляют до обнажения губчатого вещества. Поперечная линия

компактостеотомии на в/ч располагается выше проекции верхушек корней. Ширина полосы компактостеотомии равняется величине смещения зубов.

На небной поверхности дополнительно проводят решетчатую компактостеотомию в виде сети отверстий.

На нижней челюсти проводится комбинированная компактостеотомия из-за толстого слоя кортикальной пластинки.

С язычной стороны горизонтальная линия компактостеотомии в области боковых зубов проводится выше линии прикрепления челюстно-подъязычной линии (внутренней кривой линии). При поверхностном расположении корней горизонтальная линия остеотомии с язычной стороны не проводится.

Наложение лечебно-накусочного протеза без изменения межальвеолярной высоты при устранении нарушений окклюзии аппаратурно-хирургическим методом проводится еще до операции. Операция компактостеотомии осуществляется после адаптации пациента к протезу. После операции проводится разобщение прикуса между естественными зубами.

Недостатки хирургического метода подготовки костной ткани к аппаратурному лечению:

- ✓ травматичность, сопровождается глубокими изменениями метаболических и трофических процессов;
- ✓ возможность послеоперационных осложнений;
- ✓ при операции на верхней челюсти может произойти нарушение целостности кости передней или боковой стенки верхнечелюстной пазухи;
- ✓ возможность вскрытия дна носовой полости;
- ✓ возможность термического ожога кости;
- ✓ возможность повреждения верхушек корней;
- ✓ возможность перехода асептического воспаления в гнойное;
- ✓ противопоказания со стороны общего состояния организма.

Операция компактостеотомии может быть проведена с помощью высокоэнергетического лазера (С.А. Наумович). Этот метод обладает рядом преимуществ в сравнении с механическим (атравматичность, не требует отслаивания слизисто-надкостничного лоскута, практически полное отсутствие воспалительного процесса).

Таким образом, применение метода компактостеотомии ослабляет костную ткань и увеличивает ее пластичность, что значительно сокращает сроки ортодонтического лечения.

#### ***Аппаратурно-физиотерапевтический метод***

Для ослабления механической прочности костной ткани и увеличения ее пластичности применяются также физические методы и лекарственные средства, которые влияют на минеральную насыщенность и прочность кости (**неинвазивные методы**).

- ✓ очаговый дозированный вакуум;
- ✓ применение магнитного поля;
- ✓ электрическое поле УВЧ;
- ✓ гелий-неоновый лазер;
- ✓ вибрационное воздействие;
- ✓ высоко- и низкочастотный ультразвук;
- ✓ лекарственные вещества: трилон Б, хлористый литий, уксуснокислый натрий;
- ✓ сочетание физических факторов и лекарственных веществ (магнитофорез трилона Б, индуктотермоэлектрофорез трилона Б, ультрафонофорез хлористого лития и др.).

#### ***Хирургический метод***

Данный метод используется как крайнее средство, если другие ранее описанные методы оказались неэффективными или имеются противопоказания к их применению в связи с состоянием периодонта зубов или с общим состоянием организма.



В основе метода лежит удаление зубов, иногда с резекцией альвеолярного отростка.

Показаниями к удалению зубов как способу устранения окклюзионных нарушений являются:

- 1) патологическая подвижность зубов при системных заболеваниях периодонта (при второй форме зубоальвеолярного удлинения), околоверхушечных хронических очагах воспаления периодонта (гранулемы, кисты и др.);
- 2) удлинение клинической коронки с обнажением корней;
- 3) разрушение коронки зуба при невозможности ее восстановления;
- 4) тяжелые формы зубоальвеолярного удлинения, не доступные ортодонтическому воздействию (в тех случаях, когда укорочение зуба для создания протезного пространства приведет к полному стачиванию коронки);
- 5) резкий медиальный наклон зуба в сторону дефекта, при котором невозможно протезирование;
- 6) хронические заболевания сердечнососудистой системы, заболевания нервной системы, не позволяющие длительно применять ортодонтическое лечение;
- 7) преклонный возраст пациента.

В случаях резкой гипертрофии альвеолярного отростка (при второй форме зубоальвеолярного удлинения) применяют не только удаление зуба(ов), но и частичную резекцию альвеолярного отростка.

### ***Протетический метод***

Устранение окклюзионных нарушений протезированием чаще всего производится при медиальном наклоне моляра в полость дефекта и при неправильно сросшихся отломках челюстей.

*После восстановления положения смещенных зубов в зубном ряду любым из вышеописанных методов – обязательным условием полной реабилитации пациента является протезирование дефекта зубного ряда, являющегося этиологическим фактором развития деформации.*

### **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

1. Пациент К., 39 лет обратился в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на боли в правом височно-нижнечелюстном суставе, затрудненное открывание рта. Объективно: отсутствуют зубы 25, 26, 27, 28 (со слов пациента удалены более 10 лет назад), зубы 35, 36, 37, 38 находятся в вертикальной зубоальвеолярной деформации и в положении центральной окклюзии касаются слизистой оболочки альвеолярного отростка верхней челюсти.

Поставьте диагноз. Определите причину болей в ВНЧС.

2. Пациент В., 45 лет обратился в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на отсутствие зубов. Со слов пациента зубы 16, 17, 26, 27, 38, 37, 46, 47, 48 удалены более 6 лет назад, протетическое лечение не проводилось.

Определите необходимый комплекс диагностических мероприятий, основываясь лишь на данных опроса. Какие виды деформаций зубных рядов могут быть у данного пациента.

3. Пациент С., 53 лет обратился в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на отсутствие зубов. Объективно:

Внешний осмотр без особенностей, движения в ВНЧС безболезненны, в полном объеме, сопровождаются щелчками справа и слева.

При осмотре полости рта: отсутствуют моляры на верхней челюсти справа и слева. Зубы 36, 37, 38 и 46, 47, 48 в положении центральной окклюзии касаются слизистой

оболочки альвеолярного отростка верхней челюсти, клиническая коронка визуально не удлинена, выраженная гипертрофия альвеолярного отростка

Поставьте диагноз. Определите вид деформации зубных рядов.

4. Пациент В., 54 лет, обратился в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на отсутствие зубов и затрудненное пережевывание пищи.

Объективно: внешний осмотр без особенностей, движения в ВНЧС безболезненны, в полном объеме. При осмотре полости рта: отсутствуют моляры на нижней челюсти справа и слева.

Зубы 28, 27, 26, 16, 17, 18 находятся в зубоальвеолярном удлинении с обнажением корней на 2 мм, патологическая подвижность зубов отсутствует, при зондировании периодонтальных карманов нет. На рентгенограмме отсутствуют признаки резорбции костной ткани в области всех зубов.

Поставьте диагноз. Составьте план лечения с учетом вида деформации.

5. Пациент Е., 79 лет обратился с жалобами на нарушение функции жевания, в анамнезе 2 инфаркта миокарда. Объективно: снижение нижнего отдела лица, движения в ВНЧС безболезненны, отмечается девиация нижней челюсти вправо.

Все оставшиеся зубы на верхней и нижней челюстях (21, 22, 23, 24, 25, 42, 43, 44, 46, 47) находятся в вертикальных деформациях. Зубы 25, 46, 47 - подвижность 2 степени с обнажением корней. На рентгенограмме отмечаются очаги деструкции в апикальном периодонте зубов 44 и 24, резорбция костной ткани лунок на 2\3 в области зубов 25, 46, 47.

Поставьте диагноз. Составьте план комплексного лечения.

6. Пациентка Р., 27 лет обратилась с жалобой на отсутствие зуба 36. Из анамнеза: зуб удален около 5 лет назад. Объективно: зубы 35 и 37 с обширными пломбами, без патологической подвижности, зуб 26 смещен ниже окклюзионной плоскости на 2 мм, интактный.

Какие дополнительные методы исследования необходимо провести. Поставьте диагноз. Составьте предварительный план лечения.

7. Пациенту Г., 34 лет для лечения зубоальвеолярного удлинения зубов 16, 17 был изготовлен съемный лечебный аппарат-протез на нижнюю челюсть с одномоментным разобщением зубов и поднятием высоты окклюзии на 6 мм.

Какая ошибка была допущена врачом? Тактика по ее устранению.

8. Пациентка А., 32 лет обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на наличие трем на верхней челюсти справа. Со слов пациентки около 10 лет назад ей был удален зуб 15. Объективно: зуб 14 развернут по своей оси, зуб 16 имеет мезиальный наклон. Расстояние между коронками зубов 16 и 14 около 2мм. Имеются тремы между зубами 12, 13, 14.

Поставьте диагноз. Составьте план лечения.

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Лекционный материал
2. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч.1 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, С.В. Ивашенко, С.Н. Пархамовича.- Минск: Вышэйшая школа, 2019.- 300 с.
3. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича.– Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.

#### **Дополнительная литература**

4. Комплексное ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: учеб.-метод. пособие.-Минск: БГМУ, 2014.- 36 с.
5. Низкочастотная ультразвуковая терапия: физиологическое и лечебное действие, применение непрерывного и импульсного ультразвука: метод. рекомендации/ С.В. Ивашенко и др.- Минск: БГМУ, 2014.- 24 с.
6. Применение ультразвука в ортопедической стоматологии : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ,2018. – 28 с.

## ЗАНЯТИЕ 8

**ТЕМА:** Особенности ортопедического лечения пациентов при хронических заболеваниях слизистой оболочки полости рта.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** изучить клинические проявления хронических заболеваний слизистой оболочки полости рта и научить студентов основным методам диагностики и ортопедического лечения при хронических заболеваниях слизистой оболочки полости рта.

### ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Строение слизистой оболочки полости рта.
2. Элементы поражения слизистой оболочки полости рта.
3. Съёмные частичные протезы с двухслойными базами, их характеристика.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Первичные элементы поражения слизистой оболочки полости рта.
2. Вторичные элементы поражения слизистой оболочки полости рта.
3. Дополнительные методы исследования, применяемые при диагностике заболеваний слизистой оболочки полости рта.
4. Этиология, клиника, диагностика и особенности ортопедического лечения при молочнице, папилломатозе и ангулярном хейлите.
5. Этиология, клиника, диагностика и особенности ортопедического лечения при лейкоплакии и лейкокератозе неба.
6. Этиология, клиника, диагностика и особенности ортопедического лечения при фиброматозе десен и красном плоском лишае.

### СХЕМА ООД ПО ТЕМЕ: «ХРОНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА И ОСОБЕННОСТИ ИХ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ»

#### 1. Сбор жалоб:

- *молочница* – жалобы на жжение, сухость слизистой оболочки;
- *папилломатоз* - неудобства и беспокойства не вызывает. Жалобы на шероховатость в области твердого неба, болезненность при пользовании съёмными протезами, плохая их фиксация;
- *ангулярный хейлит* - жалобы на боли при широком открывании рта, частая кровоточивость при трещинах в области уголков рта;
- *простая лейкоплакия* - жалобы на сухое уплотнение слизистой оболочки;
- *веррукозная лейкоплакия* - жалобы на шероховатость и наличие выступов на слизистой оболочке;
- *эрозивно-язвенная лейкоплакия* - жалобы на боли при приеме пищи, особенно в области ее локализации;
- *никотиновый лейкокератоз неба* - жалобы на шероховатость твердого неба;
- *фиброматоз неба* - жалобы на увеличение объема десен;
- *красный плоский лишай* - жалобы на появление пятен и возвышений. В случаях изъязвления присоединяются боли.

#### 2. Сбор анамнеза:

- *молочница* - длительное применение антибиотиков, чаще при диабете;
- *папилломатоз* - возникает при длительно существующем хроническом грибковом протезном стоматите по верхней челюсти;
- *ангулярный хейлит* - при снижении высоты окклюзии (углы рта опущены), а также при присоединении грибковой, реже при стафилококковой инфекции;

- **лейкоплакия** - возникает чаще у курящих трубку, также появлению способствуют острые края зубов, кариес, плохо припасованные протезы, большое количество зубного камня, гальванические токи;

- **никотиновый лейкокератоз** - возникает, как правило, у злостных курильщиков, чаще в пожилом возрасте;

- **фиброматоз десен** - причина возникновения не выяснена, предполагают наследственную предрасположенность и хроническое воспаление или травму;

- **красный плоский лишай** - причина возникновения не выяснена, чаще проявляется после нервного потрясения.

### 3. Объективное обследование:

- **молочница** - состоит из белых мелких, выдающихся над поверхностью колоний на внутренней поверхности губ, на стенке языка, неба, на щеках, безболезненные при пальпации;

- **папилломатоз** - проявляется в виде значительного количества уплотненных выростов (узелков) различной величины;

- **ангулярный хейлит** - характерно снижение нижней тети лица, опущение углов рта, наличие трещин, окруженных воспалительным ободком, вследствие патологической стираемости зубов или неправильно изготовленных протезов;

- **простая лейкоплакия** - обнаруживаются ороговевшие плоскости, пятна или бляшки непрерывной формы, часто с мозаичным рисунком из-за небольших трещин;

- **веррукозная лейкоплакия** - имеются ограничения, покрытые утолщенным эпителием бородавки с неровной поверхностью, выступающие из слизистой оболочки;

- **эрозивно-язвенная лейкоплакия** - ороговевшая слизистая оболочка изъязвлена, болезненна при пальпации, часто (30%) происходит озлокачествление

- **никотиновый лейкокератоз неба** - на поверхности твердого неба образуются белые бородавкообразные выпячивания различной величины, которые в центре имеют втянутую красную точку;

- **фиброматоз десен** - наблюдаются обширные разрастания соединительной ткани десны, приводящие к значительной деформации альвеолярного отростка и нарушению функции жевания;

- **красный плоский лишай** - на обеих сторонах слизистой оболочки щек располагаются папулы в виде треугольника. Иногда на спинке языка или под языком папулы расположены в виде снежинок или колец, в исключительных случаях папулы появляются на деснах, на небе. Высыпания на слизистой часто сочетаются с высыпаниями на коже.

### 4. Данные дополнительного обследования:

- **грибковые заболевания** - взятие мазка с патологического материала, фиксация его над пламенем спиртовки, окраска его метиленовой синью;

- **лейкоплакия, никотиновый лейкокератоз, фиброматоз десен, красный плоский лишай** - при хирургическом удалении очага или при подозрении на озлокачествление проводят биопсию.

### 5. Лечение:

- **молочница** - обработка полости рта 20% борным глицирином, полоскание 2% раствором соды, внутрь таблетки нистатина;

- **папилломатоз** - 1) антигрибковая терапия (см. лечение молочницы);

2) желательно изготовить базис протеза из металла, на ночь протез помещать в 2% раствор соды. Перед окончательным протезированием проводить хирургическую подготовку, заключающуюся в удалении слизистой оболочки с неровной поверхности при помощи ложки Альтмана;

3) окончательное протезирование пациента;

- **ангулярный хейлит** - 1) антигрибковая терапия (см. лечение молочницы), в случае если высеян стрептококк, то назначают антибиотики;

2) восстановление окклюзионной высоты путем рационального протезирования;

- **лейкоплакия** - лечение заключается в установлении причины. Для этой цели запрещают курить, принимать горячие, пряные и спиртные напитки. Сошлифовывают острые края зубов, удаляют корни, заменяют плохо прилегающие протезы, при наличии разности потенциалов удаляют металлические пломбы и протезы. Назначают витамины группы В и местно витамин А.

При неэффективности лечения проводят хирургическое удаление всей лейкоплакической слизистой оболочки.

При конструировании протезов при лейкоплакии необходимо оптимально восстановить высоту окклюзии и правильно смоделировать объем краев базисов протезов, правильно ориентировать окклюзионную плоскость и создать бугорковое перекрытие, предупреждающее ущемление слизистой оболочки, а также прикусывания губ и щек, особенно в местах поражения. С особой тщательностью полируют протезы. Кламмеры должны быть скрытыми или широкими, плотно охватывать зуб.

- **никотиновый лейкокератоз** - при прекращении курения симптомы, как правило, ликвидируются. При протезировании имеются свои особенности: очаг лейкокератоза не может быть ложем для зубного протеза;

- **фиброматоз десен** - лечение заключается в удалении разрастаний соединительной ткани, включая надкостницу, с обязательным сохранением зубов. Затем проводят рациональное протезирование по показаниям;

- **красный плоский лишай** - лечение заключается в удалении корней, сошлифовывании острых краев зубов, удалении некачественных протезов. Назначают бессолевую диету, местно - витамин А и раствор ромашки. Особенности протезирования заключаются в том, чтобы протез не оказывал действие на слизистую оболочку (бюгельные и мостовидные протезы), предпочтение отдается благородным сплавам при изготовлении протезов. При наличии субъективных ощущений, таких как чувство жжения, парестезии и др., съемные протезы исключают вообще.

Профилактический осмотр пациентов с хроническими заболеваниями слизистой оболочки полости рта - все пациенты ставятся на диспансерный учет и 1-2 раза в год, в зависимости от заболевания, вызываются на осмотр к врачу. При необходимости проводят коррекцию протеза.

#### **МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА**

Она состоит из 3-х слоев: эпителиального, собственно слизистого и подслизистого (рис.1).



*Рис.1. Слизистая оболочка рта:*

1- эпителий; 2- собственно слизистый слой; 3 – подслизистый слой

*Эпителий* слизистой оболочки полости рта многослойный, плоский. В нем различают базальный и шиповидный слои. В некоторых участках слизистой оболочки есть зоны неполного или даже полного ороговения. Оно происходит в тех участках, которые в процессе жизнедеятельности человека наиболее подвергаются механическим, химическим и термическим воздействиям. Это дает основание утверждать, что процесс ороговения эпителия в полости рта носит защитный характер.

В некоторых участках эпителия слизистой оболочки локализуются меланоциты-клетки, образующие меланин. Они обуславливают пигментацию слизистой оболочки полости рта в норме. Особенно большое количество меланоцитов отмечается у народов с темной кожей. Участки пигментации напоминают проявление болезни Аддисона, связанной с недостаточностью функции надпочечников.

*Собственно слизистый* слой имеет вид сосочков и волнообразно вдаётся в эпителиальный слой. Он представлен плотной соединительной тканью, состоящей из основного вещества, волокнистых структур и клеток. Соединительная ткань выполняет защитную функцию – создает механический барьер.

*Подслизистый слой* состоит из сравнительно более рыхлой соединительной ткани.

В слизистой оболочке полости рта располагается много кровеносных и лимфатических сосудов.

В связи с функциональными особенностями разных отделов слизистой оболочки полости рта, имеет место выраженное различие в структуре отдельных ее участков. Это анатомическое различие их обусловлено присутствием или отсутствием подслизистого слоя, гистологическое - выраженностью или отсутствием явления ороговения эпителиального слоя.

Слизистая оболочка в разных отделах рта имеет различное строение.

**Губы** состоят из мышечного слоя, снаружи покрытого кожей, а со стороны преддверия полости рта – неороговевающим многослойным плоским эпителием. Однако на границе слизистой оболочки и мышечного слоя имеется большое количество мелких слюнных желез, придающим губам мягкость. Красная кайма губ покрыта многослойным плоским ороговевающим эпителием, в этой зоне имеются сальные железы.

**На щеках слизистая оболочка** имеет выраженный подслизистый слой и поэтому подвижна. При открывании рта она становится гладкой, а при смыкании челюстей - складчатой. Нередко, особенно если в щеках много жировой ткани, на их слизистой оболочке образуются отпечатки зубов. На слизистой оболочке щек на уровне вторых коренных зубов верхней челюсти открываются протоки околоушных слюнных желез.

В слизистой оболочке щек, под эпителием локализуются находятся сальные железы (железы Фордайса), иногда образующие конгломераты желтоватого оттенка. Эпителиальный слой щек не ороговевают.

**Десна** представляет собой слизистую оболочку, покрывающую альвеолярный отросток верхней и нижней челюстей. В ней нет подслизистого слоя, поэтому она плотно примыкает к надкостнице альвеолярного отростка. Эпителий альвеолярного отростка краевой части десны имеет выраженные признаки ороговения.

Слизистая оболочка **твердого неба** в различных участках неодинаково устроена. В области небного шва и на участках неба, прилежащих к зубам, подслизистый слой отсутствует, и слизистая оболочка плотно смыкается с надкостницей. В переднем отделе твердого неба в подслизистом слое содержится жировая ткань, а в заднем располагаются слизистые железы, что обеспечивает этим участкам слизистой податливость. На небе вблизи центральных резцов верхней челюсти имеется резцовый сосочек, который расположен над устьем резцового канала. В передней трети твердого неба имеются 3-4 складки слизистой.

Эпителиальный слой твердого неба ороговевающий, вследствие чего он сравнительно более светлый.

**Язык.** Язык – мышечный орган, очень подвижный во всех направлениях. В нем различают кончик, тело и корень, а также верхнюю (спинка) и нижнюю поверхность, боковые края. Подслизистый слой в языке отсутствует, и его слизистая оболочка плотно фиксируется на мышцах. На задней трети языка локализуется скопление лимфоидной ткани (больших или меньших размеров) в виде фолликулов. В лимфоидную ткань проникают углубления-крипты. Эта ткань розоватого цвета, иногда синеватым оттенком. Указанное лимфоэпителиальное образование называется язычной миндалиной. Под слизистой оболочкой языка, особенно в заднем его отделе, располагаются мелкие слюнные железы, выводные протоки которых открываются на поверхности языка.

Собственно слизистая оболочка языка вместе с покрывающим его эпителием образует выступы – сосочки языка. Последние бывают нитевидные, грибовидные, желобовидные и листовидные (рис.2).

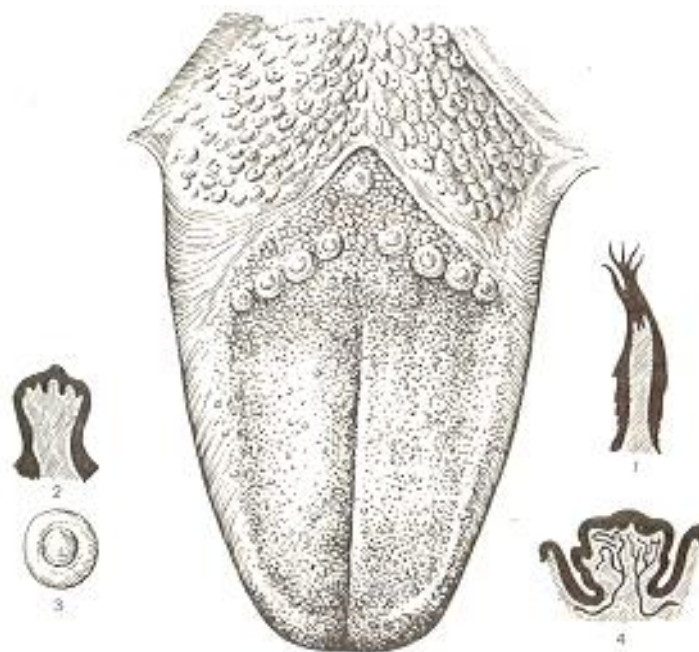


Рис.2. Язык, покрытый сосочками

1 – нитевидными; 2 – грибовидными; 3 – желобоватыми; 4 – листовидными

**Нитевидные сосочки** самые многочисленные. Они располагаются по всей поверхности спинки языка. Вершины их ороговевают. При нарушении процесса нормального отторжения ороговевающих чешуек, что бывает при заболевании желудочно-кишечного тракта и другой патологии, на языке образуется белый налет



(«обложенный» язык). Возможно и интенсивное отторжение наружного слоя эпителия нитевидных сосочков на ограниченном участке. Такое явление называется десквамацией.

**Грибовидные сосочки** в большом количестве локализируются на кончике языка, в меньшей – на его спинке. Эпителий, покрывающий сосочки, не ороговевает, поэтому они имеют вид красных точек, слегка возвышающихся над уровнем нитевидных сосочков. В грибовидных сосочках залегают обильно кровоснабжающиеся вкусовые луковицы.

**Листовидные сосочки** располагаются группами (по 15-20), по краям задних отделов языка перед желобоватыми сосочками. Они образуют небольшие выступы. Иногда их принимают за патологию. В них также располагаются вкусовые луковицы.

**Желобоватые сосочки** – самые крупные непарные (9-11) сосочки языка. Они локализируются в виде римской цифры V. Каждый из них окружен бороздкой, в которую открываются выводные протоки мелких слюнных желез. В стенках желобоватых сосочков имеется большое количество рецепторов (до 150 луковиц).

На нижней поверхности языка слизистая оболочка более подвижна и в средней части переходит в уздечку и выстилку дна полости рта. От уздечки по обе стороны отходят две подъязычные складки.

На боковой поверхности у корня языка в большем или меньшем количестве локализуется сосудистое (венозное) сплетение, которое иногда ошибочно принимают за патологию.

С возрастом человека в строение слизистой оболочки рта происходит ряд изменений: истончение эпителиального слоя, усиленный гиперкератоз, появление признаков дегенерации эпителия (ядра клеток сморщиваются и уменьшаются в размере). В волокнистых структурах утолщаются эластические волокна и разволокняются коллагеновые пучки. Указанные структурные изменения обуславливают значительное уплотнение слизистой оболочки. У людей в возрасте старше 60 лет нарушается целостность базальной мембраны, что может привести к более глубокому прорастанию эпителия в собственно слизистый слой.

### *ИССЛЕДОВАНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА*

При данном исследовании в первую очередь производят осмотр полости рта, обращая внимание на цвет слизистой оболочки и степень ее увлажненности. Она в норме бледно-розовая.

При наличии ороговения, на что указывает участок серовато-белого цвета определяют плотность и размер последнего, степень его спаянности с подлежащими тканями. А также уровень возвышения над слизистой оболочкой и болезненность. Выявление указанных признаков особенно важно в связи с тем, что иногда они служат основанием для проведения активного терапевтического вмешательства, поскольку очаги гиперкератоза слизистой оболочки рта рассматриваются как предраковые состояния

При выявлении на слизистой оболочке рта каких-либо патологических изменений (язва, эрозия, гиперкератоз и др.) нужно исключить или подтвердить возможность воздействия травматического фактора. Это необходимо для постановки диагноза и выбора соответствующего лечения. Следует, однако, помнить, что выявить травмирование слизистой оболочки зубами или протезом можно в том случае, если нижняя челюсть и язык находятся в состоянии физиологического покоя, т.е. при сомкнутых челюстях. В противном случае при открывании рта, особенно полном, слизистой оболочки полости рта и краевой каймы губ. Правильное определение элемента поражения в значительной степени обеспечивает правильную постановку диагноза.

Элементы поражения подразделяют на первичные и вторичные, возникающие на месте первичных.

**К первичным элементам поражения относятся - пятно, узелок, бугорок, узел, пузырек, гнойничок, пузырь, волдырь, киста.**

**Вторичные элементы поражения – эрозия, язва, трещина, корка, чешуйка, рубец, пигментация.**

*Пятном* называют ограниченный участок измененной в цвете слизистой оболочки рта. Различают пятна воспалительного и не воспалительного происхождения. Воспалительное пятно диаметром до 1,5 см называют розеолой, более 1,5 см - эритемой. Пятна возникают при ожоге, травме или как проявление общих заболеваний – кори, скарлатины, гиповитаминоза В<sub>12</sub>. Пигментные пятна в результате отложения меланина (врожденное окрашивание участков слизистой оболочки), приема лекарственных препаратов, содержащих висмут и свинец, относят к группе пятен не воспалительного происхождения (рис.3).

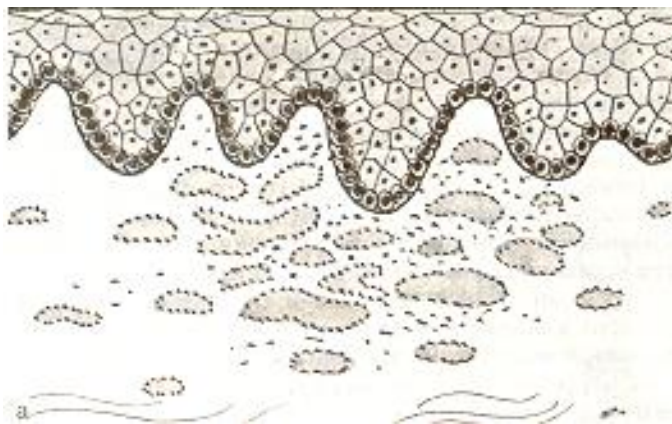


Рис.3. Пятно

*Узелок (папула)* представляет собой бесполостный элемент воспалительного происхождения размером до 5 мм, возвышающийся над уровнем слизистой оболочки и захватывающий эпителий, а также поверхностные слои собственно слизистой оболочки. Морфологически выявляются мелкоклеточная инфильтрация, гиперкератоз и акантоз. Типичным примером папул на слизистой оболочке полости рта является красный плоский лишай. Слившиеся папулы, если их размер достигает 5 мм и более, образуют бляшку (рис. 4).

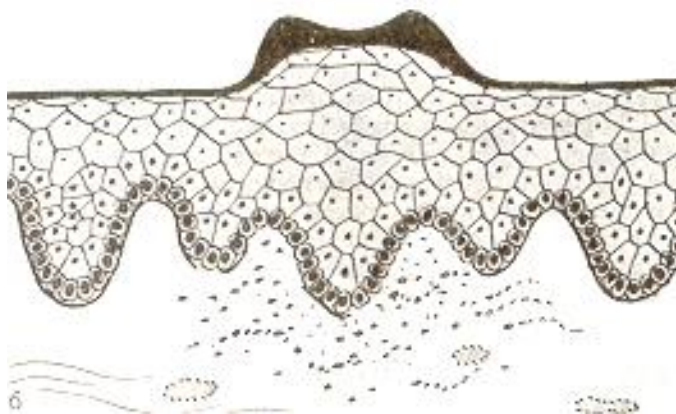
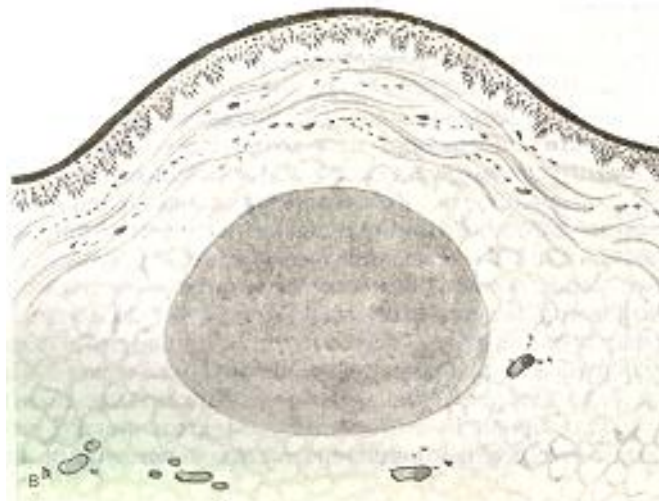


Рис.4. Узелок

*Узел* отличается от узелка большим размером и тем, что при его формировании в воспалительный процесс вовлекаются все слои слизистой оболочки. При пальпации выявляется слегка болезненный инфильтрат (рис. 5).



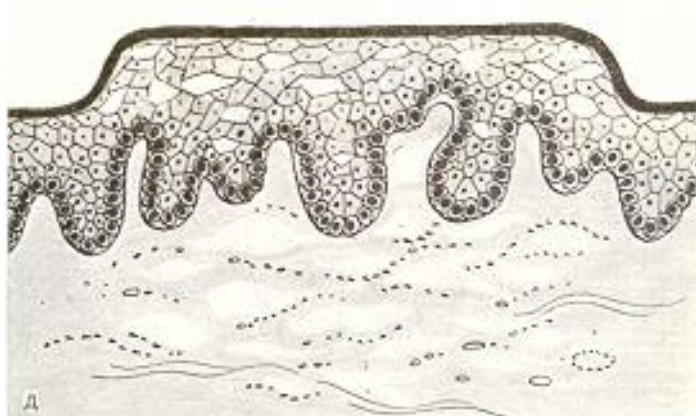
*Рис.5. Узел*

*Бугорок* (рис. 6) как элемент воспалительного происхождения захватывает все слои слизистой оболочки. Его размеры варьируют в пределах 5-7 мм. Он плотный, при пальпации болезненный. Его слизистая оболочка гиперемирована, отечна. Бугорок склонен к распаду, что сопровождается образованием язвы. При заживлении последней образуется рубец. Бугорки формируются при туберкулезе.



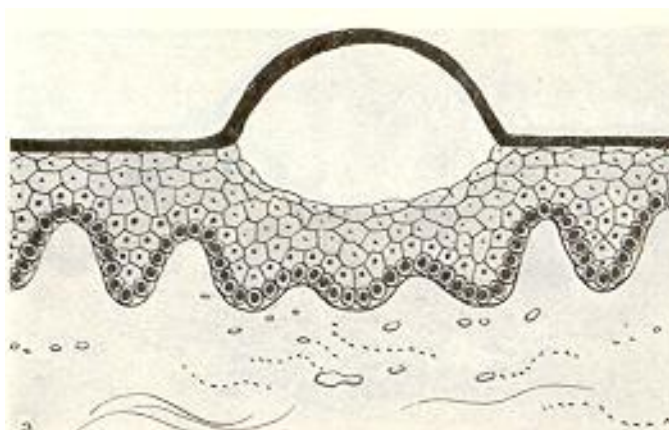
*Рис.6. Бугорок*

*Волдырь* (рис.7) - это резко выраженный ограниченный отек собственно слизистой оболочки. Возникает он при аллергической реакции (отек Квинке) и другой патологии.



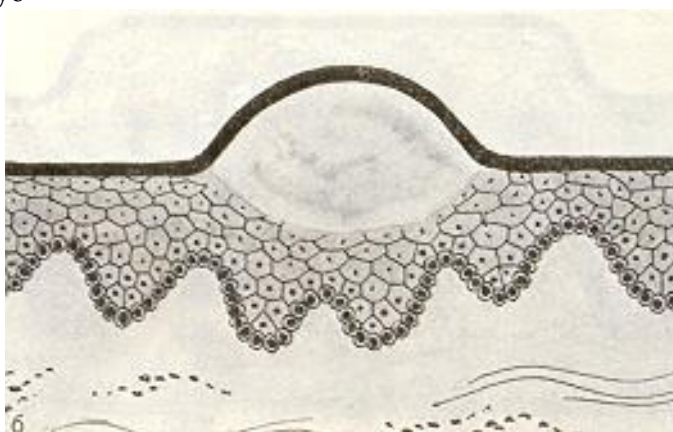
*Рис.7. Волдырь*

*Пузырек* (рис. 8) представляет собой полостное внутриэпителиальное образование округлой формы размером до 5 мм, Он выступает над уровнем слизистой оболочки, заполнен серозным или геморрагическим содержимым и легко вскрывается. Пузырьки возникают при вирусных поражениях, опоясывающем лишае, ящуре, герпесе



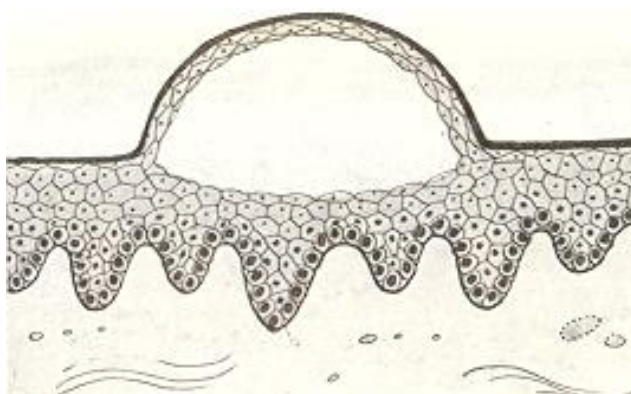
*Рис.8. Пузырек*

*Гнойничок* (рис. 9) похож на пузырек, но с гнойным содержимым. Возникает на коже и красной кайме губ

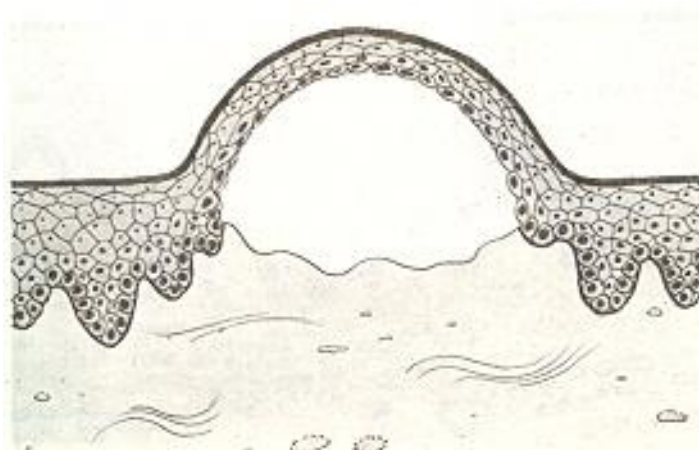


*Рис.9. Гнойничок*

*Пузырь* отличается от пузырька большими размерами. Он может располагаться внутриэпителиально (рис. 10) в результате расслоения эпителиальных клеток (например, при акантолитической пузырьчатке) и подэпителиально (рис. 11), когда происходит отслоение эпителиального слоя (при многоформной экссудативной эритеме, аллергии и других болезнях). В полости рта пузыри наблюдаются очень редко (практически не видны), так как вскрываются и на их месте образуется эрозия. Нередко по краям эрозии отмечается покрывка пузыря. Содержимое пузыря обычно серозное, реже геморрагическое.

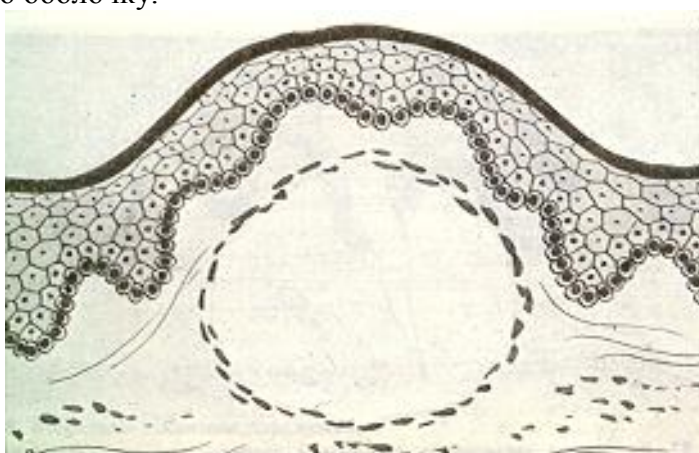


*Рис.10. Внутриэпителиальное расположение пузыря*



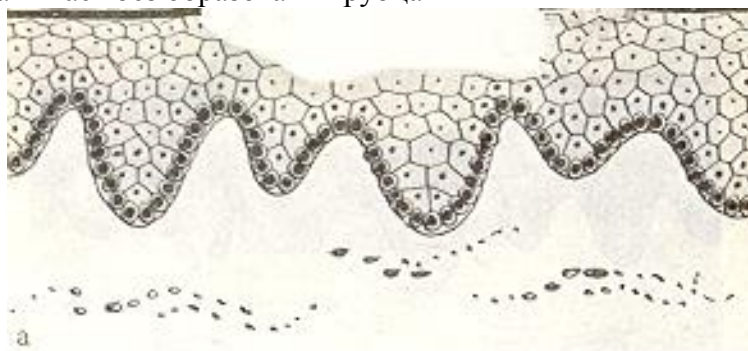
*Рис.11 Подэпителиальное расположение пузыря*

*Киста* (рис. 12) - полостное образование, имеет эпителиальную выстилку и соединительно-тканную оболочку.



*Рис.12. Киста*

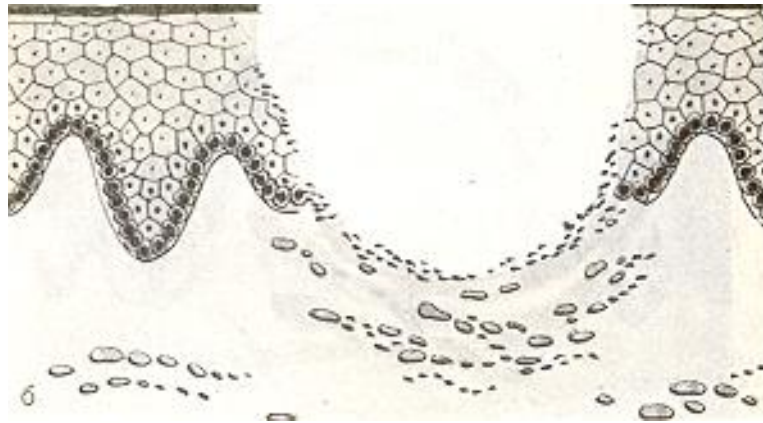
*Эрозия* (рис. 13) – повреждение слизистой оболочки в пределах эпителия, возникающее после вскрытия пузырька, пузыря или на месте папулы, бляшки, а также в результате травмы. Заживает без образования рубца



*Рис.13. Эрозия*

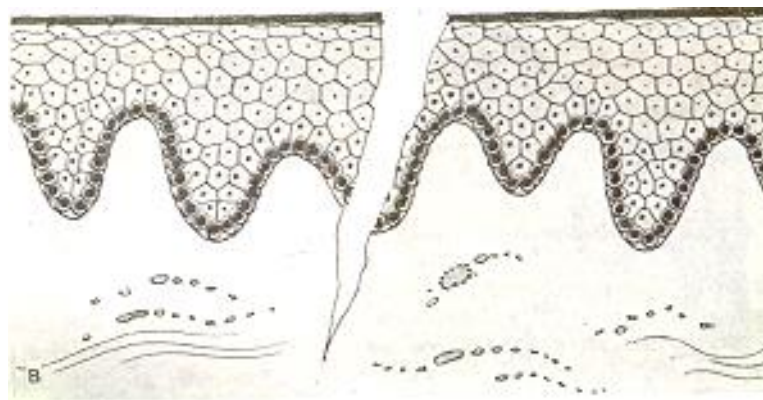
*Афта* представляет собой эрозию овальной формы, покрытую фиброзным налетом и окруженную гиперемизированным ободком.

*Язва* (рис.14) – дефект всех слоёв слизистой оболочки рта, возникающий при травме, туберкулезе, сифилисе, при распаде новообразования. В отличие от эрозии, в язве различают дно и стенки. После заживления образуется рубец.



*Рис.14. Язва*

*Трещина* (рис.15) - это линейный дефект, возникающий вследствие утраты эластичности слизистой.



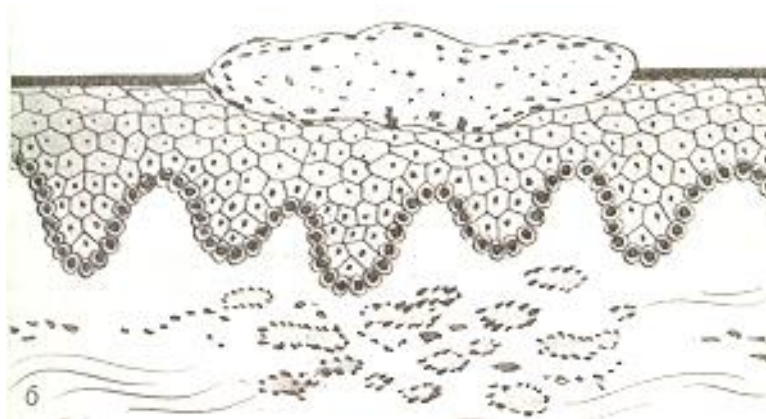
*Рис.15. Трещина*

*Чешуйки* (рис.16) представляют собой пласты эпителия, образующиеся вследствие нарушения процесса его десквамации.



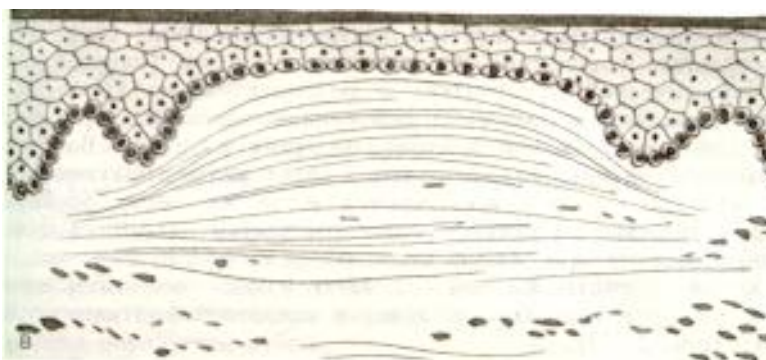
*Рис.16. Чешуйка*

*Корка* (рис. 17) - сохшийся экссудат, образовавшийся обычно на месте трещин, эрозий.



*Рис.17. Корка*

*Рубец* (рис. 18) – дефект слизистой оболочки, замещенный соединительной тканью.



*Рис.18. Рубец*

### СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациент с красным плоским лишаем в стадии обострения обратился в клинику ортопедической стоматологии для изготовления мостовидного протеза с опорой на зубы 34, 35, 38.

Какова тактика стоматолога-ортопеда, каким конструкция протезов и из каких материалов следует отдать предпочтение?

2. Пациент С., 61 года, обратился в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на ангулярный хейлит. Со слов пациента заболевание развилось через полгода после протезирования полными съемными протезами на обе челюсти, терапевтическому лечению поддается плохо, возникают частые рецидивы.

Объективно определяется снижение высоты нижнего отдела лица на 4 мм, опущении углов рта, выраженность подбородочной и носогубных складок. Протезы соответствуют границам протезного ложа, хорошо фиксируются, в положении центрального соотношения отмечается плотный множественный контакт зубов-антагонистов.

Тактика врача-стоматолога.

3. Пациентка А., 46 лет обратилась с жалобами на прикусывание щеки справа. Со слов пациентки около 5 месяцев назад ей были изготовлены металлокерамические мостовидные протезы на верхнюю и нижнюю челюсти с опорами на зубы 13, 16 и 45, 47. Пациентка курит более 20 лет.

Объективно определяется участок лейкоплакии на внутренней поверхности щеки по линии смыкания зубов справа и слева. Кроме этого справа имеется зона хронической травмы с отпечатками зубов. При смыкании зубов в положении центральной окклюзии

справа небные бугры верхних премоляров и моляров располагаются на одном уровне с язычными буграми нижних антагонистов.

В чем может быть причина развития лейкоплакии. Какова тактика стоматолога-ортопеда.

4. Пациентка Р., 49 лет обратилась с жалобами на жжение языка и сухость слизистой оболочки полости рта. Пациентка связывает эти жалобы с протезированием штампованно-паяными мостовидными протезами с нитрид-титановым покрытием на верхнюю и нижнюю челюсти, протезирование закончено месяц назад. Также пациентка недавно перенесла воспаление легких, пройдя курс антибактериальной терапии.

В полости рта имеются мостовидные протезы с опорами на зубы 17, 16, 13, 12 и 33, 34, 37. Состояние протезов удовлетворительное. На спинке языка определяется белый творожистый налет, слизистая языка и щек гиперемирована.

Какие дополнительные методы исследования необходимо провести для окончательной постановки диагноза. Тактика врача.

5. Пациентка Л., 37 лет обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на нарушение эстетики, выражающееся в разрастании десны по коронкам зубов 11, 12, 21, 22.

Объективно в полости рта определяются плотные образования розового цвета, покрывающие коронки верхних резцов. Зубы 11, 12, 21, 22 – с пломбами более ½ поверхности коронок, с нарушениями краевого прилегания и не соответствием по цвету естественным зубам.

Какие дополнительные методы исследования следует провести для уточнения диагноза? Тактика врача.

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Лекционный материал
2. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч.1 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, С.В. Ивашенко, С.Н. Пархамовича.- Минск: Вышэйшая школа, 2019.- 300 с.
3. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича.– Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.

### Дополнительная литература

4. Аллергические реакции в ортопедической стоматологии : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ, 2018. – 47 с.
5. Величко Л.С. Гиперестезии полости рта : монография. – Минск : БГМУ, 2019. – 82 с.
6. Наумович С.А. Непереносимость включений зубных протезов и гальванические проявления в полости рта : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ, 2019. – 35с.



## ЗАНЯТИЕ 9

**ТЕМА:** Патологические изменения в состоянии организма, тканей и органов полости рта, связанные с наличием зубных протезов. Гальваноз. Этиология, патогенез, клиника, профилактика, методы лечения.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** изучить этиологические факторы, патогенез и клиническую картину гальваноза, научить студентов методам диагностики, лечения и профилактики гальваноза.

### ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Анатомо-физиологические особенности строения слизистой оболочки полости рта.
2. Благородные и неблагородные металлы и металлические сплавы в стоматологии. Состав, свойства.
3. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных и съемных зубных протезов.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое гальваноз и гальванизм.
2. Этиология, патогенез, клиника гальваноза полости рта.
3. Диагностика гальваноза полости рта.
4. Дифференциальная диагностика непереносимости металлических зубных протезов.
5. Методика определения потенциалов ортопедических конструкций.
6. Тактика стоматолога-ортопеда при гальванозе полости рта. Методы профилактики.

### **Непереносимость электрогальванической природы.**

Одним из трех основных видов патологического воздействия на организм человека при наличии во рту металлических включений (наряду с химико-токсическим и аллергическим) является электрогальваническое — повреждающее действие гальванического тока.

### **ЭТИОЛОГИЯ.**

1. Образование гальванического элемента:
  - из-за разности электродного потенциала различных металлов в составе сплава (может достигать 600 мВ, оказывает сложное рефлекторное воздействие на рецепторный аппарат полости рта);
  - из-за различного состава одинаковых сплавов металлов;
  - образование гальванического элемента из-за различного структурного состояния одинаковых сплавов металлов.
2. Токсическое воздействие «тяжелых» металлов и микроэлементов (Cu, Cd, Cr и др.).

В этиологии заболеваний слизистой оболочки полости рта связанных с явлениями гальванизма необходимо наличие как минимум двух факторов:

  - а) наличие в полости рта металлических включений с отрицательным электрохимическим потенциалом, либо с большой разностью потенциалов, если в полости рта имеется 2 и более металлических включений, либо их сочетание;
  - б) высокая чувствительность оболочки полости рта, ее рецепторного аппарата, наличие общей сопутствующей патологии, снижающей этот уровень.

### **ПАТОГЕНЕЗ.**

1. Растворение металла с более отрицательно заряженным потенциалом.
2. Возникновение электрического тока, величина которого зависит от разницы потенциалов металлических включений и химической активности слюны.
3. Микроэлементы значительно ингибируют трансаминазы, активируют кислую и щелочную фосфатазу, нарушают регуляцию гликолиза и тканевого дыхания.

4. Нарушается активность протеолитических ферментов и их ингибиторов – неметаллов, что приводит к развитию воспалительных реакций, деструкции тканей и нарушению кровообращения.
5. Нарушение энергетического объема и перекисного окисления липидов в крови.

Продукты электролиза протезов всасываются в организм как через слизистую оболочку с возможным депонированием ионов в ней, так и с пищей на всем протяжении желудочно-кишечного тракта. Возможно сочетание этих путей, которое представляется наиболее вероятным и часто встречающимся. Все металлы и сплавы металлов, погруженные в жидкость (экстракт) приобретают свой собственный электрохимический потенциал, который присущ каждому конкретному изделию (протезу). От величины электрохимического потенциала зависит интенсивность коррозионного процесса, клинические проявления как местного, так и общего характера. Немаловажную роль имеет размер протеза, однородность сплава из которого он изготовлен. Спровоцировать клинику гальваноза может качество самого протеза при наличии других предрасполагающих к этому факторов.

Оптимальное понимание патогенеза гальваноза полости рта предполагает как знание перечисленных факторов, так и понимание основных положений физической химии, химии органических веществ, физикоколлоидной химии, химии биокатализа. Необходимо помнить, что организм человека обладает ионной, электронной и полупроводниковой электропроводимостью, которые вместе дают большое разнообразие переноса, перераспределения энергии как в межклеточном веществе, так и на мембранах клеток органоидах. Существенную роль в патогенезе гальваноза играет тот фактор, что разные по составу протезы, либо участки протезов (паянные), омываются слюной как из макрожелез, так и с множества микрожелез, которые выводными протоками плотно прилегают к протезам на протяжении длительного периода времени и при этом формируется плавающий потенциал. Его величина и знак зависят, как от природы самого сплава, а также от РН слюны, которая меняется на протяжении времени суток в зависимости от приема пищи.

Необходимо знать, что деполяризация мембраны клетки происходит при приложении напряжения 40-50 мВ. Разность потенциалов, вызываемая протезами, может составлять 400-500 мВ. Косвенно можно предположить, что этой разницы вполне достаточно для возбуждения рецепторного аппарата полости рта и формирования ответной реакции, как местных тканей, так и организма в целом. Благоприятная ситуация предполагает вначале нормоэнергические ответные реакции. По мере уменьшения резервных сил и снижения порога возбудимости идет развитие, как местной, так и общей патологии.

Факторами риска, способствующими развитию гальваноза можно считать:

1. *некачественно изготовленные протезы;*
2. *паяные протезы;*
3. *большая протяженность протезов;*
4. *наличие в полости рта нескольких протезов из разнородных сплавов;*
5. *наличие у пациентов патологии желудочно-кишечного тракта, заболеваний периферической и центральной нервной системы;*
6. *факт приема медикаментов, вызывающих сухость слизистой оболочки полости рта.*

#### ***КЛИНИКА.***

1. Гальваноз.
2. Токсический стоматит.
3. Аллергические реакции на металлические включения.
4. Обострение общесоматических заболеваний.

Непереносимость электрогальванической природы составляет патологический симптомокомплекс. Выражается следующими признаками: металлическим привкусом;

вкусом соли, горечи, кислоты (особенно после приема кислой пищи); парестезией слизистой оболочки полости рта, глоссодинией, глоссалгией, гипо- или гиперсаливацией, чувством «прохождения тока» при введении металлических предметов в рот, развитием воспаления слизистой полости рта, гиперемии, эрозий, изъязвлений, усиления атрофических или гипертрофических изменений слизистой языка, десен, различной формы гингивитов и стоматитов а также гиперкератозом в виде красного плоского лишая или лейкоплакии, нарушение (извращение) вкусовой чувствительности.

Субъективные ощущения пациенты отмечают спустя 1 – 2 месяца после протезирования металлическими протезами, или после повторного ортопедического лечения с добавлением нового протеза. Необходимо учитывать, что выше перечисленные симптомы могут проявляться и при других патологических состояниях организма, например, при заболеваниях печени, ахилических гастритах, кандидозах полости рта, при снижении высоты нижнего отдела лица и др.

#### ***ДИАГНОСТИКА (КЛИНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ):***

1. Опрос (выявление характерных жалоб и сбор анамнеза).
2. Осмотр (слизистой оболочки и органов полости рта).
3. Оценка качества и правильности конструкций зубных протезов.
4. Клинический анализ крови; проба с экспозицией; провокационная проба.

#### ***ДИАГНОСТИКА (ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ):***

1. Химико-спектральный анализ ротовой жидкости (определение качественного состава и количественного содержания микроэлементов слюны как показателя выраженности электрохимических реакций).
2. Определение рН слюны (смещение в щелочную сторону усиливает электрохимическую активность, в кислую – уменьшает).
3. Определение разности потенциалов металлических включений и построение ряда электрохимической активности: в стоматологии наиболее информативным и целесообразным принято считать измерение потенциала каждого металлического протеза, затем по данным измерения определяется разность потенциалов между ними и косвенно судить о возможности развития гальваноза. Данная методика также позволяет построить ряд активности протезов и выявить химически наиболее активные и подлежащие замене конструкции.
4. Измерение наиболее высоких показателей силы тока между металлическими зубными протезами.
5. Гигиеническая оценка протезов и состояния полости рта (металлические протезы оказывают свое влияние на организм посредством одного из механизмов – коррозии, которая зависит от среды в полости рта).
6. Скарификационно-пленочный тест.
7. Лейкопеническая проба; тромбоцитарный тест; определение активности ферментов слюны.
8. Иммунологические пробы.
9. Подбор чувствительности организма к конструкционным материалам: по Р. Фоллю, с использованием импульсных сложно-модулированных полей.
10. Определение показателей энергетического обмена в крови (молочной кислоты и мочевой кислоты).
11. Определение показателей перекисного окисления липидов в крови и слюне.

#### **Приборы для измерения различных параметров гальванического элемента полости рта:**

- лабораторный рН-милливольтметр;
- микроамперметр;

- биопотенциометр БПМ-03.

За норму приняты показатели микротоков, возникающих между золотыми мостовидными протезами у практически здоровых лиц — они составляют от 1 до 3 мкА (до 50 мВ). При гальванозе сила тока увеличивается. Косвенно о возможности патологического влияния протезов посредством формирования разности потенциалов между ними можно судить, измеряя разность потенциалов вольтметром с высоким внутренним сопротивлением прибора 10 килоомм и выше. Для большей точности измерения показаний и выявления более активных ортопедических конструкций необходимо применять электроды сравнения, которые имеют стабильный потенциал. Для этой цели можно применить хлорсеребряный электрод сравнения, собственный потенциал которого составляет 220 мВ. Подлежащими замене, считаются ортопедические конструкции с более электроотрицательным потенциалом, либо протезы, потенциал которых имеет свыше минус 220 мВ.

Кожные пробы на никель, хром, кобальт при гальванозе отрицательны. Определение микроэлементов в слюне проводят методом спектрального анализа. Используют кварцевый спектрограф ИСП-28.

Для оценки значимости электрохимических потенциалов протезов и их разницы в этиопатогенезе непереносимости необходимо оценить функциональное состояние рецепторного аппарата полости рта. С этой целью проводятся различные методики исследования:

1. Определение тактильной и болевой чувствительности.
2. Определение пороговой чувствительности слизистой полости рта к электрическому току (методика Онищенко В.С.).

#### **Постановка окончательного диагноза основана на:**

1. Измерении электрохимических потенциалов протезов.
2. Определении максимальной разности потенциалов между конструкциями.
3. Если разность электрохимических потенциалов меньше 74 мВ, то в 95% случаев необходимо ставить диагноз – парестезия.
4. Если разность электрохимических потенциалов больше 74 мВ, то ставиться диагноз – гальваноз.

### ***ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА***

Дифференциальную диагностику необходимо проводить с аллергией на металлы, входящие в состав сплавов, с кандидозом полости рта, глоссалгиями, глоссадиниями.

#### **ЛДС по дифференциальной диагностике непереносимости металлических зубных протезов:**

1. Кожное аллэрготестирование с солями металлов, входящих в состав сплавов.
2. Реакция бластной трансформации лимфоцитов.
3. Реакция дегрануляция тучных клеток .
4. Иммунофенотипирование маркеров ранней активации Т- и В-лимфоцитов.
5. Измерение электрохимических потенциалов металлических протезов.
6. Выявление разности потенциалов между протезами более 70 мВ.
7. Наличие в полости рта свыше двух металлических включений.
8. В анамнезе имеется заболевания желудочно-кишечного тракта, центральной и периферической нервной системы.
9. Высокая чувствительность СОПР к электрическому току.
10. Положительные результаты бакпосева на грибы рода Candida.

#### **Схема дифференциальной диагностики непереносимости металлических зубных протезов**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Гальванозы</b>					±	+	±	+	±	

<b>аллергии</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>						
<b>кандидозы</b>					<b>±</b>	<b>±</b>	<b>±</b>	<b>±</b>	<b>±</b>	<b>+</b>
<b>глоссодинии</b>									<b>+</b>	

#### **Методы ортопедического лечения:**

1. Элиминационная терапия (удаление из полости рта металлических протезов и повторное протезирование проводится, когда исчерпаны возможности других методов лечения и воздействия на иммунную систему).  
Удалению металлических протезов должно предшествовать их тщательное обследование на предмет соответствия общепринятым стандартам и изучения их гальванического статуса, который включает в себя:
  - ✓ величину электрохимического потенциала всех имеющихся металлических протезов (эта величина характерна для каждого сплава и должна быть не более -220 мВ);
  - ✓ разность потенциалов между ними не должна превышать 70-74 мВ (для здорового человека).
2. Общее и местное воздействие на иммунную систему (стимуляторы иммунной системы общего и местного действия трипептида глутатиона - ацетилцистеин по 600 мг 1 раз в сутки в течение 21 дня; рапин и Т-активин местно, а также противовоспалительную и десенсибилизирующую терапию).
3. Рациональное протезирование из подобранных металлических сплавов:
  - ✓ исключение разнородных металлов в конструкциях зубных протезов;
  - ✓ отказ от штампованно-паянных конструкций;
  - ✓ тщательное соблюдение технологий изготовления зубных протезов (с целью уменьшения электрохимического потенциала новых протезов предлагается проводить электролитическую обработку их в 2% растворе солей калия (сульфат, карбонат, фосфат) в течение 10 мин.);
  - ✓ полировка металлических частей протезов согласно ГОСТ;
  - ✓ своевременная замена зубных протезов.
4. Экранизация металлических конструкций (применение керамических масс, фотополимеров, акриловых пластмасс, изготовление несъемных протезов без металлической «гирлянды»).
5. Применение безметалловой керамики.

#### **Возможные ошибки ортопедического лечения:**

1. Нерациональные конструкции зубных протезов, содержащих металлические включения.
2. Ортопедическое лечение на фоне воспалительных явлений или заболеваний слизистой оболочки полости рта.
3. Нарушение технологии изготовления зубных протезов.
4. Пациенту не разъяснены правила ухода за зубными протезами.

#### **Возможные осложнения ортопедического лечения:**

1. Образование гальванической пары в результате использования разнородных металлов или спаивания частей протезов.
2. Рецидив заболевания из-за неполной замены всех металлических включений в полости рта.
3. Рецидив аллергических реакций на металлические включения.

#### **Реабилитационно-профилактические мероприятия:**

1. Соблюдение гигиенических правил ухода за зубными протезами.
2. Своевременная замена зубных протезов.
3. Предпочтительное изготовление цельнолитых конструкций.

4. Повторное протезирование с применением благородных сплавов при наличии в полости рта протезов из аналогичных сплавов.

### **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

1. Пациентка С., 45 лет обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на жжение во рту и привкус металла. Со слов пациентки ей были изготовлены металлокерамические мостовидные протезы на верхнюю челюсть около 2 месяцев назад. При осмотре полости рта выявлено: металлокерамические мостовидные протезы на верхней челюсти с опорами на зубы 18, 14 и 23, 26, а также штампованно-паяный мостовидный протез из сплава золота на нижней челюсти с опорами на зубы 34, 37, изготовленный более 20 лет назад.

Какие дополнительные методы исследования необходимо провести для постановки диагноза? Тактика врача.

2. Пациент Т., 43 лет обратился в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на сухость слизистой оболочки полости рта, жжение в области мостовидного протеза на нижней челюсти, изготовленного около 1 года назад. Объективно: штампованно-паяный мостовидный протез на нижней челюсти с опорами на зубы 33, 34, 37 с нарушением целостности нитрид титанового покрытия, зеленоватой окраской зон спайки элементов протеза. Десна в области зубов 33 и 34 гиперемирована, в области зуба 37 отмечается выраженный некроз десневых сосочков. Другие металлические включения в полости рта отсутствуют.

В чем причина развившихся патологических изменений. Тактика врача.

3. Пациенту М., 29 лет после проведенного обследования было рекомендовано изготовить металлокерамический мостовидный протез с опорами на зубы 13 и 16 для восстановления удаленных зубов 14, 15. В полости рта другие конструкции протезов отсутствуют, имеются пломбы из амальгамы в зубах 17, 18, все остальные пломбы в естественных зубах из композитов и СИЦ.

Какие рекомендации следует дать пациенту до изготовления протезов для профилактики гальваноза?

4. Пациент А., 45 лет обратился с жалобами на жжение и кислый привкус в полости рта. Со слов пациента жалобы появились спустя несколько дней после временной фиксации металлокерамического мостовидного протеза с опорой на зубы 23 и 26.

При осмотре полости рта: протез с опорой на зубы 23, 26 соответствует всем критериям качества, также имеется металлокерамический мостовидный протез с опорой на зубы 34, 35 и 37, изготовленный около 5 лет назад. Со слов пациента, дискомфорта данный протез не доставлял.

Какие дополнительные методы исследования необходимо провести для постановки диагноза? Тактика врача.

### **ЛИТЕРАТУРА**

#### **Основная литература**

1. Лекционный материал
2. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч.1 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, С.В. Ивашенко, С.Н. Пархамовича.- Минск: Вышэйшая школа, 2019.- 300 с.
3. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича.- Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.

#### **Дополнительная литература**

4. Аллергические реакции в ортопедической стоматологии : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ, 2018. – 47 с.

5. Величко Л.С. Гиперестезии полости рта : монография. – Минск : БГМУ,2019. – 82 с.
6. Наумович С.А. Непереносимость включений зубных протезов и гальванические проявления в полости рта : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ,2019. – 35с.

## ЗАНЯТИЕ 10

**ТЕМА:** Патологические изменения в состоянии организма, тканей и органов полости рта, связанные с наличием зубных протезов. Аллергии. Этиология, патогенез и клиника, профилактика, методы лечения.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** изучить этиологические факторы, патогенез и клиническую картину аллергических реакций на материалы зубных протезов, обучить студентов методам диагностики, лечения и профилактики заболеваний полости рта, вызванных аллергическими реакциями на материалы протезов.

### ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Анатомо-физиологические особенности строения слизистой оболочки полости рта.
2. Благородные и неблагородные металлы и металлические сплавы в стоматологии. Состав, свойства.
3. Характеристика акриловых пластмасс применяемых в ортопедической стоматологии.
4. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных и съемных зубных протезов.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Аллергические реакции, типы, стадии развития, механизм развития.
2. Эпидемиология аллергических реакций к компонентам стоматологических материалов.
3. Этиология, патогенез, клиника аллергических состояний полости рта.
4. Диагностика (клиническая и лабораторная) аллергических реакций к материалам зубных протезов.
5. Методы лечения аллергических реакций к материалам зубных протезов.
6. Профилактика заболеваний полости рта, вызванных аллергическими реакциями.

Прошло уже более 100 лет с того момента (1906 г.), когда австрийский педиатр Clemens von Pirquet (1874-1929 гг.) впервые предложил использовать термин “аллергия” для обозначения аномальной, измененной реактивности организма в ответ на воздействие различных факторов внешней среды. Термин “аллергия” происходит от двух греческих слов ἄλλος (аллос – иной) и ἔργον (эргон – действие), и переводится как иная, измененная реакция.

**АЛЛЕРГИЯ** – проявление повышенной чувствительности иммунной системы организма к аллергену (антигену) при повторном контакте с ним.

**НЕПЕРЕНОСИМОСТЬ** – более широкое понятие, включающее весь симптомокомплекс патологических реакций различного генеза.

*А.Д. Адо в своей монографии “Общая аллергология” (1978 г.) выделил три стадии развития аллергических реакций:*

**ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ СТАДИЯ** – длится от момента первичного контакта иммунной системы с аллергеном до развития сенсibilизации организма;

**ПАТОХИМИЧЕСКАЯ СТАДИЯ** – развивается при повторном контакте иммунной системы со специфическим аллергеном и характеризуется высвобождением большого количества биологически активных веществ;

**ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ СТАДИЯ** – характеризуется нарушением функционирования клеток и тканей организма вплоть до их повреждения под влиянием биологически активных веществ, выделенных иммунной системой во время патохимической стадии.

Клиническая стадия завершает патофизиологическую и является ее клиническим проявлением.

**АЛЛЕРГЕН** – антиген определенного типа, вызывающий сенсibilизацию у чувствительного к нему организма.



**АЛЛЕРГЕН**ом может быть практически любое вещество белковой и небелковой, органической или неорганической природы.

Антигены, вызывающие полноценный иммунный ответ, называются полными антигенами. Это органические вещества, как правило, микробного, растительного и животного происхождения. Химические элементы, простые и сложные неорганические соединения антигенностью не обладают, но приобретают эту способность при конъюгации с высокомолекулярными белковыми носителями или в смеси с ними. Такие вещества называют неполными антигенами, или **ГАПТЕНАМИ**.

Большое значение имеет молекулярная масса антигена. Антигенностью обладают биополимеры с молекулярной массой не менее 5-10 кД.

**ГАПТЕНЫ** из-за небольшой молекулярной массы не фиксируются иммунокомпетентными клетками макроорганизма и не могут вызвать ответную иммунологическую реакцию. Если молекулу гаптена искусственно укрупнить, конъюгировав ее с крупной белковой молекулой, получится полноценный антиген, специфичность которого будет определять гаптен. Большинство продуктов деградации материалов зубных протезов не является полноценными антигенами.

**БИОДЕГРАДАЦИЯ** – процесс разрушения материалов в условиях биологической среды организма.

### ОСНОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ БИОДЕГРАДАЦИИ

Стоматологических сплавов	Полимерных материалов
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ коррозия,</li> <li>❖ механический износ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ растворение,</li> <li>❖ механический износ,</li> <li>❖ микробное разрушение.</li> </ul>

Биологическая среда полости рта создает идеальные условия для биodeградации стоматологических материалов, входящих в состав зубных протезов:

- ✓ многократные колебания рН в широких пределах;
- ✓ постоянные колебания температуры окружающей среды;
- ✓ механический износ материалов;
- ✓ воздействие компонентов пищевых продуктов и лекарственных средств;
- ✓ взаимодействие материалов различных составов между собой;
- ✓ воздействие бактерий полости рта и продуктов их метаболизма.

### НЕКОТОРЫЕ ПРОДУКТЫ БИОДЕГРАДАЦИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

<u>НЕОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ:</u>		<u>ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ:</u>	
<p><b>Продукты биodeградации дентальных сплавов и припоев:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ серебро</li> <li>✓ золото</li> <li>✓ кобальт</li> <li>✓ хром</li> <li>✓ железо</li> <li>✓ магний</li> <li>✓ марганец</li> <li>✓ никель</li> <li>✓ палладий</li> </ul>	<p><b>Продукты биodeградации неорганических компонентов пломбировочных материалов и керамических масс:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ бор</li> <li>✓ фтор</li> <li>✓ натрий</li> <li>✓ магний</li> <li>✓ алюминий</li> <li>✓ кремний</li> <li>✓ калий</li> <li>✓ цинк</li> </ul>	<p><b>Продукты биodeградации акриловых пластмасс:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ MMA (остаточный мономер)</li> <li>✓ MA (продукт деградации MMA)</li> <li>✓ EGDMA (сшивающий агент)</li> <li>✓ другие мономеры</li> <li>✓ фенилбензоат (продукт деградации инициатора)</li> <li>✓ фенилсалицилат (продукт</li> </ul>	<p><b>Продукты биodeградации полимерных пломбировочных материалов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ остаточные мономеры: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bis-GMA,</li> <li>- UDMA,</li> <li>- TEGDMA,</li> <li>- HEMA,</li> <li>- MMA,</li> <li>- и др.</li> </ul> </li> <li>✓ инициаторы</li> <li>✓ фотоинициаторы</li> <li>✓ акселераторы</li> <li>✓ и др.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ платина</li> <li>✓ и др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ стронций</li> <li>✓ цирконий</li> <li>✓ олово</li> <li>✓ цезий</li> <li>✓ барий</li> <li>✓ церий</li> <li>✓ и др.</li> </ul>	деградации инициатора) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ фталаты</li> <li>✓ формальдегид</li> </ul> (продукт деградации ММА) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ и др.</li> </ul>	<b>Продукты взаимодействия приведенных выше соединений:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ бисфенол А</li> <li>✓ этиленгликоль</li> <li>✓ и др.</li> </ul>
--	---	---	--

### **ТИПЫ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ**

**Классификация P.Gell и R.Coombs (1969 г.) выделяет 4 типа реакций:**

	<i>I-тип</i> <i>Анафилактические</i> <b>НЕМЕДЛЕННОГО</b> <i>ТИПА</i>	<i>II-тип</i> <i>Цитотоксические</i> <b>НЕМЕДЛЕННОГО</b> <i>ТИПА</i>	<i>III-тип</i> <i>Имунокомплексные</i> <b>НЕМЕДЛЕННОГО</b> <i>ТИПА</i>	<i>IV-тип</i> <i>Клеточные</i> <b>ЗАМЕДЛЕННОГО</b> <i>ТИПА</i>
<b>АНТИТЕЛА</b>	IgE	IgG, IgM	IgG, IgM	-
<b>АНТИГЕНЫ</b>	Экзогенные	Компоненты клет. мембран	Растворимые	Гаптены, Органы /Ткани
<b>ВРЕМЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЯВЛЕНИЯ</b>	15-30 минут	минуты-часы	3-8 часов	48-72 часа
<b>ГИСТОЛОГИЯ</b>	Базофилы и Эозинофилы	Антитела и Комплемент	Комплемент и Нейтрофилы	Моноциты и Лимфоциты
<b>ПРИМЕРЫ</b>	Анафилаксия, астма, ринит, отек Квинке и др.	Гемолитическая анемия, аутоиммунный тиреоидит и др.	Сывороточная болезнь., лекарственная и пищевая аллергия и др.	Алл. контактный дерматит, реакция отторжения трансплантата

Результаты большинства исследований указывают на то, что основным механизмом реализации локальных реакций полости рта к материалам зубных протезов являются реакции IV типа (ГЗТ). Единичные наблюдения говорят о возможности формирования реакций ГНТ I-типа к ионам Ni и Hg, II-типа – к Au и Hg, III-типа – Au и Ni.

#### **МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ IV-Типа**

- ✓ Продукты биодegradации стоматологических материалов (гаптены), взаимодействуя с молекулами-носителями (белки, углеводы, нуклеиновые кислоты и др.) превращаются в комплексные аллергены.
- ✓ Комплексы захватываются антиген-презентирующими клетками (клетки Лангерганса), удельный вес которых в слизистой оболочке полости рта составляет от 2 до 15% клеточного состава.
- ✓ В результате внутриклеточной переработки комплексных антигенов, пептиды, фиксирующие гаптен, связываются с молекулами распознавания II класса (HLA-II) и образованный комплекс экспонируется на мембране АПК для последующей презентации CD4 Т-лимфоцитам.
- ✓ Презентация чужеродного антигена осуществляется в паракортикальных зонах (Т-клеточных) регионарных лимфатических узлов.
- ✓ Эти взаимодействия приводят к клональной пролиферации эффекторных Т-лимфоцитов (CD4 и CD8) и формированию Т-клеточной памяти, которые и ответственны за развитие аллергической реакции при повторном контакте организма с антигеном.
- ✓ Процесс занимает 10-14 суток.

- ✓ Во время повторного контакта организма с гаптенем для развития клинических проявлений, необходимо формирование полноценного аллергена.
- ✓ Комплексы захватываются клетками Лангерганса (антиген-презентирующие клетки).
- ✓ Клетки Лангерганса производят процессинг антигенов и их презентацию сенсibilизированным Т-лимфоцитам, находящимся в тканях.
- ✓ Активированные Т-лимфоциты (CD4 и CD8) аккумулируются в тканях слизистой оболочки полости рта и продуцируют избыточное количество провоспалительных цитокинов (INF- $\gamma$ , IL-2, FNO-а и др.), активируя поли- и мононуклеарные фагоциты, которые высвобождают ряд ферментов, повреждающих соединительную ткань.
- ✓ Провоспалительные цитокины инициируют развитие воспаления, поддерживают его высокую активность, обуславливают повышение проницаемости сосудов и др.
- ✓ Со времени формирования полноценных аллергенов до появления клинических проявлений проходит 48-72 ч.

### *ДИАГНОСТИКА АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ*

Достоверными диагностическими критериями аллергических реакций к компонентам стоматологических материалов служат следующие признаки:

- ❖ установление четкой причинно-следственной связи между фактом зубопротезирования и появлением клинической симптоматики;
- ❖ наличие отягощенного аллергоанамнеза;
- ❖ смягчение или полное исчезновение симптомов после элиминации причинных конструкций;
- ❖ исключение других видов негативного воздействия на органы и ткани полости рта (конструктивные и технологические недостатки протезов, токсическое действие);
- ❖ исключение местной и общей патологии, имеющей схожую симптоматику;
- ❖ положительные результаты аллергологических и иммунологических методов.

### *СВЯЗЬ ДИАГНОСТИКИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ С МЕХАНИЗМОМ РЕАЛИЗАЦИИ ИХ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ*

ТИП РЕАКЦИИ	МЕХАНИЗМ	КЛИНИКА	IN VIVO и IN VITRO диагностика
I-тип анафилактические	IgE	Шок, крапивница, отек Квинке и др.	Определение IgE в сыворотке крови и фиксированных базофилами. Кожные, подъязычн. и др. тесты
II-тип цитотоксические	IgG, IgM	Гемолит. анемия и др.	Определение IgG, IgM специфических антител в сыворотке крови.
III-тип иммунокомплексные	IgG, IgM, ИК	Сыв. болезнь, васкулиты и др.	Определение IgG, IgM, выявление ИК. Кожные и др. тесты.
IV-тип клеточные (ГЗТ)	Т-лимфоциты	Контактная аллергия и др.	Выявление иммунных Т-лимфоцитов. Анализ цитокинов. Кожные тесты.

### *ПРИ СБОРЕ АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКОГО АНАМНЕЗА СЛЕДУЕТ УТОЧНИТЬ*

- ✓ результаты ранее проведенного зубопротезирования и лечения зубов,
- ✓ разновидности ранее применявшихся конструкций протезов и материалов,
- ✓ наличие общей патологии,
- ✓ наличие аллергических заболеваний,

- ✓ характер реакции организма на прививки,
- ✓ наличие профессиональных вредностей,
- ✓ наличие вредных привычек,
- ✓ характер диеты,
- ✓ спектр применяемых медикаментов,
- ✓ наличие подобной патологии у родственников,
- ✓ результаты ранее проведенных лечебных и профилактических процедур,
- ✓ и др.

#### *КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТЫ АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКОГО АНАМНЕЗА*

- ✓ появление негативной симптоматики при контакте на рабочем месте (инструментарий, химические вещества и т.д.) и в быту с металлами (украшения, бижутерия, пуговицы, оправы для очков, браслеты и т.д.) и полимерами;
- ✓ наличие четкой причинно-следственной связи между появлением соответствующих симптомов и предшествующим зубопротезированием;
- ✓ смягчение или полное исчезновение симптомов после элиминации причинных конструкций.

#### *АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ И АНКЕТИРОВАНИЕ.*

С помощью специально разработанной на кафедре ортопедической стоматологии БГМУ анкеты [П.Н. Мойсейчик, Л.С. Величко – 2000 г.] можно изучить распространенность и клинический характер аллергий к компонентам зубопротезных материалов, определить наиболее вероятные факторы риска развития аллергической реакции при зубном протезировании.

На основании изучения анкетных данных пациентов с аллергическим анамнезом можно сделать обобщение и создать специальную карту, на базе которой можно осуществлять прогнозирование возможных аллергических реакций у пациентов, что позволяет проводить целенаправленное их обследование на предмет уточнения возможного наличия сенсибилизации к тем или иным компонентам в составе материалов, используемых для зубного протезирования. Для этого все пациенты делятся на две большие группы - популяции:

А - популяция с анамнезом неотягощенным аллергией;

Б - популяция с наличием аллергологического анамнеза.

Первая группа лиц условно не нуждается в специальном углубленном аллергологическом обследовании. Вторая - группа риска, подлежит специальному аллергологическому обследованию. Последнюю можно разделить практически на три подгруппы, в составе которых наиболее предрасположенными к различным аллергическим реакциям являются лица с наличием в анамнезе аллергии к гаптенам (лекарствам, химическим и пищевым веществам).

#### *Клиническая характеристика пациентов и особенности аллергических реакций при протезировании.*

У лиц с предрасположенностью к аллергическим реакциям характер клинических проявлений зависит от числа зубопротезных единиц и состава материала, используемого для протезирования зубов.

По числу протезов, в полости рта, пациентов необходимо разделить на следующие подгруппы: 1) пациенты с одиночными коронками из стали в полости рта; 2) лица с мостовидными протезами из стали; 3) пациенты с мостовидными протезами из хромоникелевой стали с пластмассовой облицовкой; 4) пациенты с мостовидными протезами с нитрид титановым покрытием, включая пациентов с титановым покрытием и пластмассовыми облицовками.

По степени выраженности аллергических реакций у них разделяют на слабые, выраженные и ложноаллергические.

Слабые аллергические реакции чаще наблюдаются у пациентов второй группы. Они отмечаются преимущественно местными реакциями в полости рта.

У пациентов третьей и четвертой групп с выраженными аллергическими реакциями наблюдаются: жжение полости рта, повышенная саливация с гиперемией, отеком и наличием эрозивных изменений слизистых, полисистемные реакции (отеки Квинке, дерматит, зуд век).

Ложноаллергические реакции у пациентов первой группы. У лиц с ложноаллергическими реакциями преобладают различные жалобы со стороны полости рта без каких-либо определенных изменений слизистой и при отрицательных РТДК, РТМЛ, при наличии вегетативной дисфункции и наличии таких жалоб, как головокружение, головная боль, нарушение сна, раздражительность канцерофобия.

Наряду с этим у пациентов могут отмечаться аллергические проявления на работе при постоянном контакте с металлической пылью в заводских цехах или с химическими реактивами. Следует отметить, что при наличии профессионального аллергологического анамнеза рациональное трудоустройство этих пациентов приводит к исчезновению как жалоб, так и изменений со стороны слизистой полости рта.

Формирование и выраженность аллергических реакций зависит от сочетанного воздействия гаптенов, т.е. слабые аллергические реакции на начальном этапе протезирования трансформируются в выраженные, при сочетанном воздействии гаптенов, при наличии сильных сенсibilизаторов (с высоким классом опасности), при сочетании хрома с никелем, хрома с титаном, кобальта с титаном, а также сочетание этих групп с другими элементами.

Слабые аллергические реакции могут трансформироваться в более выраженные при контакте со слабыми сенсibilизаторами - золотом, в случаях увеличения числа единиц изделия в полости рта (увеличение концентрации аллергена).

### *ЖАЛОБЫ (СУБЪЕКТИВНАЯ СИМПТОМАТИКА)*

Характерная жалоба пациентов на отек слизистых оболочек щек, языка, губ, мягкого неба и глотки. Вследствие отека отмечается затруднение глотания, иногда дыхания, язык не умещается во рту «мешает», пациенты прикусывают щеки, язык. Жжение языка – наиболее частая жалоба пациентов с аллергией на металлические протезы. Жжение постоянное, усиливающееся при приеме растительной, кислой пищи, к вечеру, ночью. Симптом жжения языка при аллергическом стоматите на металлы необходимо дифференцировать от других заболеваний, сопровождающихся симптомами жжения языка. Пациентов беспокоят также чувство сухости во рту, нестерпимая жажда, нарушение слюноотделения (гипосаливация, иногда четко выраженная ксеростомия). К симптому сухости полости рта может присоединиться сухость в носу, горле.

Аллергический стоматит, вызванный протезами из сплавов металлов (хромокобальтовый, нержавеющей сталь), сопровождается изменением вкусовой чувствительности (привкус металла, кислоты). Вкусовое чувство обуславливается воздействием химических агентов на воспринимающие органы языка, т.е. вкусовые почки. Последние представляют собой небольшие овальные или округлые образования, погруженные в многослойный плоский эпителий языка и открывающиеся маленьким вкусовым каналом. Вкусовые почки расположены не только по всей поверхности языка, но и на дужках, миндалинах, слизистой оболочке щек. Во вкусовых почках различают вкусовые клетки, к которым подходят безмякотные волокна языкоглоточного нерва, являющиеся посредниками передачи ощущений. Вкусовые почки расположены в листовидных и грибовидных сосочках языка. Одно и то же вещество в различных местах языка дает различные вкусовые ощущения. Порог раздражения зависит от величины раздражаемой поверхности, длительности воздействия, состояния нервной системы и др. Ощущение кислого, привкус металла связаны с Н-ионами, появляющимися в слюне в результате электрохимических реакций, щелочной вкус – с ОН-ионами, соленый – со

свободными анионами при одновременном действии катионов, обуславливающих сладкий или горький вкус.

При непереносимости акриловых пластмасс пациенты чаще предъявляют жалобы на невозможность или затрудненное пользование съемными протезами из-за постоянного чувства жжения в слизистой оболочке протезного поля, выраженного больше на верхней челюсти чем на нижней. Иногда присоединяется жжение языка, слизистых оболочек альвеолярных отростков, щек, губ.

Из общих симптомов могут наблюдаться нарушения функций нервной системы – раздражительность, бессонница, эмоциональная лабильность, канцерофобии, прозопагии. Отмечается обострение хронических холециститов, гастритов, колитов. У части пациентов «отсутствуют» общие симптомы при резко выраженной клинической симптоматике в полости рта.

ОБЩИЕ ЖАЛОБЫ:	МЕСТНЫЕ ЖАЛОБЫ:
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>повышенная утомляемость;</i></li> <li>❖ <i>общая слабость;</i></li> <li>❖ <i>головные боли;</i></li> <li>❖ <i>боли в суставах;</i></li> <li>❖ <i>проблемы с ЖКТ;</i></li> <li>❖ <i>др.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>синдром пылающего рта (BMS) – R20.850 по МКБ-10 (в числе этиологических факторов может играть роль контактная аллергия. Клинических проявлений не имеет);</i></li> <li>❖ <i>металлический привкус в полости рта (является признаком высокой активности процесса коррозии металлических протезов);</i></li> <li>❖ <i>ощущение электрических разрядов (является признаком наличия в полости рта гальванического элемента, образованного разнородными сплавами);</i></li> <li>❖ <i>сухость слизистой оболочки полости рта;</i></li> <li>❖ <i>изменение вкусовой чувствительности;</i></li> <li>❖ <i>парестезии;</i></li> <li>❖ <i>др.</i></li> </ul>

Большинство лиц с данной патологией относятся к возрастной группе 50-59 лет и пользуются съемными и несъемными зубными протезами. Значительную долю пациентов составляют женщины в период пре- и постменопаузы. В частности синдром пылающего рта (Burning Mouth Syndrome) диагностируется у женщин в 7 раз чаще, чем у мужчин. Вышеприведенные жалобы достаточно тяжело достоверно связать с патогенезом аллергических реакций к материалам зубных протезов. Ряд общих заболеваний и состояний организма, алиментарных нарушений, прием лекарственных препаратов могут сопровождаться подобными жалобами. Более чем у половины пациентов этой группы при клиническом обследовании не обнаруживается никаких патологических изменений органов и тканей полости рта.

#### *КЛИНИКА АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ К КОМПОНЕНТАМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В ПОЛОСТИ РТА (ОБЪЕКТИВНАЯ СИМПТОМАТИКА).*

При осмотре изменения в полости рта характеризуются разлитой гиперемией всех слизистых оболочек, иногда глотки, красной каймы губ. Часто на фоне гиперемии наблюдаются эрозированные участки на щеках, языке, дне полости рта. На слизистой оболочке мягкого неба отмечаются петехиальные кровоизлияния. Характерен также отек слизистых оболочек щек, губ, языка. На боковых поверхностях языка и слизистой оболочке щек имеются отпечатки зубов. Слюна тягучая, иногда пенистая. Язык обложен, увеличен, гиперемирован, могут быть аномалии строения языка (географический, складчатый язык). Отмечаются воспалительные процессы (гингивиты, стоматиты), локализованные области зубных протезов, не связанные с действием бактерий зубного налета и конструктивными недостатками самих протезов. Металлические протезы изменены в цвете, имеются окисные пленки, поры, шероховатости и т.д. Частые поломки

мостовидных протезов в местах паяк обусловлены коррозионными процессами между разнородными металлами.

Следует отметить рецидивирующий характер аллергического стоматита, вызванного металлическими протезами: чаще он возникает после повторного протезирования, реже – у пациентов, впервые получивших металлические протезы.

Особенностью течения аллергического заболевания на металлы является сравнительно быстрое разрешение воспалительного процесса после своевременного устранения металлических протезов из полости рта.

Аллергический стоматит на акриловые протезы несколько отличается от стоматита на металлы и нередко сопровождается патологией слизистых оболочек полости рта, а также кожи (дерматиты, экзема, крапивница, отек Квинке). Характерны жалобы на невозможность или затрудненное пользование съемными протезами из-за постоянного чувства жжения в слизистой оболочке протезного поля, выраженного больше на верхней челюсти чем на нижней. Иногда присоединяется жжение языка, слизистых оболочек альвеолярных отростков, щек, губ.

Клиническая картина аллергического стоматита, вызванного пластмассовым протезом. Слизистая оболочка неба имеет вид как бы гранулированных ярко-красных блестящих воспалительных очагов, резко очерченных по контуру, а по форме и величине точно соответствующих размеру протеза. Воспаление, которое возникло в результате механического воздействия, не имеет такой четко выраженной формы. Оно зависит от степени механического воздействия. Уже на основании этого различия можно сделать выводы о причине воспаления. Следует подчеркнуть, что механическое воздействие является способствующим, подготавливающим фактором, так как улучшает всасывание аллергенов. Кроме того, в очаге воспаления нарушается обмен веществ, что также способствует развитию аллергического заболевания на акриловые протезы. Воспаление под базисом съемного протеза сопровождается отеком и резко выраженной гиперемией.

Иногда воспаление распространяется за пределы протезного поля на участки слизистой оболочки губ, щек, спинки языка, которые контактируют с наружной поверхностью протезов. Механическое раздражение протезом усугубляет картину аллергического воспаления, и на фоне красной разрыхленной слизистой оболочки протезного поля могут обнаруживаться структурные изменения гипертрофического характера: мелкие ворсиноподобные папилломатозные разрастания, крупные грибовидные одиночные папилломы, иногда заеда в углах рта. В отдельных случаях объективно не отмечается признаков воспаления.

Для пациентов аллергическим стоматитом, пользующихся съемными протезами из акриловой пластмассы, характерны также другие аллергические реакции: покраснение кожи, повышение температуры тела (37 – 37,4°C), острый дерматит лица, кистей рук, диспепсия, чувство жжения в желудке, хронический ринит, конъюнктивит и др.

Появление этих реакций пациенты связывают с протезами из пластмассы. Снятие протезов, как правило, вызывает улучшение состояния, при введении протеза в полость рта вновь возникает клиническая картина заболевания. Следует отметить, что аллергические реакции на акрилаты, проявляющиеся вне полости рта, возникают при измененной реактивности организма.

### *АЛЛЕРГОЛОГИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ*

Аллергологическое тестирование - практически является обязательным этапом для лиц второй и третьей подгруппы второй группы и особенно актуально для проведения повторного протезирования, Оно позволяет сориентировать стоматолога, какие можно использовать материалы для протезирования.

Реакция торможения миграции нейтрофилов (РТМЛ) предложенная Адо А.Д., Бондаревой является своеобразной провокационной пробой в стоматологической практике, так как она основана на соприкосновении “шокового органа” - слизистых полости рта с предполагаемым аллергеном.

Следует отметить, что положительная или резко положительная РТМЛ чаще всего наблюдается на титан, менее часто подобная реакция отмечается к таким гаптенам как хром, никель, кобальт, медь, цинк, акрил. Реже отмечаются положительные реакции к марганцу, магнию, палладию, серебру и золоту. Наряду с РТМЛ у тех же пациентов необходимо исследовать с приведенными выше гаптенами с помощью (РДТК).

В целом данная реакция выявляет ту же закономерность в сенсibilизации пациентов, что и «полоскательный тест» (РТМЛ).

Наиболее часто положительные реакции деструкции тучных клеток наблюдаются к титану, меди, цинку, кобальту, акрилу, никелю, хрому, марганцу. Реже регистрируются положительные реакции к благородным металлам - золоту и серебру. Следует отметить, что РДТК и РТМЛ у ряда пациентов отмечается положительной одновременно к нескольким гаптенам. Выявляется закономерность: число положительных РДТК у предрасположенных лиц явно нарастает при сочетанном воздействии таких гаптенов как титан, медь, хром, никель, марганец, палладий, акрил. Определение специфических антител с помощью ИФА может уточнить или подтвердить сенсibilизацию к тому или иному гаптену.

При отсутствии возможности провести РТМЛ предлагается вместо ее подъязычная проба с предполагаемым гаптеном, компонентом зубопротезного изделия.

Учитывая, что большинство реакций к материалам зубных протезов реализуется как аллергические реакции замедленного типа, то наиболее актуальными являются аллергологические тесты для **диагностики реакций IV-го типа**.

### **1. Кожное аллeрготестирование**

Кожное аллeрготестирование обладает целым рядом неоспоримых преимуществ: подобные тесты легко осуществимы, достаточно дешевы и не требуют дорогостоящего оборудования, результаты можно получить через сравнительно небольшой промежуток времени (24-48 часов).

В силу этих качеств кожное аллeрготестирование в настоящее время де-факто является “золотым стандартом” для диагностики контактных реакций IV-типа.

Однако, ряд факторов не позволяет считать результаты кожного тестирования абсолютно достоверными:

- ✓ существует возможность субъективного подхода к оценке результатов;
- ✓ возможно наличие ложноположительных реакций, которые обусловлены наличием раздражающих кожные покровы тестовых субстанций;
- ✓ в ряде случаев не представляется возможным использовать в качестве тестовой субстанции вещества, аналогичные по химической структуре продуктам биодegradации стоматологических материалов;
- ✓ строение слизистой оболочки полости рта отличается от строения кожных покровов;
- ✓ активные вещества тестовых субстанций имеют намного большую биодоступность, чем компоненты материала в составе зубных протезов;
- ✓ кожные тесты, являясь провокационными методиками диагностики, могут привести к развитию сенсibilизации организма или к появлению клинической реакции у сенсibilизированных пациентов.

### **2. Лабораторная диагностика**

Наличие сенсibilизированных Т-лимфоцитов можно выявить по следующим признакам:

- ✓ изменению спектра продуцируемых цитокинов;
- ✓ усилению пролиферации Т-клеток при стимуляции аллeргеном;
- ✓ выраженности экспрессии молекул активации – маркеров (CD25, CD69, CD71 и др.).

РТЛ (Реакция бластной трансформации лимфоцитов, ЛТТ) – основана на феномене пролиферации лимфоцитов в ответ на стимуляцию аллeргенами. Пролиферация лимфоцитов определяется по репликации ДНК, которые помечаются радиоактивными или



флюоресцирующими метками. В последующем рассчитывается фактор пролиферации (индекс стимуляции). Модификацией РБТЛ является коммерческий тест MELISA (Memory Lymphocyte Immunostimulation Assay).

Методики ELISpot (Enzyme-Linked Immunospot) и ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) являются разновидностями ИФА (иммуноферментного анализа) и позволяют оценить характер Т-клеточного иммунного ответа по продукции аллергенспецифических цитокинов (INF- $\gamma$ , IL-2, IL-4 и др.) в ответ на стимуляцию Т-лимфоцитов аллергеном.

- ❖ реализация на практике подобных методик требует хорошо оснащенной лаборатории, высококвалифицированного персонала и достаточно большого количества времени (проведение теста MELISA на 15 антигенов требует 10 дней) и средств;
- ❖ для аллергенов различной структуры чувствительность этих методов может сильно различаться, диагностические критерии методик пока еще находятся в стадии разработки;
- ❖ в настоящее время ни одна из лабораторных методик не является стандартом для диагностики аллергических реакций IV типа.

### *ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ ГОМЕОСТАЗ И ИММУНОКОРРЕГИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ*

Исследование состояния иммунологического гомеостаза у пациентов необходимо с целью исключения иммунодефицита, что является важным при проведении комплексной и иммуномоделирующей терапии.

Необходимость в подобных исследованиях продиктована тем, что сложно добиться у отдельных пациентов полного устранения проявлений стоматита, несмотря на подбор материалов для зубного протезирования.

Различные отклонения со стороны иммунологического гомеостаза регистрируются у большинства обследованных пациентов. У одних из них отмечаются явления в виде гиперпролиферативных реакций со стороны клеточного (повышения общих Т-лимфоцитов, Т-хелперов) и гуморального иммунитета (увеличение IgG и IgM) в ответ на наличие протеза в полости рта. У других регистрируются изменения, которые можно было расценить как супрессивную реакцию связанную со снижением количества Т-хелперов и иммуноглобулинов А. Иммуноглобулины А, как известно, играют важную роль в формировании местного иммунитета. Данный сдвиг должен расцениваться как транзиторная форма иммунодефицита, который корректируется совместно с врачом – иммунологом на фоне подбора неаллергенных материалов для протезирования.

Очень важным этапом в комплексной терапии является соблюдение правильного санитарно-гигиенического режима - ухода за полостью рта, подбор соответствующей лечебной пасты, щетки по уходу за полостью рта. Это в значительной мере способствует восстановлению местного иммунитета, нормализации IgA.

Что касается пациентов, у которых повышены специфические иммуноглобулины Е, определяемые с помощью ИФА (к шестивалентному хрому и к титану), то клинические проявления стоматита у них корректируются только после полного устранения аллергена. Убираются из полости рта протезы, содержащие гаптены, ограничивается бытовой контакт с этими аллергенами при соблюдении гипоаллергической диеты и исключения из бытовой утвари посуды, которая может быть источником сенсибилизации (хромсодержащая).

### *ОСОБЕННОСТИ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ И ПОДБОР МАТЕРИАЛОВ.*

Пользуясь картами обследования пациентов и данными аллергического тестирования, предоставляется возможность выбора оптимально подходящих сплавов для лечения пациентов. Повторное зубное протезирование надо проводить по истечении 2-3 -х месяцев, после исключения элементов, которые могут поддерживать сенсибилизацию организма. При этом избегать протезирования разнородными сплавами.

Для коррекции и лечения пациентов с аллергическими и ложноаллергическими реакциями, в полости рта которых находилось большое число зубопротезных единиц (от 10 до 18) требуется комплексная терапия.

Пациентам с сопутствующими общесоматическими заболеваниями необходимо рекомендовать систематическое профилактическое лечение у соответствующих специалистов, санацию очагов инфекции, соблюдение гигиены полости рта и ведение здорового образа жизни. Осуществлять наблюдение и лечение аллергологом пациентов при наличии других аллергических заболеваний, не связанных с зубными протезами.

Всем пациентам, которым изготавливаются несъемные подобранные зубные протезы, необходимо проводить временную фиксацию на 8-10 дней. Если за это время не возникает никаких побочных явлений, то осуществляется постоянная фиксация. Последующие консультации в клинике ортопедической стоматологии рекомендуются через 1,5 месяцев и 6 месяцев. Однако пациенты должны быть предупреждены о необходимости повторной консультации в более ранние сроки при появлении неприятных ощущений в полости рта.

С позиции класса опасности различных гаптенных и их сплавов, используемых при протезировании целесообразно рекомендовать протезы из хромоникелевой стали лишь в случаях, когда на хром и никель наблюдается отрицательная реакция при аллергологическом тестировании. Лицам первой подгруппы второй группы (популяция Б) целесообразно исключить сплавы, в состав которых входит или наносится в виде напыления титан, даже при отрицательной к титану аллергической реакции.

Ограниченный набор сплавов для зубного протезирования усложняет проблему оказания ортопедической помощи пациентам с аллергологическим статусом.

Таким образом, пациенты, нуждающиеся в протезировании, подлежат комплексному обследованию. Наряду с анкетированием многим из них необходимо как аллергическое, так и иммунологическое обследование, которое позволяет достичь хороших результатов в ортопедической стоматологии и исключить различные побочные реакции на материалы, используемые при изготовлении зубных протезов.

#### *АЛЬТЕРНАТИВЫ КЛАССИЧЕСКИМ КОНСТРУКТИВНЫМ МАТЕРИАЛАМ:*

<b>Материалы для изготовления несъемных протезов</b>	
<i>Неблагородные сплавы</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ благородные и полублагородные сплавы;</li> <li>▪ <i>cpTi</i> (коммерчески чистый литьевого титан);</li> <li>▪ цельнокерамические конструкции;</li> <li>▪ неметаллические каркасы на основе оксида алюминия или оксида циркония.</li> </ul>
<i>Акриловые пластмассы</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ фотоотверждаемые полимерные материалы;</li> <li>▪ цельнокерамические конструкции.</li> </ul>
<b>Материалы для изготовления съемных протезов</b>	
<i>Акриловые пластмассы для базисов протезов</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ материалы – структурные аналоги нейлона, ацетала, полипропилена и т.д.;</li> <li>▪ фотоотверждаемые базисные материалы;</li> <li>▪ материалы для мягких подкладок на основе винилполисилоксана</li> </ul>

:

#### **МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ**

*(особенно актуальны у лиц сотягощенным аллергоанамнезом)*

1. Своевременно устранять в полости рта все очаги с подозрением на хроническую инфекцию.
2. Проводить протезирование только в стадиях ремиссии общесоматических заболеваний (особенно аллергического характера).

3. Во вновь установленных протезах устранять все шероховатости.
4. Устранять недостатки в окклюзионных взаимоотношениях искусственных зубов.
5. Избегать перебазировки протезов в полости рта.
6. Отдавать предпочтение при изготовлении протезам из бесцветной пластмассы или с металлическим базисом.
7. Частичный съемный пластиночный протез по возможности следует заменить на бюгельный.
8. Соблюдать режимы полимеризации пластмассы при изготовлении съемных пластиночных протезов.
9. При изготовлении несъемных протезов отдавать предпочтение благородным и полублагородным сплавам.
10. Избегать изготовления штампованно-паяных протезов и гирлянды в металлокерамических и металлоакриловых протезах.
11. Избегать использования напыления нитрид титана.

### **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

1. Пациентка М., 45 лет обратилась в клинику ортопедической стоматологии для замены штампованно-паяных мостовидных протезов из золота на новые металлокерамические протезы. В анамнезе у пациентки аллергический дерматит.

Какой материал целесообразно использовать при изготовлении новых протезов?

2. Пациент Е., 52 лет обратился с жалобами на жжение и сухость в полости рта, пациент связывает появление жалоб с фиксацией штампованно паянных мостовидных протезов с нитрид титановым покрытием 2 месяца назад. До этого пациент ни разу не протезировался.

Какие дополнительные методы исследования следует провести, что нужно уточнить у пациента из анамнеза? Тактика врача.

3. Пациентка С., 68 лет обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на жжение под базисом полного съемного пластиночного протеза на верхней челюсти. Протез изготовлен 2 недели назад, до этого пациентка пользовалась съемными пластиночными протезами более 15 лет, жалоб не было.

Объективно: слизистая оболочка под протезом на верхней челюсти ярко красного цвета, гиперемированная, на нижней челюсти – слизистая без изменений. При осмотре протеза верхней челюсти видны множественные мраморные разводы в пластмассовом базисе, протез нижней челюсти однородного цвета без пор.

Проведите дифференциальную диагностику. Тактика врача.

4. Пациентка О., 35 лет обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на отсутствие зубов 25, 26. При сборе анамнеза выяснилось, что пациентка страдает пищевой и бытовой аллергией более 10 лет, не может носить ни каких украшений из неблагородных металлов, ранее не протезировалась. Объективно: в полости рта отсутствуют зубы 25, 26. Зубы 24, 27 интактны, без поражения тканей периодонта.

Какие дополнительные исследования следует провести для составления окончательного плана лечения? тактика врача.

### **ЛИТЕРАТУРА**

#### **Основная литература**

1. Лекционный материал
2. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч.1 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, С.В. Ивашенко, С.Н. Пархамовича.- Минск: Вышэйшая школа, 2019.- 300 с.
3. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича.– Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.

#### **Дополнительная литература**

4. Аллергические реакции в ортопедической стоматологии : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ, 2018. – 47 с.
5. Величко Л.С. Гиперестезии полости рта : монография. – Минск : БГМУ, 2019. – 82 с.
6. Наумович С.А. Непереносимость включений зубных протезов и гальванические проявления в полости рта : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ, 2019. – 35с.

## ЗАНЯТИЕ 11

**ТЕМА:** Функциональная анатомия височно-нижнечелюстного сустава. Основы функциональной окклюзии.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** изучить функциональную анатомию височно-нижнечелюстного сустава и основы функциональной окклюзии, научить студентов диагностике нарушений окклюзии.

### ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Анатомическое строение височно-нижнечелюстного сустава.
2. Биомеханика движений нижней челюсти.
3. Морфология окклюзионных поверхностей зубов.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Функциональная анатомия височно-нижнечелюстного сустава.
2. Биомеханика движений нижней челюсти в трех плоскостях.
3. Центральное соотношение, центральная окклюзия. Определение, признаки, методы фиксации.
4. Контакты зубов при боковых движениях нижней челюсти.
5. Факторы окклюзии.

**Височно-нижнечелюстной сустав** – это парное сочленение суставных головок нижней челюсти с суставными поверхностями височных костей. Правое и левое сочленения физиологически образуют одну систему, движения в них совершаются одновременно. По своему строению височно-нижнечелюстной сустав имеет ряд общих черт с другими суставами, однако обладает и специфическими особенностями, определяющими его своеобразную функцию. Каждое сочленение состоит из головки суставного отростка нижней челюсти, суставной ямки барабанной части височной кости, суставного бугорка, суставного диска, капсулы и связок.

Височно-нижнечелюстной сустав может быть отнесен к эллипсоидным, так как головка мыщелкового отростка нижней челюсти по форме приближается к трехосевому эллипсоиду. Однако суставная поверхность височной кости, включающая суставную ямку и суставной бугорок, имеет настолько сложную форму, что движения в суставе мало напоминают движения в типичных эллипсоидных суставах. Несоответствие по размерам суставной ямки и суставной головки компенсируется двумя факторами. Во-первых, суставная капсула прикрепляется не вне ямки (как в других суставах), а внутри ее – у переднего края каменисто-барабанной щели, что обуславливает сужение суставной полости. Во-вторых, суставной диск, располагаясь в виде двояковогнутой пластинки между суставными поверхностями, создает своей нижней поверхностью как бы другую суставную ямку, соответствующую суставной головке.

Хрящом в суставе покрыты лишь передняя часть суставной ямки до каменисто-барабанной щели и суставная головка нижней челюсти. Хрящ суставных поверхностей не гиалиновый, а соединительнотканый, тонкий и непрочный. Передняя часть ямки представлена суставным бугорком – плотным костным образованием высотой от 5 до 25 мм, приспособленным для восприятия жевательного давления, а задняя часть ямки – тонкой костной пластинкой толщиной 0,5-2,0 мм, отделяющей суставную ямку от черепной ямки (рис. 1).

Височно-нижнечелюстной сустав является важным звеном, соединяющим нижнюю челюсть с основанием черепа и определяющим характер ее движений. Суставная головка, совершая различные движения по заднему скату суставного бугорка, передает жевательное давление через суставной диск на толстый костный суставной бугорок. Такие топографические отношения поддерживаются в норме окклюзией зубных рядов и напряжением наружных крыловидных мышц.

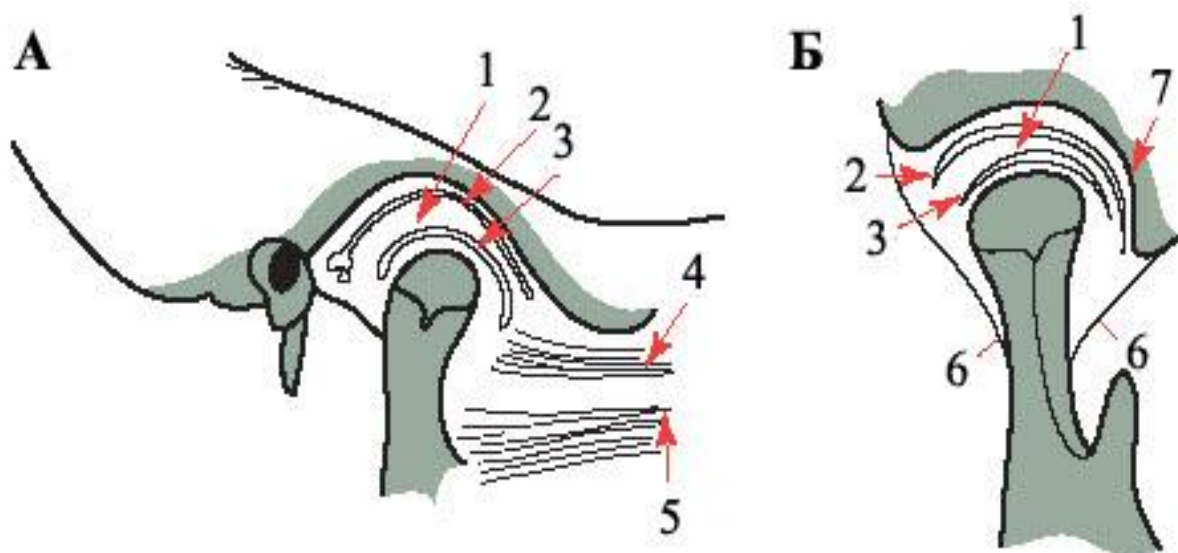


Рис.1. Сагиттальный (А) и фронтальный (Б) вид височно-нижнечелюстного сустава:  
 1 — суставной диск; 2 — верхняя суставная щель; 3 — нижняя суставная щель;  
 4 — верхняя головка латеральной крыловидной мышцы; 5 — нижняя головка латеральной  
 крыловидной мышцы; 6 — суставная капсула; 7 — медиальная стенка суставной ямки

**Суставная головка** состоит из тонкого слоя компактной кости, под которым находится губчатое костное вещество. Размер суставной головки в медиолатеральном направлении – около 20 мм, в переднезаднем – около 10 мм. Внутренний полюс головки расположен дистальнее, чем наружный, продольная ось головки располагается под углом 10-30° к фронтальной плоскости. Передняя поверхность суставного отростка имеет крыловидную ямку, где прикрепляются нижние пучки латеральной крыловидной мышцы. Верхние пучки этой мышцы прикрепляются непосредственно к суставной капсуле и суставному диску, что необходимо учитывать при различных заболеваниях сустава.

Между двумя костными образованиями расположен фиброзный **суставной диск**, содержащий хрящевые клетки, который полностью разделяет пространство сустава на две камеры - верхнюю и нижнюю. Диск представляет собой двояковогнутую пластинку овальной формы с передним и задним утолщениями (полюсами). Диск расположен между суставными поверхностями, повторяя их форму и увеличивая площадь соприкосновения. По краям диск сращен с суставной капсулой. При сомкнутых челюстях диск в виде шапочки покрывает головку. При этом наиболее толстый задний отдел располагается между самой глубокой частью ямки и головкой, а передний тонкий – между головкой и бугорком. Плавность движений в ВНЧС полностью зависит от правильного расположения комплекса суставная головка - диск – суставной бугорок.

**Суставная капсула** представляет собой широкую свободную, конусообразную и податливую соединительнотканную оболочку, регулирующую движения нижней челюсти, но допускающую их в довольно значительных пределах. Капсула не рвется даже при вывихах сустава, тогда как в других суставах это наблюдается нередко. На височной кости капсула прикрепляется к переднему краю суставного бугорка и к переднему краю каменисто-барабанной щели. На нижней челюсти капсула прикрепляется к шейке суставного отростка. Толщина суставной капсулы неравномерна и колеблется от 0,4 до 1,7 мм. Наиболее тонки передняя и внутренняя части капсулы. Утолщенная задняя ее часть противостоит латеральной крыловидной мышце, тянущей суставной диск и суставную головку вперед. самую большую длину капсула имеет спереди и снаружи, что объясняет значительно более частые передние вывихи сустава по сравнению с задними вывихами.

**Связочный аппарат** сустава состоит из вне- и внутрикапсулярных связок. Связки сустава, особенно экстракапсулярные, препятствуют растяжению суставной капсулы. Они

состоят из фиброзной неэластичной соединительной ткани, поэтому после перерастяжения их длина не восстанавливается. К внекапсулярным связкам относят височно-нижнечелюстную, клиновидно-нижнечелюстную и шило-нижнечелюстную связки, к внутрисуставным – передние и задние диско-височная и диско-нижнечелюстная связки. Суставная капсула окружает перечисленные структуры, латеральную связку.

В функционировании височно-нижнечелюстного сустава также участвуют мышцы различных групп. **Жевательные мышцы**, к которым относятся височная, собственно жевательная, медиальная и латеральная крыловидные мышцы, ответственны за боковое смещение нижней челюсти, ее выдвижение вперед и поднимание. Опускают нижнюю челюсть челюстно-подъязычная, двубрюшная и подбородочно-подъязычная мышцы. Кроме этого в процессе жевания участвуют мышцы лица и передней области шеи.

При открывании и закрывании рта в области, расположенной спереди от козелка наружного уха, можно пропальпировать латеральный полюс суставной головки. Кроме того, если суставная головка смещается кзади при закрывании, то при максимальном раскрывании рта можно пропальпировать латеральную часть суставного бугорка. Главной особенностью движений нижней челюсти у человека является наличие не только вращательных, но и поступательных движений в височно-нижнечелюстном суставе в трех плоскостях. Если вращением называется движение объекта вокруг оси и в суставе оно происходит в нижнем полюсе, то поступательным называют движение, при котором все точки тела смещаются в одном направлении и с одной скоростью. Поступательное движение в суставе возникает в верхнем полюсе и характеризуется смещением горизонтальной оси, проходящей через центры обеих суставных головок, при любых движениях в суставе.

ВНЧС создает направляющие плоскости для движения нижней челюсти. Стабильное положение нижней челюсти в пространстве создают окклюзионные контакты жевательных зубов, обеспечивая «окклюзионную защиту» сустава.

Таким образом, нижняя челюсть человека может совершать движения в нескольких направлениях:

- вертикальном (вверх-вниз), что соответствует открыванию и закрыванию рта;
- сагиттальном (скольжение или перемещение вперед-назад);
- трансверзальном (боковые смещения вправо-влево).

Последнее направление является комбинацией двух первых. Каждое движение нижней челюсти происходит при одновременном скольжении и вращении головок нижней челюсти. Разница заключается лишь в том, что в одних случаях в суставах преобладают шарнирные, а в других — скользящие движения.

### *ЦЕНТРАЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ*

При рассмотрении сагиттальных движений нижней челюсти двумя наиболее важными положениями являются центральное соотношение и центральная окклюзия.

В начальной фазе движений нижней челюсти, когда суставные головки расположены в самом верхнем, срединносагиттальном ненапряженном положении в суставных ямках, нижняя челюсть находится в центральном соотношении. В этом положении челюсть вращается вокруг неподвижной горизонтальной оси, соединяющей суставные головки с обеих сторон сустава и называемой «*терминальной осью вращения*» либо «*шарнирной терминальной осью*».

При вращении суставных головок вокруг терминальной оси срединная точка нижних резцов описывает дугу длиной около 20-25 мм. Эта траектория называется «*терминальной дугой закрывания*».

Терминальную шарнирную ось вращения можно зарегистрировать клинически. При этом суставные головки занимают центрическое (заднее непринужденное) положение в суставе. Это наиболее физиологически благоприятное положение суставных головок (рис. 2).

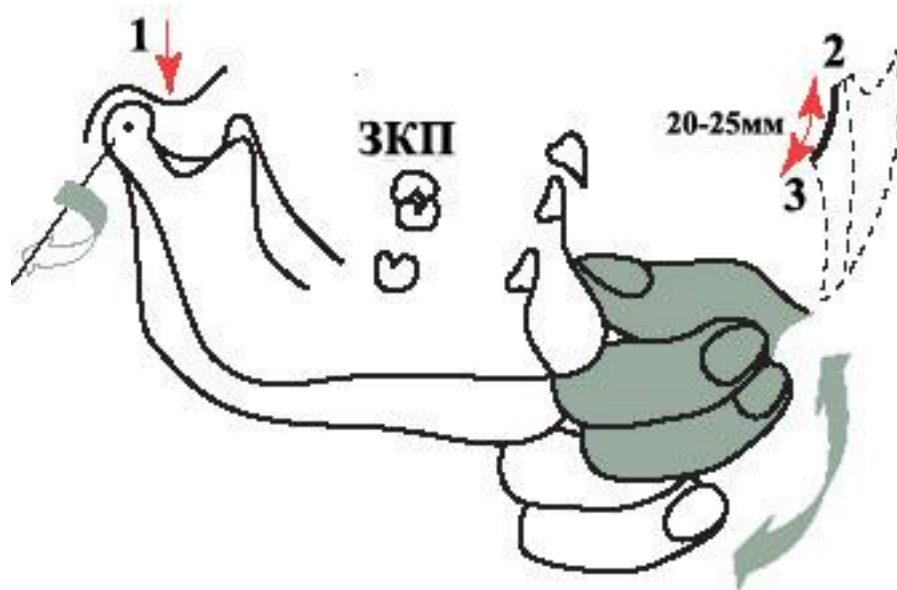


Рис. 2. Вращение нижней челюсти вокруг терминальной шарнирной оси при центральном соотношении:

ЗКП — задняя контактная позиция (центральное соотношение);  
 1 — терминальная ось вращения; 2-3 — терминальная дуга закрывания

Центральное соотношение может быть охарактеризовано как с позиции положения челюстей, так и с позиции положения суставных головок. Однако главным критерием является то, что центральное соотношение абсолютно не зависит от положения и характера смыкания зубов и определяет положение нижней челюсти по отношению к черепу. В отличие от всех типов окклюзии (центральной, передней, боковой), центральное соотношение сохраняется практически неизменным у пациента на протяжении всей жизни, за исключением случаев повреждений либо поражений височно-нижнечелюстных суставов. Нижняя челюсть может многократно возвращаться в это исходное положение, именно поэтому при невозможности провести протезирование в центральной окклюзии, например у пациентов с полной потерей зубов, центральное соотношение является исходной точкой в формировании окклюзии.

На наш взгляд, наиболее полным определением *центрального соотношения* является следующее:

*- это наиболее дистальное положение нижней челюсти по отношению к верхней при определенной высоте окклюзии, при котором суставные головки находятся в ненапряженном крайнем передневерхнем и срединносагиттальном положении в суставных ямках. Из этого положения нижняя челюсть может совершать боковые движения и осуществляется вращение вокруг терминальной оси перед совершением поступательных движений.*

При запредельном открывающем движении нижней челюсти суставные головки начинают выдвигаться вперед: к вращательному движению в суставе добавляется и поступательное. Срединная точка нижних резцов при этом перестает вращаться вокруг терминальной оси, а нижняя челюсть выходит из положения центрального соотношения. Дуга при максимальном открывающем движении составляет от 40 до 50 мм.

Нижняя челюсть продолжает совершать закрывающее движение по терминальной дуге закрывания до достижения контакта между зубами. Эта начальная точка контакта у разных людей разная и зависит от положения зубов и высоты окклюзии. Начальная точка контакта зубных рядов при центральном соотношении называется *задним контактным*



*положением*, иногда в литературе встречаются также синонимы – *центральная контактная позиция и задняя контактная позиция*.

При дальнейшем закрывающем движении после достижения первоначального контакта зубов в положении центрального соотношения нижняя челюсть скользит вперед и вверх в *центральную окклюзию*, для которой характерно максимальное межбугорковое смыкание зубов верхней и нижней челюстей. Скольжение по центру происходит вдоль скатов премоляров и моляров, которые в норме должны при этом находиться в симметричных двусторонних контактах. Смещение нижней челюсти из положения центрального соотношения в положение максимального межбугоркового контакта сопровождается движением суставных головок вниз и вперед по задним скатам суставных бугорков.

Скольжение нижней челюсти из положения центрального соотношения в положение центральной окклюзии называется *скольжением по центру*, его величина составляет в среднем 1-2 мм.

По данным U. Posselt, лишь у 10% людей скольжение по центру отсутствует, в этом случае центральное соотношение будет совпадать с центральной окклюзией. Таким образом, положение первоначального контакта зубов при закрывании рта будет совпадать с положением максимального межбугоркового контакта.

### ЦЕНТРАЛЬНАЯ ОККЛЮЗИЯ

Центральная окклюзия является не менее важным положением челюстей в пространстве, необходимым для понимания вопросов окклюзии, потому что она характеризует соотношение зубных рядов верхней и нижней челюстей.

В отечественной литературе выделяют 3 основных признака центральной окклюзии:

- зубной - максимальный множественный контакт зубных рядов;
- суставной признак – суставная головка нижней челюсти находится у основания ската суставного бугорка;
- мышечный – равномерный тонус жевательных мышц и мышц, опускающих нижнюю челюсть.

Так, проф. В.А. Хватова считает, что центральная окклюзия – это множественные фиссурно-бугорковые контакты зубных рядов при центральном положении головок височно-нижнечелюстного сустава в суставных ямках, когда передне- и заднесуставные щели приблизительно одинаковы между собой, а также справа и слева.

В то же время в зарубежной литературе наиболее распространенным определением термина центральная окклюзия – “*centric occlusion*” – является смыкание зубных рядов в положении центрального соотношения, что имеет принципиально иное значение. Положение челюстей, при котором имеется максимальное смыкание зубов вне зависимости от положения в суставе, называется *положением максимального межбугоркового смыкания* – “*maximal intercuspal position*” (синонимы “*maximum intercuspal position*” или “*intercuspal position*”). При не совпадении данного положения с центрированием суставных головок в суставе и равномерным тонусом мышц, участвующих в жевании, говорят о *привычной окклюзии* – “*habitual occlusion*”. Привычная окклюзия является индивидуальным положением смыкания, приобретенным путем приспособления в результате разрушения и потери зубов, изменения положения зубов, протезирования и реставрационного лечения. В результате изменения положения смыкания зубов-антагонистов происходит смещение суставных головок и изменяется функциональная деятельность нервно-мышечного аппарата. У пациентов без существенных нарушений функции жевательной системы в целом нет необходимости исправления привычной окклюзии.

Положение центрального соотношения, скольжение по центру и центральная окклюзия вместе объединены в термин – *центрическая окклюзия*, все иные положения челюстей относятся к *эксцентрической окклюзии*.

Именно в положении центральной окклюзии происходит оценка прикуса в трех взаимно перпендикулярных плоскостях: сагиттальной, трансверзальной и вертикальной.

*Норма прикуса в сагиттальной плоскости.*

Верхние фронтальные зубы располагаются впереди фронтальных зубов нижней челюсти с сохранением режуще-бугоркового контакта. Медиальный щечный бугор верхнего первого моляра располагается в фиссуре между первым и вторым щечными буграми первого моляра нижней челюсти (I класс по Энглу). Клык верхней челюсти располагается между клыком и первым премоляром нижней челюсти.

*Норма прикуса в вертикальной плоскости.*

Верхние фронтальные зубы перекрывают нижние зубы не более 1/3 величины коронки. Верхние боковые зубы перекрывают нижние на величину бугра.

*Норма прикуса в трансверзальной плоскости.*

Средняя линия между центральными резцами на верхней и нижней челюстях совпадает. Щечные бугры нижних боковых зубов размещаются в продольных фиссурах между щечными и небными буграми зубов верхней челюсти. При смыкании зубных рядов линии, проведенные по вершинам бугров и фиссурам, совмещаются. При этом опорные небные бугры зубов верхней челюсти устанавливаются в фиссурах антагонистов нижней челюсти, а опорные щечные бугры зубов нижней челюсти устанавливаются в фиссурах зубов верхней челюсти.

Также при ортогнатическом прикусе каждый зуб имеет по два антагониста кроме центрального резца нижней челюсти и третьего моляра верхней челюсти.

### *КОНТАКТЫ ЗУБОВ В БОКОВЫХ ОККЛЮЗИЯХ*

Боковое движение нижней челюсти из положения центральной окклюзии при сомкнутых зубах направляется контактирующими поверхностями зубов на рабочей стороне и называется «рабочей направляющей функцией».

В естественных зубных рядах встречаются три вида рабочей направляющей функции:

- 1. Клыковое ведение (клыковый путь, клыковая защита);**
- 2. Групповая функция (односторонняя сбалансированная окклюзия).**
- 3. Двусторонняя сбалансированная окклюзия.**

#### *Клыковое ведение*

Концепция клыкового ведения наиболее естественный и благоприятный вариант артикуляции, так как при этом боковые зубы не испытывают негативных боковых нагрузок. Это объясняется несколькими факторами:

- клык имеет наиболее идеальное соотношение длины корня к коронке;
- в области клыка очень плотная костная ткань;
- клык располагается довольно далеко от ВНЧС, что уменьшает нагрузки на зуб при движениях нижней челюсти;
- периодонт клыка содержит максимальное количество рецепторов, обеспечивающих обратную рефлекторную связь жевательных движений.

При боковом смещении нижней челюсти в рабочую сторону, верхушка или дистально-щечный скат нижнего клыка рабочей стороны скользит вдоль небного ската верхнего клыка рабочей стороны. Это заставляет нижнюю челюсть двигаться в сторону, вперед и открывать полость рта. Эта функция называется «клыковым путем».

При направляемом клыками рабочем движении премоляры и моляры рабочей стороны размыкаются, в то время как нижняя челюсть движется в сторону от положения центральной окклюзии.

Все зубы нерабочей стороны при этом движении разобщаются. Клыковый путь обеспечивает передний направляющий компонент, а суставной путь составляет дистальный направляющий компонент и обеспечивает размыкание зубов на нерабочей стороне.

### ***Групповая функция (односторонняя сбалансированная окклюзия)***

Концепция рабочей функции предполагает наличие на рабочей стороне контактов клыков, щечных бугров премоляров и моляров верхней и нижней челюстей. На балансирующей стороне отсутствуют окклюзионные контакты.

#### ***1. Рабочая сторона***

Рабочая направляющая функция группы зубов осуществляется всеми зубами рабочей стороны. Режущие края передних зубов нижней челюсти скользят вдоль небных поверхностей передних зубов верхней челюсти. Щечные скаты щечных бугров нижних премоляров и моляров скользят вдоль небных скатов щечных бугров верхних премоляров и моляров.

В редких случаях групповая рабочая направляющая функция может также обеспечивать контакт между небными скатами небных бугров верхних зубов и щечными скатами язычных бугров нижних зубов на рабочей стороне.

Рабочая направляющая функция зубов осуществляется до установления вершин щечных бугров премоляров и моляров на одном уровне в горизонтальной плоскости. Дальнейшее движение в рабочую сторону направляется контактом между верхними и нижними резцами. Это положение зубов называют «перекрестным».

#### ***2. Нерабочая сторона***

При интактных зубных рядах во время направляемых зубами рабочих движений на нерабочей стороне не должно быть никаких контактов между зубами. Движение нерабочей суставной головки в сочетании с рабочей направляющей функцией зубов удерживает зубы нерабочей стороны в разомкнутом положении.

Концепция групповой функции также как и клыковое ведение может рассматриваться в качестве нормы, в случае отсутствия патологических изменений, например, подвижности боковых зубов или повышенной стираемости твердых тканей. Создание подобной окклюзии при протезировании показано в случае:

- *значительной резорбции костной ткани в области клыка;*
- *необходимости равномерного распределения нагрузки на все боковые зубы при шинировании;*
- *патологической стираемости коронки клыка;*
- *наличия цельнокерамических коронок на резцах и клыках.*

### ***Двусторонняя сбалансированная окклюзия***

Двусторонняя сбалансированная окклюзия предполагают наличие одновременного окклюзионного контакта зубов верхней и нижней челюстей справа и слева, а также в переднезаднем направлении в центральной и всех эксцентрических окклюзиях. При боковых движениях нижней челюсти на рабочей стороне устанавливается одноименный, а на балансирующей стороне – разноименный бугровый контакт премоляров и моляров. Наличие контактов на балансирующей стороне является обязательным, однако контакты не должны мешать плавному скольжению бугров на рабочей стороне. При протрузии нижней челюсти отсутствует разобщение боковых зубов (феномен Христенсена) после установки резцов «встык», окклюзионные контакты должны быть минимум в трех точках: на резцах и в боковых отделах справа и слева.

Наличие сбалансированной окклюзии в естественных зубных рядах не является физиологичным и может быть существенным фактором риска развития бруксизма, дисфункции ВНЧС, патологической стираемости и т.д. В настоящее время концепция двусторонней сбалансированной окклюзии актуальна только при полном съемном протезировании. Благодаря одновременному множественному контакту искусственных

зубов в центральной и всех эксцентрических положениях обеспечивается фиксация и стабилизация полных съемных протезов.

Впервые концепцию сбалансированной окклюзии предложил Гизи в 1914 году, позднее, в 1926 году инженер Р. Ганау определил 9 факторов, обуславливающих артикуляцию искусственных зубов для создания полноценной сбалансированной окклюзии. Впоследствии все эти факторы легли в основу законов артикуляционной теории Гизи-Ганау. Однако наиболее значимыми являются лишь 5, получивших в литературе название – **артикуляционная пятерка Ганау (Hanau's quint)**. К ним относятся:

1. Угол сагиттального суставного пути (Condylar guidance).
2. Угол сагиттального резцового пути (Incisial guidance).
3. Ориентация окклюзионной плоскости (Plane of occlusion).
4. Выраженность компенсационной кривой Шпее (Compensation curve of Spee).
5. Высота бугров жевательных зубов (Heights of cusps).

### *ФАКТОРЫ ОККЛЮЗИИ*

Все движения нижней челюсти направляются различными факторами, которые принято называть **факторами окклюзии, или детерминантами окклюзии**. Их условно можно разделить на две группы – дистальные и передние направляющие факторы окклюзии. Принципиальное их отличие заключается в том, что дистальные факторы сочетают в себе особенности анатомического строения височно-нижнечелюстного сустава, и поэтому не могут быть изменены. Передние же факторы окклюзии определяются зубными рядами, и, как следствие, могут изменяться. Факторы окклюзии, в общем-то, являются аналогами законов артикуляции теории сбалансированной окклюзии Гизи-Ганау.

К *дистальным факторам* окклюзии относятся:

1. Сагиттальный суставной путь.
2. Боковой суставной путь (на рабочей и балансирующей сторонах).
3. Расстояние между суставными головками.

К *передним факторам* окклюзии относятся:

1. Ориентация окклюзионной плоскости.
2. Компенсационные кривые Шпее и Уилсона.
3. Величина вертикального (overbite) и горизонтального (overjet) перекрытия передних зубов, которые будут определять сагиттальный резцовый путь.
4. Морфология жевательной поверхности боковых зубов.

#### ***Влияние факторов окклюзии на морфологию окклюзионных поверхностей***

Морфология окклюзионных поверхностей должна обеспечивать разобщение боковых зубов на рабочей и балансирующей сторонах с созданием клыкового ведения при боковых движениях нижней челюсти, а также разобщение боковых зубов при протрузии нижней челюсти.

Во время выдвигания нижней челюсти вперед размыкание боковых зубов зависит от степени наклона скатов суставных бугорков к окклюзионной плоскости, т.е. от угла сагиттального суставного пути. Чем больше данный угол, тем больше дезокклюзия боковых зубов при протрузии нижней челюсти и тем больше могут быть по высоте бугры боковых зубов и глубже ямки и фиссуры. При плоском суставном бугорке будет небольшой угол сагиттального суставного пути, поэтому должны быть и плоские бугры с мелкими ямками жевательных зубов.

Боковой суставной путь (движение Беннетта) определяется особенностями строения суставной ямки. При большом расстоянии между внутренним полюсом суставной головки и медиальной стенкой сустава будет наблюдаться выраженное немедленное боковое смещение головки балансирующей стороны. В этом случае необходимо моделировать более плоские бугры жевательных зубов, косые фиссуры моляров верхней челюсти располагаются дистальнее, нижней челюсти – мезиальнее, кроме этого моделируются более плоские небные поверхности верхних резцов. Если

расстояние между суставной головкой и медиальной стенкой ямки незначительное, то будет выражено постепенное боковое смещение нижней челюсти (головка смещается больше вперед, чем медиально). В этом случае бугры могут быть более высокие и ямки более глубокие.

На рабочей стороне суставная головка вращается и смещается поступательно по верхней и задней стенкам суставной ямки. Чем более крутая верхняя стенка суставной ямки, тем больше будет выражено смещение головки латерально и вниз и тем больше могут быть выражены бугры боковых зубов. При плоской верхней стенке ямки суставная головка смещается латерально без выраженного движения вниз, поэтому бугры боковых зубов должны быть более плоскими.

Выраженная задняя стенка суставной ямки будет вызывать смещение головки латерально и вперед, при моделировании жевательной поверхности щечная фиссура моляров верхней челюсти должна располагаться мезиальнее, а язычная фиссура моляров нижней челюсти – дистальнее.

Расстояние между суставными головками обоих суставов будет определять положение зубов по отношению к центрам вращения головок, а следовательно, и пути движения бугров нижних зубов рабочей и нерабочей сторон по окклюзионным поверхностям верхних зубов. Чем больше межсуставное расстояние, тем мезиальнее следует располагать поперечные фиссуры верхних моляров и дистальнее фиссуры нижних. При уменьшении расстояния между суставными головками поперечные фиссуры верхних моляров должны моделироваться дистальнее, а нижних – мезиальнее.

Величина вертикального и горизонтального резцовых перекрытий будут определять величину угла сагиттального резцового пути и переднее ведение, т.е. направление движений нижней челюсти. При минимальном вертикальном резцовом перекрытии (менее 1/3 высоты коронки резца), а также выраженном горизонтальном перекрытии фронтальных зубов (сагиттальная щель) при протрузии нижней челюсти будут сохраняться окклюзионные контакты боковых зубов.

Чем больше величина вертикального резцового перекрытия, тем больше угол сагиттального резцового пути и тем больше разобьются боковые зубы при выдвигании нижней челюсти. Это позволяет моделировать окклюзионную поверхность боковых зубов с буграми большей высоты. При незначительном вертикальном перекрытии бугры должны быть более плоские с неглубокими ямками и фиссурами.

Большое горизонтальное перекрытие требует плоских бугров боковых зубов и мелких ямок и фиссур, чтобы создавалось разобщение боковых зубов при протрузии.

Выраженность сагиттальной компенсационной кривой Шпее требует невысоких бугров боковых зубов для предотвращения супраконтактов.

Создание индивидуальных окклюзионных поверхностей зубов при протезировании и реставрациях с учетом всех факторов окклюзии возможно только в индивидуально настраиваемых артикуляторах. Поэтому любое сложное протезирование должно обязательно проводиться с использованием артикулятора.

### **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

1. Пациентка А., 65 лет обратилась в клинику ортопедической стоматологии для протезирования в связи с полной потерей зубов на обеих челюстях. На старых съемных протезах при обследовании в полости рта при движении нижней челюсти вправо и влево отмечается разобщение зубов на нерабочей стороне, сопровождающееся нарушением фиксации протеза.

В чем причина плохой стабилизации протеза. Создание какой окклюзии является наиболее предпочтительным на полных съемных пластиночных протезах?

2. У пациента Е., 52 лет после обследования и постановки диагноза был составлен план ортопедического лечения, предполагающий изготовление металлокерамического мостовидного протеза на нижнюю челюсть с опорой на зубы 43, 44, 47 и на верхнюю

челюсть с опорой на зубы – 13, 15, 18. Все остальные зубы в полости рта интактные, слева рабочая направляющая функция – клыковое ведение.

Определите, какой тип боковой окклюзии необходимо создать в артикуляторе при изготовлении мостовидных протезов.

3. Пациентка С., 48 лет обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на боли в околоушно-жевательной области слева, усиливающиеся при смещении нижней челюсти вправо. Со слов пациентки боли появились спустя месяц после протезирования металлокерамическим мостовидным протезом на верхней челюсти с опорой на зубы 24, 25, 27.

При обследовании окклюзионных взаимоотношений при смещении нижней челюсти вправо определяется контакт между зубами 27 и 37.

В чем заключается возможная причина болей?

Тактика врача.

4. Пациент Т., 42 лет обратился в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на боли в области обоих ВНЧС, появившиеся спустя 3 месяца после протезирования. При обследовании окклюзии в полости рта в положении центральной окклюзии определяются равномерные множественные контакты зубных рядов, однако в задней контактной позиции определяется преждевременный контакт слева.

В чем возможная причина нарушений окклюзии. Тактика врача.

## ЛИТЕРАТУРА:

### Основная литература

1. Лекционный материал
2. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч.1 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, С.В. Ивашенко, С.Н. Пархамовича.- Минск: Вышэйшая школа, 2019.- 300 с.
3. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича.– Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.

### Дополнительная литература

4. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных зубных протезов: учеб.-метод. пособие/ С.А. Наумович и др.\_ Минск: БГМУ, 2015.- 35 с.
5. Комплексное ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: учеб.-метод. пособие.-Минск: БГМУ, 2014.- 36 с.
6. Методы ортопедического лечения заболеваний периодонта : учеб.-метод. пособие / С.А Наумович и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГМУ, 2018. – 92 с.( 4-5 курсы)

## ЗАНЯТИЕ 12

**ТЕМА:** Заболевания височно-нижнечелюстного сустава. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика, методы ортопедического лечения.

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** изучить этиологию, патогенез, клиническую картину заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, научить студентов диагностике, ортопедическим методам лечения заболеваний височно-нижнечелюстных суставов.

### ВОПРОСЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Анатомическое строение височно-нижнечелюстного сустава.
2. Биомеханика движений нижней челюсти.
3. Функциональная анатомия височно-нижнечелюстного сустава.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Этиологические факторы и патогенез заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Классификация болезней ВНЧС.
2. Обследование пациентов с заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава.
3. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и методы ортопедического лечения синдрома болевой дисфункции ВНЧС.
4. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и методы ортопедического лечения привычных вывихов и подвывихов нижней челюсти.
5. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и методы ортопедического лечения привычных вывихов суставного диска.
6. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и методы ортопедического лечения артритов и артрозов ВНЧС.

### *ОБЩИЕ ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНЧС*

- ❖ функциональные моменты, приводящие к перерастяжению мышечно-связочного аппарата (чрезмерно широкое открывание рта при зевоте, крике, смехе, гримасах, пении, откусывании от большого куска, при эндотрахеальном наркозе, зондировании желудка, извлечении инородных тел из дыхательных путей, приступах бронхиальной астмы, производстве внутриротовых рентгеновских снимков, перерастяжении мышц профессионального характера у обучающихся в вокальном отделении музыкальных учебных заведений и т.д.).
- ❖ одномоментная макротравма, компрессия черепа, микротравма, ошибки протезирования, грубые манипуляции при удалении нижних жевательных зубов, эпилептические припадки, профессиональные факторы у скрипачей, подводников, нестершиеся молочные клыки, прием твердой пищи и т.д.
- ❖ результат общих инфекционных заболеваний (ангина, грипп, эпидемический паротит, гнойный отит), при полиартритах (ревматическом, ревматоидном, обменном), при специфических инфекционных заболеваниях.
- ❖ перегрузка жевательных мышц при одностороннем типе жевания и развитие явления спазма и атонии.

### *ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВНЧС*

1. Нарушение функций нейромышечного комплекса.
2. Нарушение окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений зубных рядов и челюстей.
3. Врожденные и приобретенные отклонения от нормы в строении ВНЧС.

Также играют роль общее состояние организма, сдвиги в эндокринной системе, конституционные особенности.

**СХЕМА: «Патогенез изменения в височно-нижнечелюстном суставе и жевательных мышцах при патологических процессах в зубочелюстной системе»**



**КЛАССИФИКАЦИЯ БОЛЕЗНЕЙ ВНЧС.**

**Международная классификация болезней ВНЧС (1995г.)**

**К07.6. Болезни височно-нижнечелюстного сустава**

К07.60. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (синдром Костена).

К07.61. «Щелкающая» челюсть.

К07.62. Рецидивирующий вывих и подвывих ВНЧС.

К07.63. Боль в ВНЧС, не классифицированная в других рубриках.

К07.64. Тугоподвижность ВНЧС, не классифицированная в других рубриках.

К07.65. Остеофит височно-нижнечелюстного сустава.

К07.68. Другие уточненные болезни ВНЧС.

К07.69. Болезнь ВНЧС неуточненная.



***Классификация болезней ВНЧС (Ю.А. Петросов, Х.А. Каламкар, 1982г.).***

- I. Дисфункциональные состояния ВНЧС:
  - 1) нейромускулярный дисфункциональный синдром;
  - 2) окклюзионно-артикуляционный дисфункциональный синдром;
  - 3) привычные вывихи в суставе (челюсти, мениска).
- II. Артриты:
  - 1) Острые инфекционные (специфические, неспецифические);
  - 2) Острые травматические;
  - 3) Хронические ревматические, ревматоидные и инфекционно-аллергические.
- III. Артрозы:
  - 1) постинфекционные (неоартрозы);
  - 2) посттравматические (деформирующие) остеоартрозы;
  - 3) миогенные остеоартрозы;
  - 4) обменные артрозы;
  - 5) анкилозы (фиброзные, костные);
- IV. Сочетанные формы.
- V. Новообразования (доброкачественные и злокачественные) и диспластические (опухолевые процессы).

***Классификация П.Г. Сысолятина, В.М. Безрукова, А.А. Ильина (1997).***

***АРТИКУЛЯРНЫЕ: (имеет место поражение суставных тканей):***

1. Воспалительные (артриты).
2. Невоспалительные:
  - 2.1. Внутренние нарушения.
  - 2.2. Остеоартрозы:
    - не связанные с внутренними нарушениями ВНЧС (первичные или генерализованные);
    - связанные с внутренними нарушениями ВНЧС (вторичные)
  - 2.3. Анкилозы.
  - 2.4. Врожденные аномалии.
  - 2.5. Опухоли.

***НЕАРТИКУЛЯРНЫЕ (связанные с поражением жевательных мышц):***

1. Бруксизм.
2. Болевой синдром дисфункции ВНЧС.
3. Контрактура жевательных мышц.

***ДИАГНОСТИКА (ОБЩАЯ СХЕМА ПРИ ВСЕХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВНЧС):***

***I. Клиническое обследование:***

1. Опрос (сбор анамнеза).
2. Предварительное обследование (надо ответить на шесть вопросов):
  - a) Асимметрично ли открывание рта?
  - b) Открывание рта резко ограниченное или слишком большое?
  - c) Определяются ли внутрисуставные шумы?
  - d) Асинхронный ли окклюзионный звук?
  - e) Болезненная ли пальпация жевательных мышц?
  - f) Травматична ли окклюзия зубов при движениях нижней челюсти?
3. Подробное функциональное клиническое обследование:
  - a) Осмотр лица, кефалометрия.
  - b) Оценка подвижности нижней челюсти: – открывание рта, – протрузия; – латеротрузия; – ретрузия.
  - c) Обследование ВНЧС: – обследование состояния суставных поверхностей, капсулы и связок; – исследование суставных шумов.
  - d) Пальпация и изометрия жевательных и вспомогательных мышц.

- е) Клиническое обследование окклюзии зубных рядов (по сагиттали, вертикали, трансверзали): – в области передних зубов; – в области боковых зубов.
  - ф) Определение высоты нижнего отдела лица (ВНОЛ).
4. Выборочное обследование позвоночника (осанка, эластичность суставов, ротационная функция шейного отдела позвоночника).

### ***II. Параклиническое обследование***

1. Ортопантомография.
2. Рентгенография ВНЧС.
3. Томография ВНЧС.
4. Рентгеновская компьютерная томография ВНЧС (КТ).
5. Магнитно-резонансная томография ВНЧС (МРТ).
6. Аксиография (по возможности электронная).
7. Телерентгенография в прямой и боковой проекциях.
8. Электромиография жевательных мышц.
9. Запись суставных звуков и их компьютерный анализ.

### ***III. Инструментальный анализ гипсовых моделей в артикуляторе:***

1. Изготовление точных гипсовых моделей зубных рядов.
2. Регистрация задней контактной позиции (ЗКП) и высоты нижнего отдела лица.
3. Регистрация лицевой дугой положения верхнего зубного ряда относительно черепных ориентиров.
4. Установка гипсовых моделей в артикулятор: – верхнечелюстной модели по лицевой дуге, черепным ориентирам и ВНЧС; – нижнечелюстной модели по центральной регистрации.
5. Настройка суставного механизма артикулятора на индивидуальную функцию (желательно по данным аксиографии).
6. Анализ статической (центральной) окклюзии.
7. Анализ динамической окклюзии при нижнечелюстных движениях.

### ***СИНДРОМ БОЛЕВОЙ ДИСФУНКЦИИ ВНЧС***

Мышечно-суставная дисфункция — нарушение координированной функции жевательных мышц, ВНЧС и взаимного расположения элементов ВНЧС (головки и диска относительно суставного бугорка).

#### **Этиология:**

1. Нарушение окклюзионных взаимоотношений зубов.
2. Психо-эмоциональный стресс.
3. Остеохондроз позвоночника.
4. Непосредственная травма ВНЧС.
5. Нарушение атланта-окципитального сочленения.

Большое значение в этиологии мышечно-суставной дисфункции имеет травма суставных тканей, что наблюдается при потере боковых опорных зубов, вторичной деформации зубных рядов, преждевременных контактах на отдельных зубах, неравномерных контактах, неравномерной стертости окклюзионной поверхности и других нарушениях зубочелюстной системы.

При преждевременных контактах на ретрузионных поверхностях происходит смещение суставных головок вперед. Если такие контакты имеются на протрузионных поверхностях зубов, суставные головки смещаются назад. Боковое смещение происходит при преждевременных контактах на рабочей или балансирующей стороне.

Это ведет к повреждению задисковой зоны, которая осуществляет трофику ВНЧС, способствует стабилизации суставного диска за счет эластичных волокон, противостоящих наружной крыловидной мышце. При этом нарушаются образование синовиальной жидкости, питание хрящевых структур.

#### **Клиника:**

1. Боль в околоушно-височной области.

2. Ограничение движений нижней челюсти в стороны.
3. Ограничение степени открывания рта, менее 4 см (3,8см).
4. Чрезмерное открывание рта (более 5 см).
5. Несимметричное открывание рта (девиации, дефлекции).
6. Звуковые явления в суставе.
7. Головокружение при резком изменении положения тела.
8. Головная боль.
9. Боль в жевательных мышцах, мышцах шеи, трапециевидной мышце.
10. Шум в ушах.
11. Сочетание двух и нескольких жалоб.

### *ПРИВЫЧНЫЕ ВЫВИХИ И ПОДВЫВИХИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ*

#### **Этиология и патогенез:**

Функциональные моменты, приводящие к перерастяжению мышечно-связочного аппарата: чрезмерно широкое открывание рта при зевоте, крике, смехе, откусывании от большого куска, при эндотрахеальном наркозе, зондировании желудка, приступах бронхиальной астмы, при коклюше, скарлатине, при криках во время родов, макротравме, ошибках протезирования и т.д.

Встречаются при ревматизме, подагре, эндокринных нарушениях, ангине, гриппе.

#### **Клиника:**

1. Щелканье в суставах различной интенсивности (может сопровождаться толчкообразными и зигзагообразными движениями нижней челюсти со смещением в сторону):
  - ✓ слышимое окружающими в виде громкого хлопка;
  - ✓ ощущаемое пациентом, неслышимое окружающими, т.е. глухое щелканье;
  - ✓ ощущаемое врачом при пальцевом исследовании, не воспринимаемое пациентом.
2. Боль различного характера и интенсивности: тупые, постоянные, усиливающиеся при широком открывании рта, могут иррадиировать в ухо, висок, затылочную область, область шеи, заушную область. Причина возникновения боли:
  - ✓ сдавление суставного диска между головкой и передним скатом суставного бугорка;
  - ✓ сдавление и ущемление суставной сумки;
  - ✓ сдавление «курковых зон» жевательных мышц.
3. При пальпации ВНЧС впереди козелка уха в момент максимального открывания рта пальцы проваливаются в пустые суставные ямки, четко ощущается выход суставных головок.

#### **Диагностика:**

На основании данных КТ и МРТ: на томограммах с открытым ртом при вывихе головка н/ч находится впереди суставного бугорка, заходит за его вершину; при подвывихе – несколько кпереди вершины суставного бугорка, не заходя на передний скат. При закрытом рте в положении ЦО головки нижней челюсти находятся в центре суставных ямок. Костная структура суставных поверхностей не изменена, поверхности ровные, гладкие.

#### **Ортопедическое лечение пациентов с привычным вывихом и подвывихом н/ч**

- ✓ иммобилизация челюсти на более или менее длительный срок после вправления вывиха;
- ✓ создание препятствия для широкого открывания рта;
- ✓ укрепление мышечно-связочного аппарата сустава.

Для всего этого применяют **несъемную ограничивающую шину**. Шина фиксируется на двух ортодонтических спаянных коронках верхней и двух коронках антагонистах нижней челюсти в области второго премоляра и первого моляра. Время использования аппарата — 4–6 месяцев.

За это время устраняются все патологические симптомы в суставах, укрепляется мышечно-связочный аппарат, восстанавливается синхронность сокращения парных жевательных мышц. По клиническим показаниям назначается физиотерапевтическое лечение.

### *ПРИВЫЧНЫЕ ВЫВИХИ ВНУТРИСУСТАВНОГО ДИСКА (МЕНИСКА) ВНЧС*

#### **Этиология:**

1. Ушиб или удар в область нижней челюсти или сустава.
2. Грубые стоматологические манипуляции при лечении, удалении нижних жевательных зубов в связи с чрезмерным перерастяжением мышечно-связочного аппарата суставов.
3. Микротравма суставных поверхностей при ошибках протезирования, особенно при определении центральной окклюзии.
4. Длительное течение патологии в ВНЧС.
5. Снижающийся прикус.
6. Деформация прикуса.
7. Предшествующие общие инфекционные заболевания.
8. Прием твердой пищи.

#### **Патогенез:**

1. Дискоординация в одномоментном сокращении одноименных жевательных мышц и их спазматическое сокращение.
2. Спазм латеральной крыловидной мышцы, особенно ее верхней головки.
3. Перерастяжение мышечно-связочного аппарата, чрезмерная подвижность мениска ВНЧС, разрыв мениско-кондилярных связок, заклинивание мениска между костными элементами сустава.

#### **Вывихи мениска ВНЧС:**

- легкоправимые
- трудновправимые
- невправимые (застарелые)

#### **Вывихи мениска ВНЧС:**

- передний
- латеральный
- медиальный

#### **Клиника легко вправимого вывиха мениска:**

- ✓ при внешнем осмотре изменений нет;
- ✓ открывание рта свободное;
- ✓ частое блокирование в ВНЧС;
- ✓ пациент самостоятельно может вправить вывих, при этом возникает свобода движений в ВНЧС, открывание рта достигает 42 мм.
- ✓ вывих может быть односторонним и двусторонним;
- ✓ в момент вывиха межрезцовое расстояние при открытом рте составляет 60 – 65 мм (при двустороннем), 18 – 20 мм (при одностороннем).

#### **Клиника трудно вправимого и невправимого (застарелого) вывиха мениска:**

- ✓ боль в области ВНЧС в момент открывания рта;
- ✓ ограничение открывания рта;
- ✓ самостоятельное вправление вывиха пациентом требует длительного времени (6,12 и более часов);
- ✓ несоответствие головки н/ч и суставной ямки (маленькая головка и широкая суставная ямка);
- ✓ лицо симметричное, высота нижней трети иногда снижена;
- ✓ чаще встречаются односторонние вывихи, чем двусторонние;
- ✓ экскурсия головки н/ч при одностороннем вывихе на здоровой стороне значительно больше;
- ✓ межрезцовое расстояние при открывании рта в среднем составляет 18–22 мм;

- ✓ при пальпации не определяется боль и щелканье в суставах, боль возникает локально в области пораженного ВНЧС при насильственном открывании рта.

**Томографические исследования:** рентгенологические (только при легкоправимых вывихах мениска ВНЧС); для установления локализации и распространенности патологического процесса в ВНЧС и тканях, окружающих сустав, исследования в динамике различных патологических процессов — применение КТ и МРТ.

#### **Лечение:**

При **легкоправимом вывихе** направлено на:

- укрепление мышечно-связочного аппарата;
- восстановление синхронности сокращения парных жевательных мышц;
- устранение всех патологических симптомов в суставе.

Для этого применяют модифицированный **ограничивающий аппарат Ю.А. Петросова**. Шарнир с ограничителем надевается на ось и фиксируется, когда мениск ВНЧС займет нормальное положение над головкой нижней челюсти, возникнет свобода движений и комфорт в суставе. Направляющее кольцо делается по размеру меньше и уплощается максимально для большего ограничения саггитальных и трансверзальных движений, во избежание смещения мениска. По клиническим показаниям назначается физиотерапевтическое лечение. Время использования аппарата — 4–6 месяцев.

При **трудновправимом вывихе** лечение включает в себя:

- устранение этиологического фактора;
- миогимнастические упражнения;
- применение ортопедических и ортодонтических аппаратов в комплексе с физиотерапией.

**Сущность** ортопедического метода лечения трудновправимого и невправимого вывиха мениска ВНЧС заключается в разрыве фиброзных спаек и фиброзной ткани в мышечных волокнах, и в местах спайки мениска с элементами ВНЧС.

Пациенту под анестезией по Берше-Дубову производят насильственное раскрывание полости рта, при этом достигается частичный разрыв фиброзных спаек. Вывих удается вправить постепенно в течение 6–8 дней. При этом мениск возвращается в нормальное положение путем механотерапии и миогимнастических упражнений, увеличивая межрезцовое расстояние до физиологической нормы. Для закрепления полученного результата изготавливается распорка в область жевательных зубов на стороне вывиха мениска (используется ночью в течение первых 3-х суток). Пациенту рекомендуется выполнять миогимнастические упражнения ( по 10 раз в день в течение 10–15 дней продолжительностью 10 минут).

**Цель миогимнастики** — устранение боковых смещений нижней челюсти при открывании рта и достижение саггитальных движений н/ч при полуоткрытом рте. Для расслабления жевательной мускулатуры пациентам избирательно назначают медикаментозное лечение.

### *АРТРИТЫ ВНЧС*

**Артрит** – это воспалительные процессы тканевых структур ВНЧС, которые могут быть инфекционно-аллергические, травматические, и реже – специфические.

#### **Этиология острого артрита:**

1. Инфицирование сустава контактным путем при остеомиелите ветви и суставного отростка нижней челюсти, при гнойном отите, фурункулах наружного слухового прохода, гематогенным и лимфогенным путем при карбункулах лица из отдаленных гнойных очагов, абсцессах, флегмонах.
2. Общие инфекционные заболевания (грипп, ангина, эпидемический паротит, скарлатина, корь и др.).
3. Одномоментная микротравма в области сустава, с кровоизлиянием в суставной полости с образованием гематом.
4. Обострение ревматического и ревматоидного полиартрита.

#### ***Клиника острого артрита:***

- ✓ припухлость и гиперемия в области сустава;
- ✓ резкое ограничение открывания рта, пальпация резко болезненна;
- ✓ боль может иррадиировать в ухо, висок, заушную область;
- ✓ общее состояние удовлетворительное, температура доходит до 38,2 – 38,5°, отмечается ускорение СОЭ.

#### ***Рентгенологическая картина:***

На рентгенограммах ВНЧС особых изменений не наблюдается. Может быть расширение суставной полости из-за усиленной экссудации, изредка остеопороз кости.

#### ***Этиология хронических артритов:***

1. Переохлаждение организма, воздействие сквозняков.
2. Микротравма, ошибки протезирования.
3. Перенесенные инфекционные заболевания.
4. Аллергия.

Имеющаяся дремлющая инфекция в суставе в результате инициирующих факторов воздействует на синовиальную оболочку сустава.

#### ***Клиника хронических артритов:***

- ✓ постоянные ноющие боли в суставе, затруднение приема пищи;
- ✓ усиление боли при движении нижней челюсти;
- ✓ изредка щелканье и хруст в суставе;
- ✓ асимметрии не наблюдается, движение челюсти не ограниченное;
- ✓ температура тела в норме, изредка доходит до 37,5°.

#### ***Рентгенологическая картина:***

На рентгенограммах ВНЧС особых изменений не наблюдается. Может быть остеопороз кости, склерозирование участка костной ткани.

#### ***Лечение острых артритов:***

1. Противовоспалительная терапия.
2. Ортопедическое лечение (создание диастаза между суставными поверхностями путем «оттягивания» головок нижней челюсти вниз с помощью шинотерапии — пластмассовых капп, изготовленных на жевательные зубы с обеих сторон, либо пластмассовой или цельнолитой каппы на весь зубной ряд, или с помощью съемных пластин с окклюзионными накладками в области жевательных зубов при интактных зубных рядах).

Достигается разобщение прикуса в области первых моляров на 2,5мм. Время использования аппаратов — 2–3 месяца.

Аппараты, ограничивающие движения челюсти, при остром воспалении ВНЧС **противопоказаны**, вследствие опасности возникновения анкилозирования в суставе.

#### ***Лечение хронических артритов:***

1. Разгрузочная (ортопедическая) терапия в комплексе с противовоспалительной. Изготавливается либо пластинка с окклюзионной накладкой, либо пластмассовые каппы на жевательные зубы.
2. Медикаментозное лечение: внутрь — бутадиион, реопирин, метондол, бруфен; местно, на область суставов — электрофорез с 10% раствором салицилового натрия, с лидазой, УВЧ, в конце лечения массаж.

### ***АРТРОЗЫ ВНЧС***

**Артроз** — дистрофическое (дегенеративное) заболевание суставов, характеризующееся длительным бессимптомным течением без воспалительных явлений.

#### ***Этиология и патогенез:***

– одномоментная травма (удар, ушиб, компрессия), при которой могут повреждаться сочлененные поверхности в виде трещин, эрозий, переломов мыщелка и мыщелкового отростка с последующим неправильным сращением.

Спустя несколько месяцев возникают периферические костные разрастания, которые травмируют мениск и суставную ямку, в результате чего происходит повышенный износ мениска, и от постоянного раздражения усиливается рост остеофитов.

**Клиника:**

- ✓ боль, хруст, щелканье в суставе;
- ✓ деформация сустава с чрезмерной экскурсией головок (односторонний, двусторонний вывих, подвывих нижней челюсти);
- ✓ асинхронное сокращение жевательных мышц.

**Лечение:**

Направлено на:

1. Создание функционального покоя в суставе.
2. Устранение травмирующих факторов.
3. Восстановление функциональной деятельности жевательной мускулатуры и сустава в целом.
4. Приостановление дальнейшего роста остеофитов или деформированной части мыщелка.

При наличии дефектов в зубных рядах и деформации окклюзионной поверхности, а также снижения ВНОЛ лечение проводится в два этапа:

1. Выравнивание окклюзионных взаимоотношений зубных рядов и челюстей ортодонтическими аппаратами.
2. Протезирование и одномоментное применение ортопедических аппаратов (несъемная коронковая шина с пружинящей наклонной плоскостью, модифицированная шина Вебера с наклонной плоскостью, несъемная ограничивающая шина). Медикаментозное и физиотерапевтическое лечение.

При чрезмерном увеличении и деформации мыщелка, когда ограничивается движение в суставе, требуется комплексное лечение — хирургическое (резекция деформированной головки — кондилэктомия) и ортопедическое (удержание нижней челюсти по средней линии лица за счет ортопедических аппаратов в течение длительного времени — 5 – 6 месяцев, сохранив при этом движения в суставе).

При резкой деформации прикуса пациентам изготавливаются съемные протезы на н/ч с дублирующим зубным рядом.

### **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ**

1. Пациент В., 43 лет обратился в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на боли в околоушно-жевательной области и частичное отсутствие зубов. Из анамнеза пациент на протяжении 5 лет страдает остеохондрозом позвоночника. Какие дополнительные методы обследования ВНЧС необходимо обязательно провести? Поставьте предварительный диагноз. Тактика врача.

2. Пациенту С., 57 лет после клинического обследования поставлен предварительный диагноз – синдром болевой дисфункции ВНЧС.

Какие лабораторные и инструментальные методы обследования следует провести для окончательной постановки диагноза и составления плана ортопедического лечения.

3. Пациентка А., 35 лет обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на боли в околоушной области, в области затылка, затрудненное открывание рта. Внешний осмотр без особенностей, снижение высоты нижнего отдела лица на 4 мм, лицо симметричное, при открывании рта отмечается боль и девиация нижней челюсти, рот открывается не более чем на 2,5 см. При осмотре полости рта: глубокий дистальный прикус, отсутствие зубов 36, 37, 46, 47, все остальные зубы интактны.

Какие дополнительные методы обследования необходимо обязательно провести? Поставьте предварительный диагноз. Тактика врача.

4. У пациента Е., 52 лет во время удаления зуба на нижней челюсти произошел полный вывих нижней челюсти, сопровождающийся выраженной болезненностью. Вывих

произошел впервые и был вправлен непосредственно в хирургическом кабинете, после чего пациент был отправлен к стоматологу-ортопеду для лечения.

Тактика стоматолога-ортопеда.

5. Пациентка С., 68 лет обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на ноющие боли в обоих ВНЧС при движениях нижней челюсти, хлопающие звуки в суставе. Со слов пациентки подобные жалобы имеются более 1 года.

Объективно: лицо симметричное, при открывании рта слышен хлопающий звук в суставах с ноющей болью, рот открывается более чем на 5 см. На зонограммах суставов в положении центральной окклюзии суставные головки располагаются в центре суставных ямок, при открытом рте – суставные головки не имеют контакта с суставными бугорками и располагаются спереди от них.

Поставьте диагноз. Тактика врача.

6. Пациентка О., 51 года обратилась после хирургического удаления угла нижней челюсти и левого ВНЧС по поводу опухоли в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на ограниченное открывание рта (около 2 см).

Объективно: лицо ассиметричное, рот открывается ограниченно, безболезненно, с S-изгибом. В полости рта: на нижней челюсти слева дистально неограниченный дефект зубного ряда за зубом 34. Все остальные зубы либо интактны, либо восстановлены зубными протезами, находящимися в удовлетворительном состоянии.

Тактика врача.

7. Пациентка Р., 56 лет обратилась в клинику ортопедической стоматологии с жалобами на отсутствие зубов, затрудненное пережевывание пищи. Из анамнеза – страдает около 10 лет ревматоидным артритом.

Какие возможные негативные последствия общесоматической патологии необходимо учесть при составлении плана ортопедического лечения? Какие дополнительные методы обследования челюстно-лицевой области целесообразно провести?

## ЛИТЕРАТУРА:

### Основная литература

1. Лекционный материал
2. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч.1 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, С.В. Ивашенко, С.Н. Пархамовича.- Минск: Вышэйшая школа, 2019.- 300 с.
3. Ортопедическая стоматология : учебник. В 2 ч. Ч. 2 / С.А. Наумович [и др.] ; под общей ред. С.А. Наумовича, А.С. Борунова, С.С.Наумовича.– Минск : Вышэйшая школа, 2020. – 332 с.

### Дополнительная литература

4. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных зубных протезов: учеб.-метод. пособие/ С.А. Наумович и др.\_ Минск: БГМУ, 2015.- 35 с.
5. Комплексное ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: учеб.-метод. пособие.-Минск: БГМУ, 2014.- 36 с.
6. Методы ортопедического лечения заболеваний периодонта : учеб.-метод. пособие / С.А Наумович и др. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГМУ, 2018. – 92 с.



## ЗАНЯТИЕ 13

**ТЕМА:** Итоговое занятие. Зачет

**ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:** повторить и систематизировать образовательный материал по этиологии, патогенезе, клинической картине, диагностике и методам ортопедического лечения заболеваний периодонта, деформаций зубных рядов и патологии височно-нижнечелюстного сустава.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Этиология, патогенез, клиника, методы обследования, дифференциальная диагностика заболеваний периодонта. Классификация заболеваний периодонта.
2. Роль окклюзионной травмы в развитии заболеваний периодонта. Избирательное пришлифовывание зубов. Ортодонтическое лечение при заболеваниях тканей периодонта.
3. Показания к временному шинированию при заболеваниях тканей периодонта. Виды и характеристика временных шин.
4. Постоянное шинирование при заболеваниях тканей периодонта. Виды и характеристика постоянных шин.
5. Виды стабилизации. Показания к применению съемных и несъемных шин, их сравнительная характеристика.
6. Этиология, патогенез и классификация деформаций зубных рядов при частичной потере зубов. Основные и дополнительные методы обследования пациентов с деформациями зубных рядов.
7. Клиника деформаций зубных рядов, вызванных перемещением зубов в вертикальной, трансверзальной и сагиттальной плоскостях. Изменения в височно-нижнечелюстном суставе при деформациях зубных рядов.
8. Методы лечения деформаций зубных рядов.
9. Этиологические факторы и патогенез заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. Классификация болезней ВНЧС.
10. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и методы ортопедического лечения синдрома болевой дисфункции ВНЧС.
11. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и методы ортопедического лечения вывихов суставного диска.
12. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и методы ортопедического лечения артритов и артрозов ВНЧС.