

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
ортопедической стоматологии
и ортодонтии



Я.И.Тимчук

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

для проведения практических занятий по учебной дисциплине
Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология

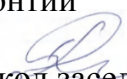
(5 курс 9 семестр)

Для специальности: **1-79 01 07 «Стоматология»**

Общее время занятий: 174 часа

Обсуждено на заседании кафедры
ортопедической стоматологии и
ортодонтии
(протокол № 1 от 28.08.2025)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
ортопедической стоматологии и
ортодонтии

 Я.И.Тимчук
Протокол заседания кафедры
№1
от 28 августа 2025

**Тематический план практических занятий
по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая
стоматология» для студентов 5 курса 9 семестра**

1. Принципы и особенности патогенетического лечения зубочелюстных аномалий в сформированном прикусе. Применение хирургических, физических и физико-фармакологических методов в комплексном лечении зубочелюстных аномалий.

Гигиеническая обработка рук. Оформление медицинской документации. Оформление наряда-заказа на ортопедическом приеме.

2. Ортопедическое лечение пациентов с аномалиями зубочелюстной системы у взрослых.

Выбор челюстно-лицевых аппаратов и протезов для лечения пациентов с аномалиями зубочелюстной системы.

3. Ортопедические методы лечения при ложных суставах, неправильно сросшихся переломах, костных дефектах, микростомии.

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

4. Деформации зубных рядов и прикуса. Этиология, патогенез, диагностика, клинические проявления. Методы лечения деформаций зубных рядов и прикуса.

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

5. Ортопедические методы лечения при врожденных и приобретенных дефектах нёба.

Выбор челюстно-лицевых аппаратов и протезов для лечения пациентов с дефектами нёба.

6. Ортопедическое лечение при резекциях челюстей. Ортопедическое лечение при дефектах и повреждении лица.

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

7. Дентальные имплантаты. Характеристика. Показания и противопоказания. Основные виды.

Планирование ортопедического лечения пациентов с адентией несъемными конструкциями зубных протезов с опорой на дентальные имплантаты с применением конусно-лучевой компьютерной томографии.

8. Особенности протезирования с использованием дентальных имплантатов при изготовлении несъемных протезов.

Планирование ортопедического лечения пациентов с адентией несъемными конструкциями зубных протезов с опорой на дентальные имплантаты с применением конусно-лучевой компьютерной томографии.

9. Особенности протезирования с использованием дентальных имплантатов при изготовлении съемных протезов.

Планирование ортопедического лечения пациентов с адентией съемными конструкциями зубных протезов с опорой на дентальные имплантаты с применением конусно-лучевой компьютерной томографии.

10. Особенности ортопедического лечения пациентов с болезнями слизистой оболочки полости рта.

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

11. Патологические изменения в состоянии организма, тканей и органов полости рта, связанные с наличием зубных протезов. Гальваноз. Этиология, патогенез, клинические проявления, профилактика, методы лечения.

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

12. Патологические изменения в состоянии организма, тканей и органов полости рта, связанные с наличием зубных протезов. Аллергии. Этиология, патогенез, клинические проявления, профилактика, методы лечения.

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

13. Повышенное стирание зубов. Этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика и классификация.

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

14. Методы ортопедического лечения пациентов с повышенным стиранием зубов.

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

15. Ортопедическое лечение пациентов с повышенным стиранием зубов, осложненным дисфункцией ВНЧС.

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

16. Диагностика и лечение пациентов с болезнями ВНЧС. Этиология, патогенез, клинические проявления, дифференциальная диагностика, методы ортопедического лечения.

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

Лекции – 6 (9 ч.)


Практические занятия — 112 ч.

Количество недель — 16

Всего часов — 174 ч.

Итоговая аттестация – дифференцированный зачет

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
ортопедической стоматологии и
ортодонтии

 Я.И.Тимчук
Протокол заседания кафедры
№1
от 28 августа 2025

**Тематический план лекций для студентов 5 курса 9 семестра
по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая
стоматология» (6 лекций, 9 часов)**

Лекция 1. Ортопедические методы лечения при ложных суставах, костных дефектах, при неправильно сросшихся переломах и микростомии.

Лекция 2. Ортопедические методы лечения при врожденных и приобретенных дефектах твердого и мягкого неба.

Лекция 3. Дентальные имплантаты. Классификации, показания и противопоказания к их применению.

Лекция 4. Клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных и съемных зубных протезов с фиксацией на дентальных имплантатах.

Лекция 5. Гальванозы и аллергии на протезные материалы. Болезни слизистой оболочки полости рта.

Лекция 6. Болезни височно-нижнечелюстного сустава. Этиология, клинические проявления, диагностика, дифференциальная диагностика и методы ортопедического лечения

Лекции – 6 (9 ч.)

Практические занятия — 112 ч.

Количество недель — 16

Всего часов — 174 ч.

Итоговая аттестация – дифференцированный зачет

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. 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

2. Лечение пациентов с частичным отсутствием зубов съемными пластиночными протезами : учеб.-метод. пособие. / А.С.Борунов [и др.]. – Минск: БГМУ, 2025. - 70 с.

3. Ортопедическое лечение частичной адентии мостовидными протезами: учеб. -метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2023. – 44 с.

4. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учеб. -метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2022. – 52 с.

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

6. Величко Л.С. Гиперестезии полости рта : монография. – Минск : БГМУ, 2019. – 82 с.

7. Виниры (ламинаты) : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск : БГМУ, 2020. – 51 с.

8. Замковые крепления в ортопедической стоматологии: учеб. -метод. пособия / С.А. Наумович [и др.]. - Минск: БГМУ, 2023. –63 с.

9. Избирательное пришлифовывание зубов при заболеваниях периодонта: учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск : БГМУ, 2020. – 35 с.

10. Комплексное ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: учеб.-метод. пособие. / С.А. Наумович [и др.]. – -Минск: БГМУ, 2020.- 36 с.

11. Методы ортопедического лечения заболеваний периодонта : учеб.-метод. пособие / С.А Наумович [и др.]. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск : БГМУ, 2018. – 92 с.

12. 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.

13. Определение цвета зубов в клинике ортопедической стоматологии: учеб.-метод пособие/ С.А. Наумович [и др.]. – 2-е изд.- Минск: БГМУ, 2020.- 47 с.

14. 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: Выш. шк., 2019.- 300 с.

15. Ортопедическое лечение дефектов зубных рядов бюгельными протезами : учеб.-метод. пособие / А. С. Борунов [и др.]. - Минск : БГМУ, 2024. - 84 с.
16. Ортопедическое лечение адентии с применением дентальных имплантатов / С. В. Ивашенко [и др.]. – Минск: БГМУ, 2025. – 93 с.
17. Ортопедическое лечение полной потери зубов съёмными протезами: учеб. -метод. пособие / С. А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2023. – 91 с.
18. Особенности ортопедического лечения пациентов при хронических заболеваниях слизистой оболочки полости рта : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ, 2019. – 28 с.
19. Пархамович С.Н. Ортопедические методы реабилитации пациентов с заболеваниями периодонта. Биомеханические основы шинирования зубов: монография. - Минск: БГМУ, 2018. - 175 с.
20. Пархамович С.Н. Особенности подготовки к фиксации безметалловых конструкций зубных протезов. Материалы для фиксации : учеб.-метод. пособие. – Минск : БГМУ, 2017. – 20 с.
21. Препарирование зубов под современные виды ортопедических конструкций : учеб.-метод. пособие / Наумович С.А. [и др.] . — Минск : БГМУ, 2020. – 32 с.
22. Применение лазерных технологий в практике ортопедической стоматологии: учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ, 2021. – 56 с.
23. Применение стекловолоконных штифтов в ортопедической стоматологии: учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ, 2020. – 44 с.
24. Применение ультразвука в ортопедической стоматологии : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович [и др.] . – Минск : БГМУ, 2018. – 28 с.
25. Принципы ортопедического лечения патологической стираемости зубов : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович [и др.] . – Минск : БГМУ, 2020. – 47 с.
26. Протезирование несъёмными безметалловыми конструкциями: учеб. -метод. пособие / А. С. Борунов [и др.]. – Минск: БГМУ, 2023. – 40 с.
27. Телескопические коронки: учеб. -метод. пособие / С.В. Ивашенко [и др.]. – Минск: БГМУ, 2023. – 36 с.
28. Технологии зубного протезирования на дентальных имплантатах: учеб.-метод. пособие / Наумович С.А. [и др.] . - 2-е изд. доп. - Минск: БГМУ, 2017. - 55 с.
29. Штифтовые конструкции и системы для лечения дефектов коронок зубов: учеб. -метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. - Минск: БГМУ, 2022. –56 с.

Нормативные правовые акты

30. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с полной адентией»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2022 № 84.

31. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с частичной адентией»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2022 № 84.

32. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с повышенным стиранием зубов»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2022 № 84.

33. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с болезнями височно-нижнечелюстного сустава»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2022 № 84.

34. О здравоохранении : Закон Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435–XII : с изм. и доп.

35. О правилах медицинской этики и деонтологии : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.08.2018 № 64.

36. О формах и порядке дачи и отзыва согласия на внесение и обработку персональных данных пациента : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.06.2021 № 74.

37. Об утверждении Положения об особенностях оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.05.2021 № 65.

38. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**

<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

УО «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
 практических навыков по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и
 ортопедическая стоматология», _____ уч. год

Курс **5** Семестр **9** Группа _____

Фамилия Имя Отчество _____

ФИО преподавателя	ФИО членов аттестационной комиссии			Дата	
Запланированное усвоение практических навыков	Значение в баллах	Отметки о выполнении ("да", "нет")		Комиссия	Количество баллов
		студент	преподаватель		
1. Использовать методы обследования у пациентов с деформациями зубных рядов:					
1.1 Опрос	3				
1.2 Оценка лицевых признаков	3				
1.3 Изменение ВНОЛ	3				
1.4 Пальпация жев. мышц	3				
1.5 Пальпация ВНЧС	3				
1.6 Осмотр полости рта, проведение инструментальных исследований	3				
2. Определить показания к протезированию и выбрать рациональный метод лечения у пациентов:					
2.1 С деформацией зубных рядов	4				
2.2 С хроническими заболеваниями СОПР мероприятий	4				
2.3 С аллергиями и гальванозами	4				
2.4 С повышенным стиранием	4				
2.5 С болезнями ВНЧС	4				
2.6 С челюстно-лицевой патологией	4				
2.7. С применением дентальных имплантатов	4				
3. Устранить окклюзионное препятствие у пациентов с заболеваниями ВНЧС	4				
4. Обследование пациентов с гальванозом и аллергической непереносимостью стоматологических материалов					
4.1 сбор жалоб и анамнеза, клинический осмотр	3				
4.2 измерение разности потенциалов металлических конструкций в полости рта	3				
4.3 анализ результатов кожного аллэрготестирования и РДТК	3				
4.4 дифференциальная диагностика патологических изменений, связанных с наличием зубных протезов	3				
4.5 постановка окончательного диагноза и подбор материалов для рационального протезирования	3				
5. Уметь припасовать и наложить следующие ортодонтические аппараты:					
6.1 Съёмная защитная пластинка	5				
6.2 Каппы пластмассовые	5				
6. Уметь поставить диагноз при травмах чел.-лиц. области.	5				
7. Выбор протезов для лечения пациентов с деформациями зубочелюстной системы.	5				
8. Выбор челюстно-лицевых аппаратов и протезов для лечения пациентов с дефектами нёба.	5				
9. Планирование ортопедического лечения пациентов с адентией несъёмными конструкциями зубных протезов с опорой на дентальные имплантаты	5				

10. Планирование ортопедического лечения пациентов с адентией съемными конструкциями зубных протезов с опорой на дентальные имплантаты	5				
--	---	--	--	--	--

Сумма баллов **Оценка**

Примечание: _____

Подписи: _____

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
ортопедической стоматологии и
ортодонтии



Я.И.Тимчук

Протокол заседания кафедры
№1

от 28 августа 2025

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО 10-БАЛЬНОЙ ШКАЛЕ

10 баллов – десять:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология», а также **по основным вопросам**, выходящим за ее пределы;

- **точное** использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **безупречное владение** инструментарием для дисциплины «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология», умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- **выраженная способность** самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **полное и глубокое усвоение основной и дополнительной** литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **умение ориентироваться** в теориях, концепциях и направлениях по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология» и давать им критическую оценку, использовать научные достижения других стоматологических дисциплин;

- **творческая самостоятельная работа** на практических, лабораторных занятиях по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология», **активное** участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

9 баллов – девять:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;

- **владение** инструментарием для дисциплины «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология», умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- **способность** самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы для дисциплины «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **полное усвоение основной и дополнительной** литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **умение ориентироваться в основных** теориях, концепциях и направлениях по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология» и давать им критическую оценку;

- **самостоятельная работа** на практических, лабораторных занятиях по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология», **творческое** участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

8 баллов – восемь:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать **обоснованные** выводы;

- **владение** инструментарием для дисциплины «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология», умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- **способность** самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **усвоение основной и дополнительной** литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **умение ориентироваться в основных** теориях, концепциях и направлениях по дисциплине «Съемное протезирование» и давать им критическую оценку;

- **самостоятельная работа** на практических, лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология».

7 баллов – семь:

- систематизированные и полные знания по всем разделам учебной программы по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать **обоснованные** выводы;

- **владение** инструментарием для дисциплины «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология», умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;

- **свободное владение типовыми решениями** в рамках учебной программы по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **усвоение основной и необходимой дополнительной** литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **умение ориентироваться в основных** теориях, концепциях и направлениях по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология» и давать им сравнительную оценку;

- **самостоятельная работа** на практических, лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология».

6 баллов – шесть

- **достаточно** полные и систематизированные знания в объеме учебной программы по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать **обоснованные** выводы по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **владение** инструментарием для дисциплины «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология», умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;

- **способность** самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **усвоение основной** литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **умение ориентироваться в базовых** теориях, концепциях и направлениях по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология» и давать им сравнительную оценку;

- **активная самостоятельная работа** на практических, лабораторных занятиях, **периодическое** участие в групповых обсуждениях, **высокий уровень культуры** исполнения заданий по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология».

5 баллов – пять:

- достаточные знания в объеме учебной программы по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;

- **владение** инструментарием для дисциплины «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология», умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;

- **способность** самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **усвоение основной** литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **умение ориентироваться в базовых** теориях, концепциях и направлениях по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология» и давать им сравнительную оценку;

- **самостоятельная работа** на практических, лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, **высокий уровень культуры** исполнения заданий по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология».

4 балла – четыре, ЗАЧТЕНО:

- достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта;

- **усвоение основной** литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **владение** инструментарием для дисциплины «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология», умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;

- **умение** под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **умение ориентироваться в основных** теориях, концепциях и направлениях по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология» и давать им оценку;

- **работа** под руководством преподавателя на практических, лабораторных занятиях, допустимый **уровень культуры** исполнения заданий по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология».

3 балла – три, НЕЗАЧТЕНО:

- недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта;

- **знание части основной** литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- использование научной терминологии, изложение ответа на вопрос с существенными лингвистическими и логическими ошибками по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **слабое владение** инструментарием для дисциплины «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология», некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;

- **неумение ориентироваться в основных** теориях, концепциях и направлениях по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- **пассивность** на практических, лабораторных занятиях, низкий **уровень культуры** исполнения заданий по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология».

Уровень недостаточный для текущей и итоговой аттестации, допускается повторная текущая аттестация при соответствующей самостоятельной работе студента.

2 балла – два, НЕЗАЧТЕНО:

- **фрагментарные знания** в рамках образовательного стандарта;

- **знания отдельных** литературных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»;

- неумение использовать научную терминологию по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология», наличие в ответе **грубых стилистических и логических ошибок**;

- **пассивность** на практических, лабораторных занятиях, низкий **уровень культуры** исполнения заданий по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология».

Уровень недостаточный для текущей и итоговой аттестации, допускается повторная текущая аттестация при значительной самостоятельной работе студента по дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология».

1 балл – один, НЕЗАЧТЕНО:

- **отсутствие приращения знаний и компетентности** в рамках образовательного стандарта или отказ от ответа;

- **использование запрещенных (несанкционированных) материалов и методов.**

Студент повторно не аттестуется и представляется к отчислению из высшего учебного заведения.

ОБЩЕЕ ВРЕМЯ ЗАНЯТИЯ – 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ
5 курс, 9 семестр

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Используемые методы и формы обучения

Линейный (традиционный) метод;
активные (интерактивные) методы:
проблемно-ориентированное обучение PBL (Problem-Based Learning);
обучение на основе клинического случая CBL (Case-Based Learning);
обучение, основанное на симуляционных технологиях.

Перечень оборудования

1. Учебное место врача-стоматолога (стол, стул).
2. Стоматологическая установка со светильником и плевательницей.
3. Столик инструментальный, с закрепленным жестким контейнером для отходов класса Б.
4. Стоматологический стул (для врача).
5. Тележка с расходными материалами и контейнерами для утилизации.
6. Раковина.
7. Контейнер для сбора отходов класса А объемом 10 литров.
8. Контейнер для сбора отходов класса Б объемом 10 литров.
9. Набор инструментов в имитации стерильной упаковки (лоток - 1 шт., пинцет стоматологический - 2 шт., зеркало стоматологическое - 1 шт., зонд стоматологический - 1 шт., экскаватор - 1 шт., шпатель - 1 шт., гладилка - 1 шт., зонд угловой - 1 шт.
10. Набор режущих инструментов для препарирования зубов с применением турбинного наконечника.
11. Бумажная палетка для замешивания второго слоя силиконовой массы.
12. Резиновая колба для замешивания слепочных материалов.
13. Шпатель для замешивания слепочных материалов.
14. Зуботехнический шпатель
15. Оттискные ложки для верхней и нижней челюсти.
16. Скальпель.
17. Ретракционная нить.
18. Силиконовый оттискной материал.
19. Альгинатный слепочный материал.
20. Гипс.

Организация самостоятельной работы обучающихся

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

- подготовку к лекциям, практическим занятиям;
- подготовку к зачету и экзамену по учебной дисциплине;
- изучение тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- решение ситуационных задач;
- конспектирование учебной литературы;
- составление обзора научной литературы по заданной теме.

ЗАНЯТИЕ 1

Тема: Принципы и особенности патогенетического лечения зубочелюстных аномалий в сформированном прикусе. Применение хирургических, физических и физико-фармакологических методов в комплексном лечении зубочелюстных аномалий.

Общее время занятия: - 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: изучить принципы и особенности патогенетического лечения зубочелюстных аномалий в сформированном прикусе, ознакомить студентов с хирургическими, физическими и физико-фармакологическими методами в комплексном лечении зубочелюстных аномалий.

Задачи занятия:

1. Научить студентов особенностям лечения зубочелюстных аномалий в сформированном прикусе.
2. Ознакомиться с методами лечения зубочелюстных аномалий (хирургический, физический, физико-фармакологический) в сформированном прикусе.
3. Ознакомиться с комплексным подходом в лечении зубочелюстных аномалий в сформированном прикусе.
4. Ознакомиться с возможными рецидивами при ортодонтическом лечении аномалий зубочелюстной системы в сформированном прикусе.
5. Закрепить знания о ретенционном периоде, вариантах ретенционных мероприятий.

Место проведения занятия- клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Гигиеническая обработка рук. Оформление медицинской документации. Оформление наряда-заказа на ортопедическом приеме.

Форма контроля практического занятия: опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка – согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии: анатомическое строение зубов, зубных рядов и челюстей;
- из гистологии: строение слизистой оболочки полости рта;

- из общей стоматологии: новые технологии и современные конструкционные материалы при изготовлении несъемных и съемных протезов;

- из ортопедической стоматологии (несъемное протезирование): частичная адентия, дефекты зубных рядов, принципы передачи жевательного давления различными типами зубных протезов.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Методика обследования ортодонтического пациента.
2. Постановка диагноза и его обоснование.
3. Виды прикуса и их характеристика.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Особенности лечения зубочелюстных аномалий в сформированном прикусе.
2. Методы лечения зубочелюстных аномалий (хирургический, физический, физико-фармакологический) в сформированном прикусе.
3. Комплексный подход в лечении зубочелюстных аномалий в сформированном прикусе как путь оптимизации ортодонтического лечения взрослых.
4. Рецидивы при ортодонтическом лечении аномалий зубочелюстной системы в сформированном прикусе.
5. Ретенционный период. Варианты ретенционных мероприятий.

Лечение аномалий прикуса у взрослых представляет определенные трудности, которые связаны не столько с проведением ортодонтического лечения, сколько с частыми рецидивами. Это во многом связано с возрастными анатомо-физиологическими и морфологическими особенностями сформированного прикуса. С возрастом увеличивается плотность костной ткани, снижается ее пластичность, и замедляются обменные процессы в ней. Помимо резорбции и аппозиции в перестройке костной ткани, большое значение имеет ее эластичность, которая с возрастом снижается. Все это создает трудности в перестройке костной ткани, и применение только ортодонтических аппаратов не всегда дает желаемый результат. В этом случае целесообразно проводить комплексное лечение, то есть наряду с ортодонтическим применять хирургический, фармакологический, физический и физико-фармакологический методы. Так из хирургических методов применяют метод компактостеотомии, который заключается во множественном повреждении компактного слоя кости на обширной поверхности в области зубов, подлежащих перемещению. Предварительная компактостеотомия рассчитана не только на ослабление механической прочности кости, но и стимулирование биологической активности костной ткани. Усиление регенеративно-пролиферативных процессов в ответ на хирургическое вмешательство создает благоприятные условия для ортодонтического лечения. Вновь образованная костная ткань становится ретенционным фактором в процессе лечения зубочелюстных аномалий у взрослых.

В ретенционном периоде, как правило, используют физические факторы (излучение гелий-неонового лазера) или фармакологические (хлорид или глюконат кальция)

План комплексного лечения взрослых пациентов с аномалиями прикуса должен включать:

1. Создание условий для более быстрой перестройки костной ткани и предупреждения рецидивов.
2. Проведение аппаратного ортодонтического лечения.
3. Оптимизация условий оппозиции костной ткани в ретенционном периоде.
4. Протетические мероприятия по показаниям.

Рецидив — это тенденция к перемещению зубов из позиции, достигнутой в ходе ортодонтического лечения; ретенция — это удержание зубов в положении, достигнутом

ортодонтическим лечением, в течение периода времени, необходимого для стабилизации результата.

Особенности лечения зубочелюстных аномалий у взрослых

Лечение зубочелюстных аномалий у взрослых имеет свои особенности, которые обусловлены рядом следующих факторов:

- ортодонтическое лечение проводится в период законченного формирования лицевого скелета;
- костная ткань в этом возрасте менее податлива и труднее перестраивается в процессе ортодонтического лечения;
- зубочелюстные деформации усугубляются дефектами и вторичной деформацией зубных рядов;
- ортодонтическое лечение более продолжительное, чем у детей;
- после ортодонтического лечения аномалий часто наступают рецидивы;
- взрослые пациенты труднее привыкают к ортодонтическим аппаратам;
- не все виды зубочелюстных аномалий у взрослых поддаются чисто ортодонтическому лечению;
- иногда лечение может проводиться на фоне пораженного периодонта.

Указанные факторы побудили разрабатывать и использовать комплексные методы лечения зубочелюстных аномалий и деформаций у взрослых.

Сокращение сроков и повышение качества ортодонтического лечения зубочелюстных аномалий в сформированном прикусе возможно благодаря оптимизации не только активного, но и ретенционного периода.

Костная ткань чутко реагирует на различные физические и фармакологические воздействия. Основой перестройки костной ткани являются ее резорбция и аппозиция. Большое значение имеют различные методы и средства, влияющие на минеральный и клеточный состав костной ткани. За счет изменения минерального и клеточного состава можно добиться ускорения физиологической и репаративной регенерации костной ткани. С этой целью предложены различные физические методы и лекарственные средства, действующие как местно, так и на весь организм в целом, стимулируя активность обменных процессов.

Вопросу стимулирования регенерации костной ткани посвящено большое количество исследований. К физическим факторам стимулирования относятся облучение ультрафиолетовыми лучами, воздействие электрическим полем ультравысокой частоты (УВЧ), применение гелий-неонового лазера, магнитотерапия. Применяют также постоянный электрический ток, лазеротерапию, дозированный вакуум, ультразвук.

Для указанной цели используют различные лекарственные средства (тирокальцитонин, ванадий, серноокислый марганец в комбинации с витамином В₁). Весьма перспективным оказался и такой метод, как лекарственный электрофорез.

Из лекарственных средств использовали витамины и гормоны, влияющие на общий фосфорно-кальциевый обмен и синтез коллагена в костной ткани, а также местно - различные кальцийсодержащие препараты. Кальциевая соль фитиновой кислоты обладает хорошей способностью к восстановлению содержания кальция в тканях и положительно влияет на формирование костной ткани. Остеокеа восполняет дефицит кальция, ускоряет минерализацию костной ткани. Глюконат кальция применяют при дефиците ионов кальция для восстановления костной ткани, он оказывает меньшее местное раздражающее действие, а метаболизм ионов кальция лучше проходит на фоне приема витамина D.

Результаты ортодонтического лечения могут быть нестабильны из-за следующих факторов:

- физиологическое мезиальное перемещение зубов;
- состояние десны и тканей периодонта;
- нервно-мышечное воздействие;
- прорезывание третьих моляров.

Период ретенции необходим, чтобы:

1. Предоставить тканям пародонта и десны достаточно времени для перестройки.
2. Способствовать нейромышечной адаптации к правильному положению зубов.
3. Удержать нестабильное еще положение зубов.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациент А., 16 лет, обратился с жалобами на сильно выступающий вперед левый верхний клык. Объективно: зуб 23 находился в супраокклюзии. Прикус ортогнатический. Дефекты зубных рядов отсутствуют. Поставить диагноз и обосновать план ортодонтического лечения.

2. Пациентка Р., 13 лет, обратилась с диастемой между зубами 11 и 21. Объективно: в области зубов 11 и 21 имеется ярко выраженная диастема (расстояние между ними 6 мм). Прикус ортогнатический. Дефекты зубных рядов отсутствуют. Поставить диагноз и обосновать план ортодонтического лечения.

3. Пациентка Х., 20 лет, обратилась с жалобами на наличие сильно суженной верхней челюсти. Объективно: в боковых отделах верхней челюсти имеется сильное сужение, нижние боковые зубы перекрывают верхние. Во фронтальном отделе верхние зубы перекрывают нижние. Дефекты зубных рядов отсутствуют. Поставить диагноз и обосновать план ортодонтического лечения.

4. Пациентка П., 34 года, обратилась с жалобами на скученность зубов нижней челюсти. 5 лет назад лечилась у ортодонта с помощью мультибондинговой системы. Объективно: Скученность фронтальной группы зубов нижней челюсти, рецессия 3.3 и 4.3. Прикус ортогнатический. Дефекты зубных рядов отсутствуют. Ретенционный аппарат отсутствует. Поставить диагноз и обосновать план ортодонтического лечения. Какие рекомендации можно дать пациентке?

5. Пациентка Т., 19 лет, обратилась с жалобами на боль в ретромаллярном пространстве, появление которых отметила 10 дней назад, также заметила появление скученность во фронтальном отделе зубного ряда. Объективно: прикус ортогнатический. Дефекты зубных рядов отсутствуют. Интактный зубной ряд. Поставить диагноз и план лечения. Какие рекомендации можно дать пациентке. Какие дополнительные методы исследования необходимо провести?

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. 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 : Высшэйшая школа, 2020. – 332 с.

Дополнительная литература:

2. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учеб. -метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2022. – 52 с.

3. Комплексное ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: учеб.-метод. пособие. / С.А. Наумович [и др.]. – -Минск: БГМУ, 2020.- 36 с.

4. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**
<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 2

Тема: Ортопедическое лечение пациентов с аномалиями зубочелюстной системы у взрослых.

Общее время занятия: - 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: изучить и освоить методы протезирования аномалий зубочелюстной системы у взрослых.

Задачи занятия:

1. Изучить показания к ортопедическому методу лечения при аномалиях зубочелюстной системы в сформированном прикусе.
2. Ознакомиться с ортопедическим лечением при аномалиях положения отдельных зубов у взрослых.
3. Закрепить знания по ортопедическому лечению при вертикальных аномалиях прикуса (глубокий прикус, открытый прикус).
4. Изучить ортопедическое лечение при сагиттальных аномалиях прикуса (прогнатия, прогения).
5. Изучить ортопедическое лечение при трансверзальных аномалиях прикуса (перекрестный прикус).

Место проведения занятия- клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Выбор челюстно-лицевых аппаратов и протезов для лечения пациентов с аномалиями зубочелюстной системы.

Форма контроля практического занятия: опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка - согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии: анатомическое строение зубов, зубных рядов и челюстей;
- из гистологии: строение слизистой оболочки полости рта;
- из общей стоматологии: новые технологии и современные конструкционные материалы при изготовлении частичных съемных протезов;

- из ортопедической стоматологии (несъемное протезирование): частичная адентия, дефекты зубных рядов, принципы передачи жевательного давления различными типами зубных протезов.

- из физиологии: владеть знаниями о функции ВНЧС, мышц челюстно-лицевой области.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Анатомия и морфология зубочелюстной системы.
2. Прикус и его разновидности.
3. Патогенез зубочелюстных аномалий.
4. Обследование пациента в клинике ортопедической стоматологии.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Показания к ортопедическому методу лечения при аномалиях зубочелюстной системы в сформированном прикусе.
2. Ортопедическое лечение при аномалиях положения отдельных зубов у взрослых.
3. Ортопедическое лечение при вертикальных аномалиях прикуса (глубокий прикус, открытый прикус).
4. Ортопедическое лечение при сагиттальных аномалиях прикуса (прогнатия, прогения).
5. Ортопедическое лечение при трансверзальных аномалиях прикуса (перекрестный прикус).

Показания к применению ортопедического метода лечения:

1. Скелетные формы аномалии, не подлежащие ортодонтическому лечению, и отказ пациента от хирургического вмешательства.
2. Сочетание аномалии с отсутствием большого количества зубов.
3. Невозможность проведения ортодонтического лечения.
4. Неэффективность ранее проведенного ортодонтического лечения.
5. Отказ от ортодонтического лечения.
6. Сочетание аномалии прикуса с выраженным системным заболеванием.

Ортопедическое лечение глубокого прикуса.

Основными задачами ортопедического лечения пациентов с глубоким прикусом являются устранение повреждений слизистой оболочки твердого неба и десневого края в области нижних передних зубов; создание скользящей окклюзии зубных рядов; уменьшение функциональной перегрузки зубов; создание опоры для передних зубов, восстановлению высоты нижнего отдела лица.

Перед протезированием выравнивают окклюзионную поверхность зубных рядов путем шлифования твердых тканей передних зубов и острые бугры премоляров и моляров. При отсутствии части зубов в зависимости от величины и топографии дефекта применяют съемные протезы с литым базисом и окклюзионными накладками или цельнолитые мостовидные протезы. Ортопедический метод применяется и при интактных зубных рядах. Наиболее он эффективен при глубоком скелетном прикусе 1 формы. Уменьшение высоты нижнего отдела лица и наличие большого межокклюзионного расстояния позволяет устранить повреждение слизистой оболочки твердого неба путем протезирования с восстановлением высоты нижнего отдела лица.

У пациентов с глубоким скелетным прикусом 2 формы данный метод применяется в случае необходимости протезирования передних зубов коронками. Изменяя осевое направление зубов, добиваются уменьшения глубины перекрытия и в некоторых случаях создания режущего-бугоркового контакта.

Ортопедическое лечение открытого прикуса.

Ортопедическое лечение показано при открытом скелетном прикусе, обусловленном изменением положения верхней челюсти, деформацией нижней челюсти и недостаточной высотой альвеолярных отростков. К ортопедическим методам относят уменьшение межальвеолярной высоты за счет сошлифовывания зубов, удерживающих ее, и протезирование с увеличением высоты клинических коронок зубов, находящихся вне окклюзии.

При целостности зубных рядов протезирование заключается в создании контакта зубов антагонистов с помощью несъемных и съемных протезов. К несъемным протезам относятся фарфоровые и металлокерамические коронки, к съемным – бюгельные протезы с окклюзионными накладками. Протезирование при сочетании аномалии с отсутствием части зубов заключается в восстановлении непрерывности зубных рядов с одновременным созданием окклюзионного контакта оставшихся зубов.

Ортопедическое лечение перекрестного прикуса.

Ортопедическое лечение проводится в случае скелетной формы аномалии и отказ пациента от других видов лечения. При целостности зубных рядов и перекрестном прикусе, обусловленном неправильной их формой, проводят протезирование боковых зубов искусственными коронками (цельнолитыми комбинированными или металлокерамическими). Если глубина перекрытия зубов в том месте, где наблюдается аномалия, значительная, то возникает необходимость в укорочении клинической коронки с депульпированием или без него. При отсутствии зубов протезирование осуществляют цельнолитыми мостовидными протезами.

Ортопедическое лечение прогнатического прикуса.

Основными задачами ортопедического лечения прогнатического прикуса является устранение повреждения слизистой оболочки твердого неба и десневого края передних нижних зубов, создание скользящей окклюзии зубных рядов, уменьшение функциональной перегрузки периодонта зубов, создание опоры для передних зубов, восстановление непрерывности зубного ряда.

Методика лечения взрослых пациентов определяется величиной межальвеолярного расстояния, величиной межокклюзионного пространства и высотой нижней трети лица, состоянием периодонта зубов, а также величиной и топографией дефекта. При целостности зубных рядов и нормальной высоте нижнего отдела лица возможно два варианта лечения. Их выбор зависит от возможности передних нижних зубов перемещаться в вертикальном направлении после их сошлифовывания. При наличии условий для их перемещения, лечение будет направлено на сошлифовывание зубов, находящихся в супраокклюзии, и шинировании передних зубов. В противном случае можно ограничиться только сошлифовыванием зубов.

Протетическое лечение при уменьшении высоты нижнего отдела лица и интактных зубных рядах заключается в увеличении межальвеолярной высоты путем протезирования съемными протезами с окклюзионными накладками.

Ортопедическое лечение прогенического прикуса.

Показанием к ортопедическому лечению прогенического прикуса у взрослых являются: нижнечелюстная макрогнатия при отказе больного от хирургического лечения или при наличии противопоказаний к нему и верхнечелюстная микрогнатия в тех случаях, когда невозможно проведение ортодонтического лечения.

Задачами ортопедического лечения прогенического прикуса являются: улучшение внешнего вида пациента, нормализация окклюзионных взаимоотношений, устранение функциональной перегрузки периодонта зубов, восстановление непрерывности зубного ряда.

План лечения определяется величиной сагиттального несоответствия зубных рядов, величиной и топографией дефектов, состоянием периодонта оставшихся зубов, величиной нижней трети лица и межальвеолярного расстояния. Лечение заключается в коррекции

окклюзии и протезировании дефектов зубных рядов. У пациентов с интактными зубными рядами без изменения высоты нижнего отдела лица протезирование проводят в первую очередь для улучшения внешнего вида и нормализации откусывания пищи. При уменьшении высоты нижнего отдела лица в результате повышенной стираемости зубов необходимо произвести восстановление межальвеолярной высоты. Одним из способов состоит в протезировании верхней челюсти съёмным протезом с окклюзионными накладками на боковые зубы и дублированием передних зубов.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациент О., 25 лет, жалобы на эстетический недостаток. Внешний осмотр без особенностей. Объективно: в полости рта слизистая оболочка обычной окраски. Зубные ряды верхней и нижней челюстей интактны. Зубы устойчивы. Зубы 12, 22 находятся в небном положении (место для них отсутствует менее чем на половину ширины коронки). Коронки зубов 11, 21 широкие. Соотношение первых моляров по I классу Энгля, Поставьте диагноз. Составьте план лечения.

2. Пациент Ж., 27 лет, жалобы на эстетический недостаток, травму слизистой оболочки в области зубов 12; 11; 21; 22, боли в ВНЧС. Носогубные и подбородочная складки резко выражены, верхние зубы лежат на нижней губе. Высота нижнего отдела лица в состоянии физиологического покоя – 66 мм, в положении ЦО – 60, величина угла нижней челюсти слева и справа 125°. При осмотре полости рта установлено: верхний зубной ряд интактный, на нижней челюсти отсутствуют зубы 36, 35, 46. Глубина резцового перекрытия на 2/3 длины нижних резцов. Слизистая оболочка в области зубов 21; 12 гиперемирована, отечна, при дотрагивании кровоточит. Соотношение первых моляров по II классу Энгля. Поставьте диагноз, составьте план лечения.

3. Пациентка Е., 32 года, обратилась с жалобами на затрудненное пережевывание пищи. Объективно: Прогнатический прикус, сужение верхней челюсти в боковых отделах, протрузия верхних резцов и дистальное положение нижней челюсти. Отсутствуют зубы 1.6, 4.6. Поставьте диагноз и составьте план лечения.

4. Пациент К., 24 года, обратился с жалобами на эстетический недостаток наличие диастемы между зубами 1.1, 2.1. Объективно: в области зубов 1.1, 2.1 имеется ярко выраженная диастема (расстояние равно 5мм), микрогнатия, прогенический прикус, все зубы интактны. Поставьте диагноз и составьте план лечения.

5. Пациентка М., 25 лет, жалобы на эстетический недостаток. Объективно: Открытый прикус. Носогубные складки сглажены. Рот полуоткрыт. При смыкании зубных рядов в центральной окклюзии видно, во фронтальном отделе сагиттальная щель шириной 4 мм. Поставьте предварительный диагноз, составьте план лечения.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. 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:

2. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учеб. -метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2022. – 52 с.

3. Комплексное ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: учеб.-метод. пособие. / С.А. Наумович [и др.]. – -Минск: БГМУ, 2020.- 36 с.

4. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**
<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 3

Тема: Ортопедические методы лечения при ложных суставах, неправильно сросшихся переломах, костных дефектах, микростомии.

Общее время занятия: - 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: обучить студентов методам протезирования при ложных суставах, неправильно сросшихся переломах челюстей, при костных дефектах, микростомии. Изучить клинико-лабораторные этапы изготовления протезов для лечения данной патологии.

Задачи занятия:

1. Изучить этиологию, клинику и диагностику ложных суставов нижней челюсти.
2. Ознакомиться с показаниями и ортопедическими методами лечения при ложных суставах нижней челюсти, аппаратами по Гаврилову, Курляндскому, Оксману, Ванштейну.
3. Ознакомиться с этиологией, клиникой и диагностикой неправильно сросшихся переломов нижней челюсти, клиническими формами неправильно сросшихся переломов нижней челюсти по Курляндскому.
4. Изучить показания и ортопедические методы лечения неправильно сросшихся переломов нижней челюсти.
5. Изучить классификацию дефектов нижней челюсти по Курляндскому, методы фиксации костных фрагментов нижней челюсти: внутритканевые имплантанты, назубные шины, внеротовые аппараты для компрессионного остеосинтеза.
6. Закрепить знания по протезированию пациентов с микростомией, видам протезов.

Место проведения занятия- клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

Форма контроля практического занятия: контрольный опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка - согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии: анатомическое строение зубов, зубных рядов и челюстей;
- из гистологии: строение слизистой оболочки полости рта;

- из общей стоматологии: новые технологии и современные конструкционные материалы при изготовлении частичных съемных протезов;
- из ортопедической стоматологии (несъемное протезирование): частичная адентия, дефекты зубных рядов, принципы передачи жевательного давления различными типами зубных протезов.
- из физиологии: владеть знаниями о функции ВНЧС, мышц челюстно-лицевой области.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Возможные осложнения при переломах челюстей. Пути их предупреждения и устранения.
2. Причины возникновения ложных суставов, костных дефектов, неправильно сросшихся переломов, микростомии.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Этиология, клиника и диагностика ложных суставов нижней челюсти.
2. Показания и ортопедические методы лечения при ложных суставах нижней челюсти. Аппараты по Гаврилову, Курляндскому, Оксману, Ванштейну.
3. Этиология, клиника и диагностика неправильно сросшихся переломов нижней челюсти. Клинические формы неправильно сросшихся переломов нижней челюсти по Курляндскому.
4. Показания и ортопедические методы лечения неправильно сросшихся переломов нижней челюсти.
5. Классификация дефектов нижней челюсти по Курляндскому. Методы фиксации костных фрагментов нижней челюсти: внутритканевые имплантанты, назубные шины, внеротовые аппараты для компрессионного остеосинтеза.
6. Протезирование пациентов с микростомией. Виды протезов.

Причины, приводящие к образованию ложных суставов:

- 1) Сниженная компенсаторная реакция организма;
- 2) Низкая репаративная регенерация костной ткани;
- 3) Нарушение принципов репозиции и иммобилизации отломков;
- 4) Интерпозиция мягких тканей;
- 5) Дефект костной ткани;
- 6) Хронический остеомиелит.

Схема ООД по теме «Ортопедические методы лечения при ложных суставах»

Наименование протеза	Описание, методика изготовления	Показания
Протез по Оксману	Протез с односуставным соединением. Изготавливается протез с кламмерной фиксацией по общепринятой методике, распиливается на месте ложного сустава. В большую часть вваривается стержень со свободным концом в виде шарика, в меньшую часть – коробочка из стальной гильзы, имеющая крышку, выдвигаемую на пазах. Коробочку	Ортопедическое лечение при наличии абсолютных противопоказаний к костно-пластическим операциям Малая подвижность отломков.

	<p>заполняют амальгамой и соединяют части протеза. Коробочку закрывают крышкой, и протез устанавливают на челюсть на 15–20 минут. Пациент в это время активно артикулирует. В результате в амальгаме создается путь, который прodelывает шарик, соответствующий смещениям фрагментов челюсти во время функции.</p>	
	<p>Протез с двусуставным соединением.</p> <p>Части протеза соединяются стержнем, имеющим на концах шаровидные головки диаметром 4–5 мм.</p> <p>Изготавливается протез с кламмерной фиксацией по общепринятой методике, распиливается на месте ложного сустава. На оральной стороне протеза, отступя 1–2 мм от распила, в каждой части высверливают углубление диаметром 7 мм. В углубление помещают амальгаму и шарики, отверстия закрывают подготовленными гильзами. Далее аналогично протезу с односуставным соединением.</p>	<p>Ортопедическое лечение при наличии абсолютных противопоказаний к костнопластическим операциям</p> <p>Значительная подвижность отломков.</p>
Протез по Курляндскому	<p>Разгрузка опорных зубов достигается использованием в протезе шароамортизационного кламмера. Кламмер имеет головки, расположенные на оральной и вестибулярной поверхности коронки зуба, меньшие по размеру, чем соответствующие впадины на коронке. Благодаря этому, протез удерживается при всех движениях отломков, оставляя неподвижным зуб, освобождая его от перегрузки.</p>	<p>Ортопедическое лечение при наличии абсолютных противопоказаний к костно-пластическим операциям.</p>
Протез по Ванштейну	<p>Возможность движения отломков во всех направлениях обеспечивает стальная пружина, соединяющая две части протеза. Протез фиксируется на зубах кламмерами и распиливается в области дефекта. В части протеза свариваются гильзы, в просвет между ними помещается стальная пружина, которая действует как универсальный шарнир.</p>	<p>То же</p>

Классификация костных дефектов нижней челюсти по Курляндскому:

1. Срединные дефекты (одиночные дефекты тела челюсти):
 - 1) с наличием зубов на обоих отломках;
 - 2) с одним беззубым отломком;
 - 3) с двумя беззубыми отломкам.
2. Односторонние дефекты (дефекты ветви и тела челюсти):
 - 1) костный дефект ветви челюсти;
 - 2) костный дефект угла челюсти;
 - 3) отсутствие одной половины челюсти при сохранении зубов на оставшемся отломке;
 - 4) отсутствие одной половины челюсти при беззубом оставшемся отломке.
3. Двусторонние дефекты (двойные дефекты тела челюсти):
 - 1) двусторонний дефект при сохранении на всех отломках зубов;
 - 2) двусторонний дефект при одном беззубом отломке;
 - 3) двусторонний дефект при двух беззубых отломках;
 - 4) двусторонний дефект при беззубой челюсти.

Клинические формы неправильно сросшихся переломов (в пределах зубного ряда при наличии на отломках зубов):

1. Вследствие перелома челюсти с образованием костного дефекта тела челюсти:
 - 1) с наличием частичного окклюзионного контакта между антагонизирующими зубами;
 - 2) с отсутствием окклюзионного контакта.
2. Вследствие перелома челюсти без образования костного дефекта.

При первой форме наступает укорочение тела нижней челюсти, прикус, как по форме, так и по величине напоминает микрогению с более или менее выраженной ложной прогнатией.

При второй форме нарушения окклюзии наступают только из-за неправильного сращения отломков. При таких неправильно сросшихся переломах нет микрогении с ложной прогнатией, а наблюдается асимметрия лица.

Схема ООД по теме: «Изготовление складного протеза»

Этапы действия	Средства необходимые для изготовления аппаратов, последовательность работы	Критерии самоконтроля
Обследование и постановка диагноза	Инструментарий для обследования полости рта (зеркала стоматологические, зонд, пинцет)	Возможность введения разборной ложки в полость рта
Получение слепков	Гипс, разборная слепочная ложка, оттискной материал. Каждую половину слепочной ложки наполняют гипсом, последовательно вводят в рот и устанавливают на свое место. После затвердения гипса слепок выводят частями, предварительно его расколов. Выведенные куски гипса составляют, соединяют расплавленным воском и отливают модель	Наличие всех фрагментов оттиска
Отливка модели	По общепринятой методике	
Определение центрального соотношения	По общепринятой методике	Свободное, непринужденное установление

		челюстей согласно размеру окклюзионного валика
Моделирование складного протеза	Из воска создают базис будущего протеза и устанавливают искусственные зубы. Затем срезают часть протеза с 4-мя резцами. Остальную часть восковой конструкции разрезают на 2 половины, что необходимо для установления шарнира и соединения им обеих частей протеза	
Замена воска на пластмассу	Шарнир устанавливают так, чтобы его шарнирная часть располагалась у орального края протеза, что дает возможность складываться протезу, уменьшаясь в размерах. Две боковые части с трубочками располагают в середине базиса протеза. Затем на месте соединения половин протеза устанавливают оловянную фольгу в сагиттальной плоскости для изготовления уже разделенных частей протеза. После замены воска на пластмассу протез шлифуют и полируют.	Поверхность протеза гладкая без пор, края закруглены. Протез легко складывается. Части протеза неподвижны
Изготовление срединной части	Для изготовления срединной части протеза ранее срезанный бок с 4-мя зубами устанавливает на готовый протез, предварительно введя в него три штифта соответственно размерам и положению трубки шарнира. Воск заменяют пластмассой. Таким образом, протез состоит из 3 частей, левой, правой половины соединенных шарниром и срединной части с 3-мя штифтами дополняющей протез и скрепляющей его в единое целое.	Точное составление частей протеза

Схема ООД по теме: «Изготовление разборного протеза»

Этапы действия	Средства необходимые для изготовления аппаратов, последовательность работы	Критерии самоконтроля
Обследование и постановка диагноза	Инструментарий для обследования полости рта (зеркала стоматологические, зонд, пинцет)	Возможность введения разборной ложки в полость рта
Получение слепков	Гипс, разборная слепочная ложка, оттискной материал. Каждую половину слепочной ложки наполняют гипсом, последовательно вводят в рот и устанавливают на свое место. После затвердения гипса слепок выводят частями, предварительно его расколов.	Наличие всех фрагментов оттиска

	Выведенные куски гипса составляют, соединяют расплавленным воском и отливают модель	
Отливка модели	По общепринятой методике	
Определение центрального соотношения	По общепринятой методике	Свободное, непринужденное установление челюстей согласно размеру окклюзионного валика
Моделирование разборного протеза	Из воска создают базис будущего протеза и устанавливают искусственные зубы. Затем срезают часть протеза с 4-мя режущими. Остальную часть восковой конструкции разрезают на 2 половины так, чтобы образовался уступ	
Замена воска на пластмассу	1. Одну половину протеза заготавливают в кювету, воск заменяют пластмассой. После полимеризации обрабатывают и создают правильной формы уступ. Заготавливают в окклюдатор. 2. Вторую половину протеза из воска соединяют с первой (из пластмассы), уточняют дополнительной моделировкой место соединения половин протеза. 3. Вторую половину гипсуют в кювету, заменяют воск на пластмассу.	Поверхность протеза гладкая без пор, края закруглены. Протез легко складывается
Изготовление срединной части	Составляют обе половины протеза, при помощи параллелометра просверливают три строго параллельных сквозных отверстия. В отверстия вводят штифт, соединяют со срединной частью протеза, уточняют моделировкой воском. Воск заменяют пластмассой.	Точное составление частей протеза

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациент Б., 44 лет, обратился с жалобами на сужение ротовой щели, нарушение функции жевания, косметический дефект области углов рта. В анамнезе отмечается огнестрельное ранение в челюстно-лицевую область. Объективно: сужение ротовой щели до 3 см, рубцовое стягивание мышц в области углов рта. На верхней челюсти отсутствуют зубы: 18, 17, 16, 15, 14, 13; на нижней челюсти: 48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 36. Поставьте диагноз, выберите оптимальный вариант ортопедического лечения.

2. Пациентка А., 29 лет, обратилась с жалобами на сужение ротовой щели, нарушение функции жевания. В анамнезе отмечает склеродермию. Объективно: склеродермическое поражение (стягивание) кожи в области левой щеки, сужение ротовой щели до 2 см. На верхней челюсти зубной ряд интактный, на нижней челюсти отсутствуют зубы 35, 44. Поставьте диагноз, выберите план ортопедического лечения.

3. Пациент Д., 27 лет, обратился с жалобами на затрудненное открывание рта. В анамнезе длительное межчелюстное вытяжение отломков нижней челюсти после переломов. Объективно: открывание рта на 4 см. На верхней челюсти зубной ряд интактный, на нижней челюсти отсутствуют зубы 36 35, 44, 46. Отмечается гиперемия и отек слизистой оболочки в области межзубных сосочков на верхней и нижней челюстях. Поставьте диагноз, объясните план ортопедического лечения.

4. Пациент К., 69 лет, обратился с жалобами на подвижность нижней челюсти в необычном месте, затрудненное пережевывание пищи. В анамнезе отмечает перелом нижней челюсти, сахарный диабет. Объективно: 34, 35, 44, 46, 47 отсутствуют, оставшиеся зубы устойчивы, перкуссия безболезненна, имеющиеся пломбы в удовлетворительном состоянии. Дефект зубного ряда III класс по Кеннеди нижней челюсти. На верхней челюсти полный съемный пластиночный протез в удовлетворительном состоянии. В области отсутствующих зубов 46, 47 отмечается подвижность нижней челюсти, пальпация безболезненна. Слизистая оболочка полости рта физиологической окраски без видимой патологии. Назовите дополнительные методы исследования, поставьте диагноз. Определите рациональный метод ортопедического лечения.

5. Пациент А., 48 лет, обратился с жалобами на отсутствие контактов между зубами верхней и нижней челюстями слева, нарушение функции жевания. В анамнезе перелом нижней челюсти. Объективно: отмечается отсутствие окклюзионно-артикуляционных контактов между зубами верхней и нижней челюстей слева, расстояние между ними 2–3 мм. Деформация нижней челюсти слева. Имеющиеся в полости рта пломбы и зубные протезы в удовлетворительном состоянии. Слизистая оболочка полости рта физиологической окраски без выраженных патологий. Проведите дополнительные методы исследования. Поставьте диагноз, выберите оптимальный вариант лечения.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. 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 : Высшэйшая школа, 2020. – 332 с.

Дополнительная литература:

2. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учеб. -метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2022. – 52 с.

3. Комплексное ортодонтическое лечение аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе: учеб.-метод. пособие. / С.А. Наумович [и др.]. – -Минск: БГМУ, 2020.- 36 с.

4. 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: Выш. шк., 2019.- 300 с.

Нормативные правовые акты:

5. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с частичной адентией»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2022 № 84.

6. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**
<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 4

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

Общее время занятия: - 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: изучить классификации и характеристики деформаций, зубных рядов и прикуса и освоить методы их лечения.

Задачи занятия:

1. Изучить этиологию и патогенез деформаций зубных рядов и прикуса.
2. Изучить классификации деформаций по Е.И. Гаврилову и В.А. Пономарёвой.
3. Ознакомиться с клинической картиной зубоальвеолярных деформаций.
4. Закрепить знания по диагностике деформаций зубных рядов и прикуса.
5. Изучить методы устранения окклюзионных нарушений при деформациях зубных рядов.

Место проведения занятия- клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

Форма контроля практического занятия: опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка - согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии: анатомическое строение зубов, зубных рядов и челюстей;
- из гистологии: строение слизистой оболочки полости рта;
- из общей стоматологии: новые технологии и современные конструкционные материалы при изготовлении частичных съемных протезов;
- из ортопедической стоматологии (несъемное протезирование): частичная адентия, дефекты зубных рядов, принципы передачи жевательного давления различными типами зубных протезов.
- из физиологии: владеть знаниями о функции ВНЧС, мышц челюстно-лицевой области.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Анатомия и морфология зубочелюстной системы.
2. Сроки прорезывания зубов молочного и постоянного прикуса.
3. Прикус и его разновидности.
4. Этиология и патогенез зубочелюстных аномалий.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Деформации зубных рядов и прикуса. Этиология, патогенез.
2. Формы зубоальвеолярного удлинения по В.А. Пономарёвой.
3. Клиническая картина зубоальвеолярных деформаций.
4. Диагностика деформаций зубных рядов и прикуса.
5. Методы устранения окклюзионных нарушений при деформациях зубных рядов.

При утрате зубов в зубочелюстной системе происходят изменения. Зубы, лишённые антагонистов, и окружающая их кость постепенно смещаются в направлении отсутствующих антагонистов противоположной челюсти.

Если деформацию не предупредить своевременным зубным протезированием, смещение зубов становится настолько выраженным, что возникают морфологические и функциональные нарушения. Сместившиеся зубы создают блокирующие условия для свободных движений нижней челюсти, причем чем больше степень смещения, тем тяжелее блокирующие условия. Вследствие этого может возникнуть травматическая артикуляция периодонта зубов, смещённых и ограничивающих дефект, приводящая к его заболеваниям, происходят изменения в ВНЧС вплоть до появления артрозов. Кроме того, зубы, лишённые антагонистов, могут смещаться до такой степени, что доходят до слизистой оболочки альвеолярного отростка противоположной челюсти. Все это ограничивает зубное протезирование и приводит к невозможности его осуществления без предварительной подготовки по нормализации окклюзионной кривой зубных рядов.

В 1880 г. В.О. Попов в опытах на морских свинках показал и описал вертикальные перемещения зубов и деформации челюстей, связанные с удалением зубов.

В 1907 г. Г. Годон представил свою теорию артикуляционного равновесия. Она основана на целостности зубной системы, которая существует стабильно только при сохранённой непрерывности зубных рядов, а при ее нарушении зубы смещаются в сторону наименьшего сопротивления. В зарубежной литературе такие деформации характеризуются как феномен Годона, а в отечественной – феномен Попова-Годона.

При нарушении целостности зубного ряда, для периодонта функционирующих зубов появляется жевательная нагрузка, неадекватная по силе, направлению и продолжительности действия, что постепенно приводит к их функциональной перегрузке. В связи с этим следует различать виды окклюзии.

Окклюзия, при которой на зубы падает нормальная жевательная нагрузка, называется физиологической.

Окклюзия, при которой возникает функциональная перегрузка зубов, называется травматической.

Различают первичную и вторичную травматическую окклюзию.

При первичной травматической окклюзии на здоровый периодонт зубов падает неадекватное по величине, направлению и продолжительности действия жевательная нагрузка (в результате появления суперконтактов, вследствие отсутствия зубов, нерационального протезирования и т. д.).

При вторичной травматической окклюзии нормальное физиологическое давление падает на поражённый периодонт и становится травмирующим. Способности периодонта приспособляться к повышению функциональной нагрузки определяют его компенсаторные возможности или резервные силы. На фоне поражённого периодонта травматическая перегрузка возникает в результате ослабления его выносливости. При этом

обычная, и даже пониженная, окклюзионная нагрузка превышает выносливость периодонта. В основе патогенеза такой перегрузки лежат дистрофические изменения, происходящие в тканях периодонта, что приводит к резорбции костной ткани стенок лунки, а это в свою очередь, - к нарушению нормального соотношения размеров над- и внутриальвеолярной частей зуба. Деформациями следует называть только те нарушения формы зубных рядов, которые возникли вследствие патологии, но уже после того, как жевательно-речевой аппарат сформировался.

Отраженный травматический узел – заболевания периодонта, возникающее вследствие артикуляционной перегрузки оставшихся зубов при вторичной частичной адентии. Отраженный травматический узел может проявляться в трех самостоятельных формах: 1. Прогнатической. 2. Прогенической. 3. Бипрогнатической. Каждая форма имеет свою клиническую картину и механизм развития, знание которых можно использовать при диагностике, профилактике и лечении отраженных травматических узлов и заболеваний периодонта. Частичная потеря зубов является причиной микротравмы ВНЧС и развития его дисфункциональных состояний, посттравматических артрита и артроза.

Клиника и диагностика зубочелюстных аномалий и деформаций в сформированном прикусе.

Клиника зубоальвеолярных деформаций зависит от целого ряда факторов: времени, прошедшего с момента утраты зубов; возраста пациента; величины и топографии дефекта; степени смещения зуба (зубов); наличия стираемости антагонизирующих зубов; состояния тканей периодонта и организма в целом.

Классификация деформаций зубных рядов (Е.И. Гаврилов, 1966) построена по морфологическому принципу и включает шесть групп:

- 1) зубные ряды, деформация которых произошла за счет вертикального зубоальвеолярного удлинения верхних зубов (одностороннего и двустороннего);
- 2) зубные ряды, деформация которых произошла за счет вертикального зубоальвеолярного удлинения нижних зубов (одностороннего и двустороннего);
- 3) зубные ряды с деформациями за счет взаимного вертикального зубоальвеолярного удлинения;
- 4) зубные ряды с сагиттальным (медиальным либо дистальным) смещением зубов верхней или нижней челюсти (односторонним либо двусторонним);
- 5) зубные ряды с язычным, нёбным или щечным смещением зубов;
- 6) зубные ряды, деформация которых возникла за счет комбинированного смещения зубов.

Главным патогенетическим механизмом, лежащим в основе деформаций, вызванных вертикальным перемещением зубов, является зубоальвеолярное удлинение. Морфологической основой данного перемещения является гипертрофия альвеолярной кости. Различают две формы зубоальвеолярного удлинения (*В.А. Пономарева*), отличающиеся друг от друга определенными морфологическими и клиническими характеристиками:

- перемещение зубов вместе с гипертрофированным альвеолярным отростком. Периодонт зубов клинически остается без видимых изменений, клиническая коронка и корень находятся в нормальных отношениях;

- перемещение зубов вместе с гипертрофированным альвеолярным отростком на фоне дистрофии периодонта в виде удлинения клинической коронки, обнажения шеек, гиперестезии, патологической подвижности.

Перемещение зубов в сагиттальной плоскости может происходить в двух направлениях:

- 1) медиальном – движение к средней линии зубного ряда;
- 2) дистальном – движение зубов назад.

Медиальное или дистальное смещение зубов может комбинироваться с поворотом их вокруг своей оси, наклоном в язычную (нёбную) сторону. Выделяют две формы медиального перемещения зубов:

- 1) корпусное – зуб смещается всем корпусом, сохраняя вертикальное положение;
- 2) с наклоном – зуб смещается с наклоном, поскольку движение коронки опережает корни и зуб становится под углом в горизонтальной плоскости.

Вторичные деформации зубных рядов могут развиваться на фоне аномалий зубочелюстной системы. Происходит суммирование симптомов, свойственных аномалиям, частичной потере зубов и деформации.

Частым осложнением вторичных деформаций является дистальное перемещение нижней челюсти в результате потери боковых зубов и возникновения необычных окклюзионных контактов: углубление перекрытия при стирании нёбных бугорков; зубоальвеолярное удлинение резцов и клыков; потеря боковых зубов при глубоком резцовом перекрытии; язычный наклон передних нижних зубов и премоляров.

Устранение окклюзионных нарушений при деформациях зубных рядов.

Устранение окклюзионных нарушений при деформациях зубных рядов является важной частью специальной подготовки полости рта к протезированию и преследует профилактические и лечебные цели.

Лечебные цели: нормализация окклюзионных отношений, устранение блокады движений нижней челюсти, устранение функциональной перегрузки периодонта зубов, нормализация функции ВНЧС, создание условий для изготовления рациональной конструкции протеза.

Профилактика заключается в предупреждении функциональной перегрузки периодонта зубов, нарушений функций ВНЧС и жевательных мышц.

Существуют различные методы нормализации окклюзионных взаимоотношений зубных рядов.

1. Устранение окклюзионных нарушений путем сошлифовывания бугров зубов (В.Н. Ралло). Метод показан при неглубоких деформациях. 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.

2. Устранение окклюзионных нарушений путем укорочения зубов. Метод показан при более глубоких деформациях, вызванных зубоальвеолярным удлинением, когда сошлифовывания лишь бугров недостаточно. Для использования данного метода необходима предварительная специальная подготовка – депульпирование зубов, требующих укорочения, с последующим покрытием их искусственными коронками. Величина укорочения зубов определяется на диагностических моделях, загипсованных в артикулятор.

3. Устранение окклюзионных нарушений путем изменения межальвеолярной высоты. Показанием к повышению межальвеолярной высоты при устранении окклюзионных нарушений, вызванных деформациями зубных рядов, являются неглубокие деформации с понижением межальвеолярного расстояния и уменьшенной высотой нижней трети лица (генерализованная или локализованная патологическая стираемость различной этиологии). Изменение межальвеолярного расстояния в подобных клинических условиях устраняет окклюзионные нарушения, позволяет провести рациональное протезирование, улучшает внешний вид пациента, предупреждает или устраняет дисфункцию ВНЧС. Метод повышения межальвеолярной высоты очень часто является комбинированным и сочетается с сошлифовыванием бугров, укорочением зубов.

4. Наложение специальных протезов, вызывающих перестройку альвеолярного отростка (ортодонтический метод). Метод основан на создании повышенной

функциональной нагрузки в периодонте сместившихся зубов и окружающей их кости, что приводит к перестройке костной ткани альвеолярного отростка смещенных зубов в обратном направлении. Ортодонтический метод показан при первой форме зубоальвеолярного удлинения, когда зубы не поражены кариесом и имеют здоровый периодонт. Противопоказанием к его применению являются заболевания периодонта, патологическая подвижность, разрушение коронок зубов кариесом, вторая форма зубоальвеолярного удлинения, пожилой возраст. Этот метод 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.

5. Наложение специальных протезов, обуславливающих перестройку альвеолярного отростка с предварительной компактостеотомией (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. Это лишь подготовительный (предварительный) этап для последующего аппаратурного лечения. 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).

Недостатки хирургического метода подготовки костной ткани к аппаратурному лечению:

- травматичность (сопровождается глубокими изменениями метаболических и трофических процессов);
- возможность послеоперационных осложнений;
- возможное нарушение целостности кости передней или боковой стенки верхнечелюстной пазухи при операции на верхней челюсти;
- 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 (методика кафедры). Этот метод обладает рядом преимуществ по сравнению с механическим (атравматичность, не требуется отслаивание слизисто-надкостничного лоскута, практически полностью отсутствует воспалительный процесс).

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

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, магнитное поле, 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.).

6. Удаление зубов или зубов и альвеолярного отростка (хирургический метод). Этот метод устранения нарушений окклюзии при деформациях зубных рядов используется как крайнее средство, если другие ранее описанные методы оказались неэффективными или имеются противопоказания к их применению в связи с состоянием периодонта зубов либо 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:

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

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

7. Протезирование. Устранение окклюзионных нарушений при деформациях зубных рядов путем протезирования проводится чаще всего при медиальном наклоне моляра в полость дефекта (при отсутствии блокирующих движений нижней челюсти) и при неправильно сросшихся отломках челюстей. Цели протезирования при медиальном наклоне моляра: предотвращение дальнейшего медиального наклона моляра, направление жевательного давления по продольной оси опорных зубов, создание нормальных окклюзионных контактов между молярами верхней и нижней челюстей.

Применяются несъемные и съемные протезы:

- мостовидный протез (при небольшом дефекте зубного ряда);
- протезы, у которых дистальная опора соединяется с наклонившимся зубом своеобразным сочленением в виде комбинированного кламмера, кольца, вкладки, телескопического или замкового крепления (разборный мостовидный протез);
- малый седловидный протез;
- цельнолитой бюгельный протез (при необходимости – шинирующий).

8. Комбинированное лечение.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациент С., 24 года, жалобы на эстетический недостаток и затрудненное откусывание пищи. При осмотре установлено, что пациент практически здоров. Зубы 11,21,22 удалены в результате травмы 30 дней назад. Остальные зубы интактны, устойчивы.

Прикус ортогнатический, слизистая бледно-розовая. На R-грамме канал зуба 12 заполнен пломбировочным материалом до верхушки корня. Патологических изменений в периапикальных тканях нет. Поставьте диагноз, предложите план лечения.

2. Пациент Х., 38 лет, обратился в клинику с жалобами на наличие множественных дефектов зубных рядов. Ранее не протезировался. Зубы 17,15,14,11,25,26 утрачены вследствие осложненного кариеса. Остальные зубы интактны, устойчивы. Прикус ортогнатический. Поставьте диагноз, предложите план лечения.

3. Пациент Р., 65 лет, обратился с жалобами на затрудненное пережевывание пищи вследствие поломки частичного съемного пластиночного протеза верхней челюсти. Ранее неоднократно протезировался, последнее протезирование 7 лет назад. На верхней челюсти сохранен зуб 23, на нижней челюсти зубы 33,34, остальные отсутствуют. Поставьте диагноз, предложите план лечения.

4. Пациент Р., 37 лет, обратился по поводу косметического дефекта, невозможность откусывания пищи. Потерю передних зубов связывает с травмой. Объективно: зубы 11,12,

– отсутствуют, остальные зубы: устойчивые, интактные. Поставьте диагноз, предложите план лечения.

5. Пациент А., 43 года, жалобы на отсутствие жевательных зубов на нижней челюсти, затрудненное пережевывание пищи. Зуб 36 удалён 3 года назад в результате осложненного кариеса, зуб 35 - обширная пломба на дистальной поверхности, подвижность I степени, зуб 37 восстановлен пломбой (ИРОПЗ = 0,3), остальные зубы устойчивы, интактны. Поставьте диагноз, предложите план лечения.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. 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:

2. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учеб. -метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2022. – 52 с.

Нормативные правовые акты:

3. О здравоохранении : Закон Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435–ХІІ : с изм. и доп.

4. Об утверждении Положения об особенностях оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.05.2021 № 65.

5. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**
<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 5

Тема: Ортопедические методы лечения при врожденных и приобретенных дефектах неба.

Общее время занятия – 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: изучить этиологию, патогенез, клинику, дифференциальную диагностику и классификацию врожденных и приобретенных дефектов неба. Освоить клиничко-лабораторные этапы изготовления защитных небных пластинок при врожденных и приобретенных дефектах неба; правила деонтологии при приеме пациентов с данной патологией.

Задачи занятия:

1. Изучить этиологию и патогенез врожденных и приобретенных дефектах неба.
2. Научить студентов общим принципам лечения при врожденных и приобретенных дефектах неба.
3. Ознакомиться с базовыми принципами лечения при приобретенных дефектах неба.
4. Ознакомиться с особенностями медицинского диспансерного наблюдения пациентов с врожденными и приобретенными дефектами неба.

Место проведения занятия – клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Выбор челюстно-лицевых аппаратов и протезов для лечения пациентов с дефектами неба.

Форма контроля практического навыка: опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка – согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии человека: анатомическое строение верхней и нижней челюстей;
- из общей стоматологии: материаловедение и лабораторную технику изготовления протезов;
- из хирургической стоматологии: операции удаления зубов, показания и противопоказания к дентальной имплантации.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Развитие зубочелюстной системы.
2. Клиника огнестрельных и неогнестрельных переломов верхней челюсти.
3. Клиника специфических воспалительных процессов в полости рта.
4. Осложнения переломов верхней челюсти и специфических воспалительных процессов полости рта.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Классификация приобретенных дефектов неба по Курляндскому.
2. Конструктивные особенности и способы фиксации протезов при приобретенных дефектах неба.
3. Этиология, патогенез, клиника, дифференциальная диагностика врожденных дефектов твердого и мягкого неба. Классификация.
4. Роль ортопедического лечения в комплексном лечении дефектов твердого и мягкого неба. Методы лечения врожденных дефектов твердого неба.

Классификация приобретенных дефектов неба:

1. Дефекты твердого неба при наличии опорных зубов на обеих половинах челюсти:
 - 1) срединный дефект неба;
 - 2) боковой дефект неба (сообщение с гайморовой пазухой);
 - 3) фронтальный дефект неба.
2. Дефекты твердого неба при наличии опорных зубов на одной стороне челюсти:
 - 1) срединный дефект неба;
 - 2) полное отсутствие одной половины челюсти;
 - 3) отсутствие большей части челюсти при сохранении на одной стороне не более 1–2 зубов.
3. Дефекты неба при отсутствии зубов на челюсти:
 - 1) срединный дефект неба;
 - 2) полное отсутствие челюсти с нарушением края орбиты.
4. Дефекты мягкого неба или твердого и мягкого неба:
 - 1) рубцовое укорочение и смещение мягкого неба;
 - 2) дефект твердого и мягкого неба при наличии зубов на одной половине челюсти;
 - 3) дефект твердого и мягкого неба при отсутствии зубов на верхней челюсти.

Задачи протезирования при дефектах неба:

1. Разобщение полости рта и полости носа.
2. Поддержание мягких тканей, потерявших костную опору.
3. Восстановление функции речи.
4. Восстановление функции жевания, глотания.

Схема ООД по теме: «Ортопедические методы лечения при дефектах твердого и мягкого неба»

Название аппарата	Описание, методика изготовления	Показания, особенности
Аппарат Збаржа	Представляет собой двустороннюю распорку в области жевательных зубов для удержания челюстей в разомкнутом состоянии. Кроме того, в аппарате сконструированы специальная площадка (ложе для каждого круглого стебля) и защитный козырек для нижней губы. Эти приспособления более надежно защищают	Защитный ортопедический аппарат при пластике неба круглым стеблем по Филатову

	каждый стебель от травмы зубами. Чтобы пациент привык к пользованию аппаратом, следует надеть его за 3–4 дня до операции.	
Защитная небная пластинка	<p>Защищает линию швов и перевязочный материал от загрязнения со стороны полости рта, иммобилизует лоскуты неба в новом положении, поддерживает тампоны, введенные в разрезы, способствует формированию небного свода. Фиксируется на зубах с помощью кламмеров, четкость звукопроизношения восстанавливается. Если имеются дефекты зубного ряда, то к пластинке добавляют искусственные зубы и она превращается в зубной протез.</p> <p>Снятие оттиска: Подобрать оттискную ложку, удлиняют небную выпуклость ложки сзади, чтобы она доходила почти до глотки. С этой целью можно припаять металлическую пластинку к заднему краю стандартной ложки. Оттискной материал — термопластические массы. Необходимо получить четкие отпечатки всех зубов, десны и краев расщелины неба вплоть до задней стенки глотки. Отливают модель. После соответствующей обработки модели на ней моделируют пластинку. Зубы на модели с вестибулярной стороны гравировать у шеек, благодаря чему пластинка лучше фиксируется на зубах. Модель покрывают слегка подогретой пластинкой воска толщиной 1 мм, чтобы получить форму всей зубной дуги до шеек зубов включительно с вестибулярной стороны, а орально — до конца модели, т.е. до глотки. Восковую пластинку вместе с моделью загипсовывают в кювете, затем отливают гипсовую контроформу. Раскрыв подогретую кювету, воск удаляют струей горячей воды, кювету охлаждают и формируют пластинку из пластмассы.</p>	<p>Может применяться для закрытия ограниченного дефекта твердого неба и устранения гнусавости речи. Необходимо чтобы пластинка перекрывала край дефекта в задней части неба и разобщала ротовую полость с носовой</p>
Защитная небная пластинка по Урбанской и Фригоф	<p>I вариант изготовления:</p> <p>Подбирают соответственно размерам челюсти оттискную ложку для в/чел., на всю поверхность ложки накладывают слой оттискного материала и снимают оттиск только с зубного ряда и альвеолярного отростка верхней челюсти, без отпечатка неба и краев дефекта неба. Таким образом, между небом и оттиском остается свободное пространство. По этому оттиску отливают модель. Полученную модель смазывают вазелином и на нее накладывают слой быстротвердеющей пластмассы, которой</p>	<p>Авторы рекомендуют изготавливать защитную небную пластинку из быстротвердеющей пластмассы непосредственно у кресла пациента. Предлагают 2 варианта техники ее изготовления.</p>

	<p>отжимают зубной ряд с обеих сторон и небную поверхность модели, придавая ей форму будущей пластинки. Через несколько минут после затвердения пластмассы пластинку снимают, обрабатывают и припасовывают в полости рта.</p> <p>2 вариант изготовления:</p> <p>Для верхней челюсти формируют индивидуальную ложку из воска, которая должна охватывать все зубы и небную поверхность альвеолярного отростка, но не должна прилегать к боковым поверхностям небного свода. Приготовленную ложку охлаждают и ее внутреннюю поверхность заливают гипсом. На полученной модели формируют защитную небную пластинку из быстротвердеющей пластмассы. После полимеризации пластмассы пластинку снимают с модели, отливают, полируют и припасовывают в полости рта. Если фиксация пластинки во рту недостаточная, на внутреннюю поверхность пластинки в области отпечатков зубов накладывают небольшой слой быстротвердеющей пластмассы и снова плотно прижимают пластинку к зубам. После затвердевания пластмассы пластинку обрабатывают и окончательно припасовывают во рту.</p>	
Защитная пластинка из пластмассы по Фригофу	<p>Автор предлагает выпускать стандартные небные пластинки 4 размеров. Врач подбирает пластинку нужного размера, припасовывает, затем накладывает на ее внутреннюю поверхность небольшой слой быстротвердеющей пластмассы, вводит ее в полость рта и прижимает к зубам. Через 2–3 минуты пластмассу осторожно удаляют из полости рта. После затвердения пластмассы проверяют фиксацию пластинки, при помощи копировальной бумаги уточняют ее контакт с зубами нижней челюсти, обрабатывают и полируют.</p>	<p>Преимущество этого способа заключается в значительной экономии времени, требующегося для изготовления пластинки, а главное, этот способ может быть использован в таких условиях, когда нет зубопротезной лаборатории.</p>

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. У пациента П., 45 лет, страдающего сифилисом, выявлен дефект твердого и мягкого неба. Определите характер дефекта неба, возможность ортопедического лечения.
2. У ребенка 2 лет выявлено несращение твердого неба, сообщение с носовой полостью, затруднение приема пищи, глотания, речи. Определите этапы изготовления ортопедического аппарата.
3. При клиническом осмотре у пациента К. выявлен сочетанный дефект мягкого и твердого неба. Какой вид протеза необходимо применить в данном случае.

4. Пациент Т., обратился в ортопедическое отделение РКСП с диагнозом: Состояние после блоковидной резекции верхней челюсти с удалением зубов 11,12,13,21,22,23. Отсутствуют зубы 16,15,26,27. Зубы 14,17,18,24,25,28 интактные. Предложите вид протезов и рациональную систему фиксации.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. 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. – С. 300-307.

Дополнительная литература:

2. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учеб. -метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2022. – 52 с.

3. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**
<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 6

Тема: Ортопедическое лечение при резекциях челюстей. Ортопедическое лечение при дефектах и повреждении лица.

Общее время занятия – 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: обучить студентов основам ортопедических методов лечения при резекциях челюстей, дефектах и повреждениях лица. Дать характеристику и определить показания к применению восстановительных протезов на разных сроках оперативных вмешательств. Изучить клинико-лабораторные этапы их изготовления.

Задачи занятия:

1. Научить студентов общим принципам ортопедического лечения при резекциях челюстей.
2. Научить студентов общим принципам ортопедического лечения при дефектах и повреждениях лица.
3. Ознакомиться с базовыми принципами лечения с помощью восстановительных протезов на разных сроках оперативных вмешательств.
4. Ознакомиться с особенностями клинико-лабораторных этапов изготовления восстановительных протезов.

Место проведения занятия – клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

Форма контроля практического навыка: контрольный опрос; электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка – согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии человека: анатомическое строение верхней и нижней челюстей;
- из общей стоматологии: материаловедение и лабораторную технику изготовления протезов.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Анатомия челюстно-лицевой области.
2. Особенности кровоснабжения и иннервации челюстно-лицевой области.
3. Эстетика челюстно-лицевой области.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Функциональные нарушения при резекции челюстей.
2. Непосредственное, раннее, отдаленное протезирование при резекции челюстей, их особенности.
3. Методика изготовления непосредственного протеза при резекции нижней челюсти (подбородочной части, половины нижней челюсти, всей нижней челюсти).
4. Методика непосредственного протезирования при резекции верхней челюсти (по Оксману, Киселеву-Пинскому).
5. Протезирование пациентов после резекции верхней и нижней челюсти в отдаленные сроки.
6. Дефекты носа, ушной раковины, орбиты. Протез носа. Дефекты и деформации губ и подбородочного отдела. Ортопедическое лечение. Формирующие аппараты.
7. Черепно-челюстно-лицевое протезирование с опорой на имплантаты.

Протезирование после резекции половины нижней челюсти

Челюстной протез в этом случае состоит из двух частей — фиксирующей и резекционной. Фиксирующую часть с многокламмерной фиксацией готовят по частичному оттиску здоровой стороны челюсти. Опорные зубы покрывают спаянными коронками с напайками. Вначале изготавливают коронки, затем снимают оттиски вместе с коронками и по полученной модели делают пластинку с опорно-удерживающими кламмерами. Однако если пациент будет подвергнут лучевой терапии, металлические коронки применять не следует. Фиксацию протеза в таких случаях производят двухзвеньевыми и перекидными кламмерами, а протез на время обучения снимают. К фиксирующей пластинке приваривают наклонную плоскость из пластмассы, для устранения бокового смещения остающейся части челюсти. После припасовки фиксирующей пластинки вместе с ней во рту снимают оттиск нижней челюсти, а также слепок верхней челюсти. Отливают модели и загипсовывают их в артикулятор в положении центральной окклюзии. На модели отмечают границу будущей остеотомии. Отступая от линии остеотомии, срезают 2 гипсовых зуба, граничащих с опухолью, на уровне их шейки. Это имеет большое значение, так как необходимо, чтобы протез не мешал покрыть место распила кости слизистой оболочкой полости рта. Остальные зубы над опухолью срезают на 2–3 мм ниже основания альвеолярного отростка. Затем приступают к моделировке резекционной части протеза и постановке зубов. Базис позади зубного ряда должен быть несколько удлинен и утолщен. Нижний край протеза должен иметь округлую форму и вогнутость с язычной стороны с подъязычными выступами. В остальном, техника изготовления протеза не отличается от техники изготовления съемного зубного протеза.

При отсутствии зубов на здоровой части челюсти протезирование при резекции половины ее представляет значительные трудности. Особенно затруднительна фиксация протеза. Методика протезирования заключается в следующем. Снимают оттиск здоровой половины нижней части челюсти, отливают модель. По ней готовят пластинку из пластмассы (фиксирующая часть протеза) и припасовывают ее в полости рта. Затем снимают оттиски обеих челюстей с фиксирующей пластинкой в полости рта. По оттискам получают гипсовые модели, изготавливают прикусные валики, определяют центральную окклюзию и устанавливают модели в артикулятор. Далее производят фантомную резекцию нижней челюсти на гипсовой модели согласно плану операции и соответственно моделируют из воска форму и размеры челюстного протеза. Искусственные зубы не ставят,

а вместо них оставляют только пластмассовый валик с отпечатками жевательных поверхностей зубов верхней челюсти. Фиксация оставшейся части нижней челюсти достигается при помощи протеза и подбородочной пращи. В первые дни во фронтальной части протеза оставляют отверстие, равное ширине 4 резцов, для вытяжения языка в случае его западения и для введения резиновой трубки поильника во время приема пищи.

Изготовление челюстного протеза после полного удаления нижней челюсти

До операции снимают оттиски верхней и нижней челюстей. Полученные модели загипсовывают в артикулятор в положении центрального соотношения, причем формируют высоту окклюзии. После этого срезают все зубы с нижней челюсти на уровне основания альвеолярного отростка, ставят искусственные зубы в смыкании с зубами верхней челюсти и моделируют базис. Если верхняя челюсть беззубая, то протез фиксируют спиральными пружинами или магнитами. Магниты устанавливают на протезах верхней и нижней челюстей в области жевательных зубов с обеих сторон, одноименными полюсами друг к другу. При моделировании базиса в нем необходимо сделать ложе для пружин, чтобы они не повреждали слизистую оболочку щеки.

После моделирования базиса и постановки зубов протез снимают с модели и удлиняют его воском позади зубного ряда на месте углов челюсти. Внутренняя поверхность протеза должна быть округлой формы, но с язычной стороны в области жевательных зубов он должен иметь вогнутость с подъязычными выступами (крылья), чтобы язык размещался над ними и этим способствовал фиксации протеза. В области клыков и премоляров с обеих сторон укрепляют петли для межчелюстной фиксации, а группу передних зубов делают в виде съемного блока для устранения возможного западения языка и возникновения асфиксии. На зубы верхней челюсти накладывают шину из алюминиевой проволоки с зацепными петлями для межчелюстной фиксации при помощи резиновых колец и закругления протеза нижней челюсти. Через 2–3 недели после операции и пользования протезом в мягких тканях формируется протезное ложе. После этого резиновое кольцо и зацепные петли снимают и протез фиксируется образовавшимися вокруг него рубцами, а с язычной стороны удерживается языком. Фиксации протеза способствуют также спиральные пружины или отталкивающиеся магниты.

Послеоперационный протез по Оксману

Изготовление протеза при резекции половины верхней челюсти производится в три этапа:

первый этап — изготовление фиксирующей пластинки;

второй этап — изготовление резекционной части протеза (в таком виде протез является временным);

третий — изготовление obtурирующей части протеза или превращение временного резекционного протеза в постоянный.

Вначале изготавливают коронки с напайками на опорные зубы, затем снимают частичный слепок со здоровой части верхней челюсти вместе с коронками в полости рта и по полученной модели изготавливают фиксирующую пластинку с кламмерами. После припасовки фиксирующей пластинки снимают полный слепок верхней челюсти вместе с фиксирующей пластинкой в полости рта и по полученным моделям к ней приваривают резекционную часть протеза. Модели загипсовывают в артикулятор в положении центральной окклюзии. На модели верхней челюсти отмечают границу резекции, причем один зуб на границе с опухолью срезают на уровне шейки, это нужно для того, чтобы протез не мешал покрыть резецированную кость лоскутом слизистой оболочки. Остальные зубы срезают на уровне основания альвеолярного отростка с вестибулярной и небной стороны до середины неба, т.е. до фиксирующей пластинки. Снимают пластинку с модели и на ее небной поверхности делают нарезки, как при починке протезов. Фиксирующую пластинку вновь накладывают на модель и устанавливают искусственные зубы в окклюзии с зубами

нижней челюсти. Край десны резекционного протеза рекомендуется моделировать с валиком, что очень важно для укрепления протеза, так как в послеоперационном периоде рубцы моделируются по валику, образуя ложе». Таким образом, базис при помощи валика на протезе фиксируется мягкими тканями щеки.

В таком виде резекционный протез, как временный, может быть использован после резекции верхней челюсти. В дальнейшем, по мере заживления операционной раны, тампоны удаляют, небную часть протеза покрывают размягченным оттискным материалом для получения отпечатков краев операционной полости. Затем протез с отпечатком краев полости гипсуют в кювету, нагревают кювету и размягченный оттискной материал удаляют, освободившееся место заполняют пластмассой.

При заполнении полости пластмассой вначале выстилают дно и стенки ее, затем полость доверху заполняют влажным речным песком, а потом поверхность песка покрывают слоем пластмассы. Таким образом, массивная часть резекционного протеза состоит из пластмассовой оболочки, заполненной внутри песком. После полимеризации пластмассы просверливают ее в массивной части два отверстия на противоположных сторонах до границы песка и струёй воды из водопровода вымывают песок. Пассивная часть протеза становится полой, и вес протеза уменьшается. Отверстия заделывают самотвердеющей пластмассой.

Приварку obtурирующей части протеза необходимо произвести в короткий срок, так как операционная полость без протеза быстро сокращается и протез может стать негодным. Целесообразно делать сразу два резекционных протеза, чтобы при исправлении одного протеза пациент мог пользоваться вторым.

Пустотелый послерезекционный протез по Киселеву-Пинскому

До операции с обеих челюстей снимают слепки любой пластической массой. По слепкам изготавливают модели из гипса. Основание гипсовой модели верхней челюсти делают высоким настолько, насколько предполагается произвести резекцию верхней челюсти. Обе модели челюстей составляют в центральную окклюзию и загипсовывают в артикулятор, затем после тщательного клинического и рентгенологического обследования определяют границы сохраняемой части челюсти и отмечают их на гипсовой модели. После этого производят резекцию части гипсовой модели в пределах отмеченного, как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскостях. Подготовив модель, приступают к изготовлению протезов.

Вначале дно и медиальную поверхность резецированной части модели выстилают тонким слоем разогретой пластинки воска, потом из гипса сметанообразной консистенции создают резецированную часть челюсти, только без зубов.

В гипс вводят шуруп, после чего готовят кламмеры и устанавливают искусственные зубы, моделируют базис протеза. Восковую заготовку вместе с моделью отсоединяют от артикулятора, гипсуют в кювету, образуя штамп и контрштамп. При этом после выплавления воска в контрштампе остается фиксированная на шурупе гипсовая восстановленная часть челюсти. Заполнение формы пластмассой производят последовательно. Сначала приготовленной эластичной пластмассой (можно АКР-9) выполняют ложе резецированной части челюсти, затем из пластмассы АКР-7 формируют базис протеза и ей же скрепляют искусственные зубы с базисом. Создав базис и obtурирующую часть протеза, кювету устанавливают в пресс и после прессовки переносят в бюгель и устанавливают в ванну для полимеризации. По окончании полимеризации протез извлекают из кюветы, обрабатывают и полируют. В дальнейшем извлекают шуруп и через образованное отверстие осторожно раздробляют и извлекают гипс или опускают протез в воду на сутки для растворения гипса. Удалив гипс, отверстие в протезе закрывают самотвердеющей пластмассой, после затвердения которой, удаляют излишки и полируют. В последующем, если образуется несоответствие obtурирующей части протеза с резецированной частью челюсти, obtурирующую часть протеза покрывают

самотвердеющей пластмассой, которая из-за своей пластичности точно воссоздает форму дефекта челюсти.

ДЕФЕКТЫ ЛИЦА

Причиной дефектов лица являются в основном огнестрельные ранения, ожоги, оперативные вмешательства по поводу новообразований, специфические инфекционные заболевания (нома, сифилис). Дефекты лица бывают изолированными, например носа, уха, и сочетанными — с разрушением нескольких анатомических областей лица и челюстей. Это особая категория пациентов. Обезображивание лица причиняет им тяжелые психические страдания.

Основным методом лечения является хирургическое восстановление лица. Ортопедические методы при этом используются как вспомогательные. Лишь в отдельных случаях, когда имеются противопоказания к оперативным вмешательствам, протезирование является единственным способом устранения дефектов лица.

Формирующие аппараты

Эти аппараты предназначены для временного поддержания формы лица, создания жесткой опоры, предупреждения рубцовых изменений мягких тканей и их последствий (смещение фрагментов за счет стягивающих сил, деформация протезного ложа и др.). Формирующие аппараты применяются до восстановительных хирургических вмешательств и в процессе их.

По конструкции аппараты могут быть очень разнообразными в зависимости от области повреждения и ее анатомо-физиологических особенностей. В конструкции формирующего аппарата можно выделить формирующую часть и фиксирующие приспособления.

Ортопедические мероприятия при восстановительных операциях носа

Пластические операции при неполных или полных дефектах носа всегда заканчивают наложением формирующей повязки. В носовые ходы вводят резиновые трубки, обернутые йодоформной марлей, а на боковые скаты носа с обеих сторон укладывают плотные валики из марли. Все это закрепляют полосками лейкопластыря.

Эту задачу более рационально можно решить с помощью ортопедических аппаратов, которые представляют собой индивидуально изготовленные приспособления для формирования полости носа и воздухоносных путей, а также наружных контуров носа. Примером такого формирующего аппарата является конструкция, предложенная З. Я. Шуром. Она состоит из паяной коронковой шины, укрепленной на верхних зубах, съемной дуги с внеротовыми стержнями и формирующего приспособления. Последнее включает в себя каркас в виде полый пластмассовой пирамиды, открытой к дефекту, и пелот, который состоит из двух половин, соединенных с помощью проволоки. Каркас служит для формирования внутренней поверхности носа, а пелоты – его наружных контуров.

Протез носа

В редких случаях, когда отсутствуют возможности хирургического восстановления носа, или на этапе ожидания операции применяют метод протезирования, который включает моделирование, выбор материала, создание фиксирующих приспособлений, лабораторное изготовление, припасовку протеза по отношению к тканям, ограничивающим дефект носа.

Моделирование искусственного носа проводится на маске лица из глины или воска. Для изготовления точной маски (модели) лица слепок следует снимать эластической массой, укрепив его снаружи гипсом непосредственно на лице пациента. При этом надо пользоваться имеющимися фотографиями лица пациента до повреждения. Конфигурацию

профиля наружного носа можно построить на боковой телерентгенограмме головы, используя математические методы (М.З. Миргазизов).

В качестве конструкционного материала используются эластические и твердые пластмассы. Последние имеют определенные преимущества: они пропускают свет, легко принимают желаемые форму и цвет. Для укрепления протеза носа учитывают ретенционные свойства самого дефекта и механические приспособления: очковая оправа, пружины и соединительные устройства.

Внутренняя поверхность протеза содержит продольные и поперечные эластичные отростки в соответствии с ретенционными углублениями и нишами, имеющимися или созданными хирургическим способом в области дефекта. У корня искусственного носа монтируется фиксирующее устройство для соединения с очковой оправой.

Если дефект носа сочетается с дефектом верхней челюсти и неба, искусственный нос укрепляют к челюстному протезу. При таком способе фиксации происходит взаимное укрепление протезов, что значительно улучшает их стабильность во время функции.

При припасовке протеза особое внимание должно быть уделено границам прилегания его к поверхности лица. Нужно добиваться плотного, малозаметного перехода границ протеза на кожу лица и их стабильности при сокращении мимической мускулатуры.

Протез ушной раковины

Врожденные и приобретенные дефекты уха устраняются, как правило, хирургическим способом.

Существует возможность протезирования ушной раковины. Искусственное ухо изготавливают из эластической пластмассы. Моделируют его по форме противоположной ушной раковины. Укрепляют при помощи пружин и используют ретенционные свойства наружного слухового прохода. Если эти способы укрепления окажутся недостаточными, то создают зацепки из микростебля в области сосцевидного отростка.

Протезирование дефектов орбиты

При разрушениях или хирургическом удалении глазного яблока его заменяют искусственным глазом. Глазное протезирование осуществляется в рамках офтальмологической помощи. Необходимость участия врачей-стоматологов-ортопедов возникает при сочетанных повреждениях верхней челюсти и области орбиты.

При дефектах орбиты глазной протез соединяют с протезом орбиты. Для дополнительного укрепления протезов используют очковую оправу.

При сочетанных дефектах конструкция протеза может быть довольно сложной, поскольку она рассчитана на одновременное замещение утраченных зубов, альвеолярного отростка, тела челюсти, неба, орбиты и глаза. Соответственно этому в протезе можно выделить зубную, челюстную, лицевую и глазную части.

Такой сложный, многофункциональный протез бывает разборным. Глазная часть протеза соединяется с челюстно-лицевой частью с помощью шарниров.

Черепно-челюстно-лицевое протезирование с опорой на имплантаты

Фиксация протезов носа, глаза, ушной раковины традиционно проводилась за счет механической ретенции и использования адгезивов, что не всегда обеспечивало достаточный уровень ретенции. Эндостальные имплантаты оказались чрезвычайно полезными для фиксации протезов, замещающих дефекты костей лицевого черепа и покрывающих их мягких тканей (экзопротезы, эпитезы). Остеоинтеграция титановых имплантатов может успешно протекать в костной ткани любой кости скелета, что было доказано еще основоположником имплантации Р.И. Branemark (1969). Таким методом удается заместить приобретенные и врожденные дефекты лица, которые невозможно устранить с помощью челюстно-лицевой хирургии (экзопротезы носа, глаза, ушной раковины и т.д.). Количество и размеры титановых имплантатов, способ фиксации протеза

выбирают индивидуально на основании клинической ситуации. Сила ретенции таких протезов в основном должна превышать их тяжесть, т.е. силу гравитации. Поскольку даже при резких движениях головы и шеи протезы не испытывают нагрузок, сопоставимых с теми, которые возникают при жевании, для фиксации протезов требуется меньшее количество имплантатов. Для фиксации возможно применение магнитов.

Имплантаты, используемые для фиксации протезов ушной раковины, вводятся в костную ткань височной кости. Наличие волос в этой области затрудняет применение адгезивов. Замковое крепление протезов на имплантатах более эстетично. Особенностью является необходимость поддерживать должный уровень гигиены вокруг имплантатов для предотвращения раздражения кожного покрова. Имплантаты могут быть использованы также для фиксации частей слуховых аппаратов.

Протезы глаза фиксируются адгезивами. Потребность в применении имплантатов возникает при расширении области резекции. Имплантаты вводятся в верхний или латеральный край глазницы, поскольку кость в медиальных участках не обладает нужной для имплантации плотностью.

Для фиксации протезов носа имплантаты вводятся в верхнюю часть тела верхней челюсти со стороны полости носа. Как правило, костная ткань лобной кости недостаточно плотна для имплантации в этой области, и протез носа фиксируется имплантатами только снизу. Для надежной фиксации экзопротеза часто применяется балочная система с вертикальными отростками, отходящими от балки.

Дефекты и деформации губ и подбородочного отдела

Дефекты и деформации губ и мягких тканей приротовой области могут быть изолированными или сочетаться с повреждениями челюстных костей. Наиболее часто встречается сочетание дефектов нижней губы и подбородочного отдела нижней челюсти.

Ортопедические мероприятия при этом являются вспомогательными. Они в основном показаны в случаях сочетания повреждений мягких тканей с отсутствием передних зубов, с дефектами альвеолярного отростка и тела челюсти, когда губы, щеки теряют опору. Однако в некоторых случаях возникает необходимость применения формирующих аппаратов при наличии всех зубов, например при оперативном устранении рубцовых изменений переходной складки.

При пластическом восстановлении губ из кожно-мышечных лоскутов приротовой области или из филатовского стебля в план лечения включают применение формирующих аппаратов. Основное их назначение — создание опоры для пластического материала — лоскута, предупреждение его деформации, а также устранение слюнотечения изо рта при дефектах губы, сочетающихся с дефектом тела нижней челюсти в подбородочной области. Эти задачи могут быть решены при помощи зубных, челюстных протезов и специальных формирующих аппаратов.

Выбор конструкции ортопедического аппарата, протеза зависит от характера дефекта, плана предстоящего оперативного вмешательства и условий для укрепления аппарата: наличие зубов, их состояние, наличие дефекта костной ткани и другие.

При рубцовых изменениях переходной складки и преддверия рта задачей хирургического лечения является улучшение подвижности губ, щек путем иссечения рубцов и пересадки кожных и слизистых лоскутов. Задачами ортопедического вмешательства являются: создание опоры и удержание пересаженного материала, предотвращение сморщивания и деформации его. Для решения этих задач при интактных зубных рядах можно применять формирующие аппараты с назубной фиксацией. Наиболее простым приспособлением является назубная проволочная алюминиевая шина с отростком и петлями для удержания термопластической массы в области раны. Подобная конструкция может быть создана на основе проволочной дуги, припаянной к искусственным коронкам или каппе, которые укрепляют на передних зубах нижней челюсти.

При отсутствии передних зубов в качестве формирующего аппарата применяют съемный протез, базис которого в области прилегания к операционному полю используется для удержания пластического материала. В последующем протез продолжает оказывать свое профилактическое действие как средство, предупреждающее образование послеоперационных рубцов.

Задачи и способы ортопедического лечения при дефектах губ без дефекта костной ткани немногим отличаются от описанной выше ситуации. При сочетании дефекта губ с дефектом подбородочной области задачами хирургического лечения являются пластическое восстановление их целостности, нормализация приема пищи, восстановление функции речи, устранение обезображивания лица. Задачи ортопедического вмешательства включают в себя ряд мероприятий по обеспечению пациента приспособлением для кормления, изготовление слюноприемника, временное удержание отломков в правильном положении, замещение костного дефекта и, наконец, создание опоры для формирования мягких тканей. Последовательное решение перечисленных задач способствует благоприятному исходу лечения.

Для кормления пациентов с челюстно-лицевыми травмами применяют поильник, желудочный зонд и специальные устройства. Б. К. Костур предлагает простой аппарат, позволяющий подавать питательную смесь под давлением через зонд в полость рта, непосредственно в пищевод или желудок в зависимости от характера патологического процесса. Аппарат состоит из стандартной стеклянной банки вместимостью 0,5 или 1 л, которая закрывается металлической крышкой, снабженной резиновой манжеткой. Плотная фиксация крышки на банке достигается с помощью металлической скобы и винта. Для поступления воздуха в банку на крышке имеется штуцер диаметром 1 мм, а для выхода питательной смеси служит штуцер диаметром 6 мм, на который надевается резиновая трубка длиной 6–12 см в зависимости от размера банки. Нагнетание воздуха в банку осуществляется с помощью резиновой груши, а поступление питательной смеси из банки в полость рта, пищевод, желудок происходит через желудочный зонд, свободный конец которого надевается на соответствующий штуцер. Таким аппаратом пациент может пользоваться без посторонней помощи.

При зияющих дефектах лица до восстановления нижней губы необходимо принять меры в связи со слюнотечением. Для ликвидации попадания слюны на кожу лица, шеи и белье изготавливают слюноприемник. Из пластинки размягченного воска моделируют недостающую часть подбородочной области – своеобразную подбородочную пращу. В центре пращи устанавливают соединительный натрубник (штуцер), а по бокам – зацепные петли. Затем воск заменяют на пластмассу. Готовый слюноприемник накладывают на поврежденную область, укрепляют с помощью резиновой полоски на голове пациента. На штуцер надевают резиновую трубку, которая другим концом соединена с небольшой бутылочкой. По мере накопления слюны бутылочку опорожняют.

Выбор конструкции формирующего аппарата зависит от наличия зубов на боковых фрагментах. Если имеется достаточное количество устойчивых зубов, может быть сконструирован челюстно-лицевой протез, который служит не только формирующим аппаратом, но и замещающим дефект кости. Из-за большого объема протеза его делают разборным. Такую конструкцию легко извлекать и вводить в полость рта после пластики нижней губы.

Если отсутствуют условия для укрепления протеза на оставшихся зубах нижней челюсти, применяют формирующий аппарат, который фиксируется на верхних зубах (А. И. Бетельман). Такой аппарат состоит из двух частей: несъемной – фиксирующей и съемной – формирующей. Обе части соединяются между собой посредством стержней, штифтов и трубочек.

Применение формирующих протезов и аппаратов, несмотря на их сложность, необходимо, так как пластические операции на губе и мягких тканях приротовой области без ортопедической помощи практически не дают благоприятного исхода.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. В стоматологическом стационаре готовится операция у пациента по поводу новообразования нижней челюсти в подбородочной области. Перечислите возможные ортопедические мероприятия.

2. У пациента после резекции половины беззубой челюсти (нижней) на оставшейся здоровой стороне фиксация челюстно-лицевого протеза затруднительна. Объясните особенности челюстно-лицевого протезирования в данном случае.

3. Пациенту с полным отсутствием зубов проведена операция по поводу новообразования — резецирована половина нижней челюсти. Обоснуйте план челюстнолицевого ортопедического лечения.

4. В стоматологический стационар поступил пациент с новообразованием в области правой стороны нижней челюсти. Зубной ряд верхней челюсти интактный. Сохранившиеся зубы на нижней челюсти 31, 32, 33, 36, 37 интактные, перкуссия безболезненна. Обоснуйте план лечения и объясните этапы изготовления резекционного протеза.

5. В клинике челюстно-лицевой хирургии проведена операция по поводу новообразования — резекция правой половины верхней челюсти. Объективно, зубная формула:

4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	0	7	7	4	4	7	4
<u>18</u>	<u>17</u>	<u>16</u>	<u>15</u>	<u>14</u>	<u>13</u>	<u>12</u>	<u>11</u>		<u>21</u>	<u>22</u>	<u>23</u>	<u>24</u>	<u>25</u>	<u>26</u>	<u>27</u>	<u>28</u>
48	47	46	45	44	43	42	41		31	32	33	34	35	36	37	38
4	7	4	4	7	7	0	0		0	0	0	0	7	4	7	4

Определите тактику ведения пациента в клинике ортопедической стоматологии.

6. Пациент В., 46 лет, поступил с диагнозом саркома верхней челюсти. Планируется частичная резекция верхней челюсти. Составьте план ортопедического лечения.

7. Пациент Л., 57 лет, обратился в клинику со значительными рубцовыми изменениями лица, тотальным отсутствием носа, правого уха. Составьте план ортопедического лечения.

8. Пациентка А., 43 года, поступила с диагнозом амелобластома с локализацией в нижней челюсти слева. Планируется резекция нижней челюсти, после — проведение костной пластики. Составьте план ортопедического лечения.

9. Пациент П., 40 лет, обратился с жалобами на сочетанный дефект нижней губы и альвеолярного отростка нижней челюсти во фронтальном участке, отсутствие зубов 32,31,41,42,43. Какое основное назначение выполняет ортопедический аппарат в данном случае.

10. При снятии маски лица у пациента выявлена гематома спинки носа. Какая ошибка была допущена при снятии гипсовой конструкции?

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. 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. – С.315-323.

2. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»

<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 7

Тема: Дентальные имплантаты. Характеристика. Показания и противопоказания. Основные виды.

Общее время занятия – 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: обучить студентов применять различные методы обследования пациентов при планировании лечения с использованием дентальных имплантатов, научить определять показания и противопоказания к имплантации. Ознакомить студентов с разновидностями дентальных имплантатов.

Задачи занятия:

1. Научить студентов общим принципам обследования пациентов при лечении с применением дентальных имплантатов.
2. Научить студентов общим принципам планирования ортопедического лечения с использованием дентальных имплантатов.
3. Ознакомиться с основными видами дентальных имплантатов, применяемых во врачебной практике для восстановления целостности зубного ряда.
4. Ознакомить студентов с показаниями и противопоказаниями, использования протезов с опорой на дентальные имплантаты.

Место проведения занятия – клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Планирование ортопедического лечения пациентов с адентией несъемными конструкциями зубных протезов с опорой на дентальные имплантаты.

Форма контроля практического навыка: опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка – согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии человека: анатомическое строение верхней и нижней челюстей в возрастном аспекте и после удаления зубов;
- из общей стоматологии: материаловедение и лабораторную технику изготовления протезов;

- из лучевой диагностики: методы рентгенологического обследования зубочелюстной системы.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Анатомия челюстно-лицевой области.
2. Особенности кровоснабжения и иннервации челюстно-лицевой области.
3. Материалы применяемые для имплантации, требования предъявляемые к ним.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Обследование пациентов и постановка диагноза с частичной и полной адентией при протезировании с использованием имплантатов.
2. Типы костной ткани по С. Mish.
3. Виды дентальных имплантатов, их характеристика. (классификация, типы имплантатов).
4. Конструкционные элементы дентальных имплантатов.
5. Показания и противопоказания к протезированию с использованием дентальных имплантатов.
6. Требования, предъявляемые к протезам, применяемым после дентальной имплантации.

Применение внутрикостных имплантатов открывает широкие возможности для восстановления целостности зубных рядов, а также служит одним из эффективных способов предупреждения атрофии челюстей и вторичных деформаций зубочелюстной системы. За последнее десятилетие дентальная имплантология получила стремительное развитие как отдельная дисциплина, благодаря чему открылись новые возможности восстановительной стоматологии, в частности расширились границы в повышении качества устранения дефектов зубных рядов. Ортопедические конструкции на остеоинтегрированных имплантатах в наибольшей мере способны обеспечить нормальную жевательную функцию, анатомофизиологический и профессионально-социальный комфорт пациенту и придать уверенность в себе. Процедура восстановления целостности зубных рядов с помощью имплантатов подразумевает решение проблемы их индивидуального подбора для каждого пациента с учетом условий их функционирования в перспективе в системе костная ткань—имплантат— ортопедическая конструкция. Эти условия обуславливают выбор конкретных морфометрических характеристик имплантатов, в том числе их диаметр, длину, а также параметры макро- и микрорельефа. Однако, в ряде случаев такие условия как недостаток объема костной ткани и/или ее низкая плотность осложняет процесс воссоздания адекватного анатомического соотношения структур полости рта. В этой связи на сегодняшний день четко прослеживаются 2 тенденции в разработке тактики лечения пациентов путем установки дентальных имплантатов:

- 1) местное увеличение плотности костной ткани и/или восстановление ее объема с помощью альтернативных методик формирования имплантационного костного ложа.
- 2) при наличии низкой плотности костной ткани и/или деформации — изменение размерных параметров имплантата и подбор его макрорельефа.

С. Mish (1990) предложил подробную клинически ориентированную классификацию качества челюстных костей с указанием объема и плотности костной ткани, а так же преимущества и потенциальных проблем выполнения дентальной имплантации.

Тип D1 – толстая компактная кость, средняя плотность костной ткани по шкале Хаунсфилда более 1250 единиц (передний участок атрофированной беззубой нижней челюсти) обеспечивает хорошую начальную стабильность имплантата и большую площадь контакта с костными структурами, но создаёт затруднённую препарирование ложа имплантата и увеличивает время репаративной регенерации из-за слабого кровоснабжения.

Тип D2 – толстая кость с равномерной выраженностью компактного и губчатого веществ, средняя плотность костной ткани по Хаунсфилду от 850 до 1250 единиц (альвеолярная часть нижней челюсти) представляет собой идеальные условия для проведения дентальной имплантации.

Тип D3 – Тонкая кость с пористой компактной пластинкой и рыхлым губчатым веществом, средняя плотность костной ткани по Хаунсфилду от 350 до 850 единиц (альвеолярный отросток верхней челюсти, хорошее состояние после выполнения костной пластики) связан с хорошим кровоснабжением, но площадь контакта с минерализованными структурами уменьшена, поэтому необходимо увеличить количество имплантатов и использовать метод уплотнения костной ткани при формировании воспринимающего ложа.

Тип D4 – тонкое компактное вещество и слой очень рыхлой губчатой кости, средняя плотность костной ткани по Хаунсфилду менее 350 единиц (бугор верхней челюсти, удовлетворительная ситуация после осуществления костной пластики) считается наиболее сложным вариантом для установки дентальных имплантатов.

Удобным правилом для диагностического этапа в дентальной имплантологии является посегментная регистрация диагностических показателей и планируемого лечения (Миргазизов М.З., 2003, Иванов С.Ю. и соавт., 2003). При этом для челюстного сегмента каждого отсутствующего зуба записываются: тип кости, параметры возможной глубины погружения имплантата и его ширина (диаметр), а также рекомендуемая зубопротезная конструкция. Кроме того, может указываться необходимость проведения реконструкции костной ткани челюсти.

Динамика формирования оссеоинтегрированного контакта

Таблица 1

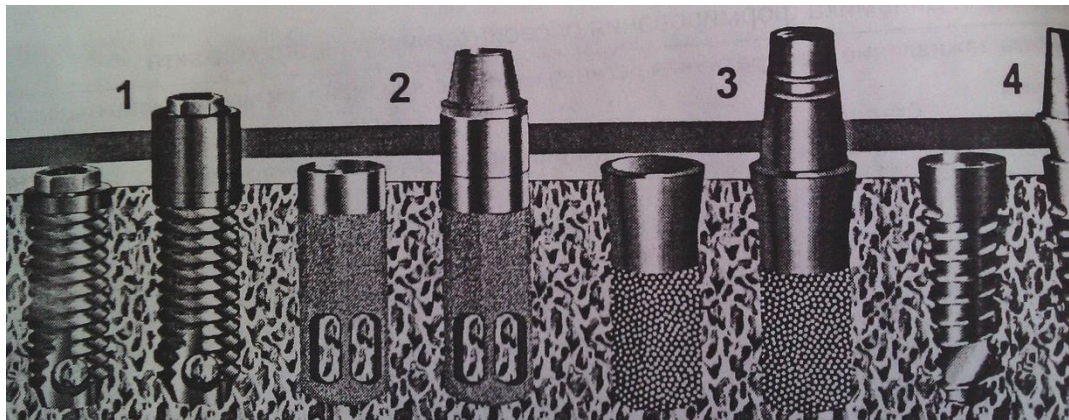
I фаза: заживление (репаративная регенерация) костной ткани воспринимающего ложа		
Время после операции	Стадия регенерации	Морфологическая характеристика
0–12 часов	Первичный тканевой ответ	Кровоизлияние, формирование сгустков крови в костномозговых пространствах и в некротической зоне воспринимающего ложа, адгезия клеток крови и плазменных белков (фибронектин и витронектин) на поверхности имплантата
12–48 часов	Острое воспаление	Миграция полиморфно-ядерных лейкоцитов и макрофагов. Формирование грануляций в костномозговых пространствах и частично в зоне некроза
2–5 дней	Инициация первичного остеогенеза	Начало пролиферации капилляров и остеогенных клеток на периостальной и эндостальной поверхностях примыкающей к имплантату костной ткани. Начинается дифференциация остеогенных клеток в остеобласты на участках, где пролиферация капилляров идет интенсивно и восстанавливается кровообращение. В местах, где кровоснабжение недостаточное,

		остеогенные клетки дифференцируются в хондро- и фибробласты
1–3 недели	Инициация вторичного остеогенеза	Остеоны и трабекулы в зоне некроза подвергаются остеокластической резорбции. Образовавшиеся на эндо - и периостальной поверхностях кости остеобласты синтезируют коллаген и соединяются своими отростками с остеоцитами жизнеспособных участков трабекул и остеонов
3–6 недель	Формирование остеоида	На эндо - и субпериостальной поверхностях завершается синтез органического матрикса кости остеобластами и начинается его минерализация. На месте резорбированных остеонов остеобласты начинают синтез коллагена
6–8 недель	Завершение репаративной регенерации	Поврежденные во время операции остеоны и трабекулы некротической зоны замещаются частично минерализированной грубоволокнистой костной тканью. Процесс заживления кости завершен
II фаза: структурная перестройка (функциональная регенерация) кости		
Время с начала функции	Стадия регенерации	Морфологическая и функциональная характеристика
1–2 недели	Инициация структурной перестройки	Под воздействием функциональной нагрузки, за счет пьезоэлектрического и электрокинетического эффектов на поверхности отдельных структурных элементов кости, взаимодействующих с имплантатом, происходит активизация остеокластической резорбции тех участков остеонов и трабекул, которые представлены грубоволокнистой костной тканью
2–12 недель	Образование пластинчатой костной ткани	В резорбированных участках остеобласты синтезируют волокна коллагена, которые ориентированы в соответствие с вектором нагрузки и располагаются параллельными рядами. Вслед за синтезом коллагеновых волокон наступает минерализация органического матрикса
3–18 месяцев	Модификация архитектоники кости	На месте резорбированной грубоволокнистой костной ткани образуется пластинчатая костная ткань, которая адаптирована к функциональной нагрузке. Процесс образования пластинчатой костной ткани сопровождается переориентацией трабекул и наращиванием их объема
До 25 лет	Стабилизация остеогенеза и оссеоинтеграции	После образования зрелой костной ткани наступает фаза покоя остеогенеза продолжительностью до 25 лет. Данное состояние наблюдается в случаях, когда величина нагрузки и характер функции не

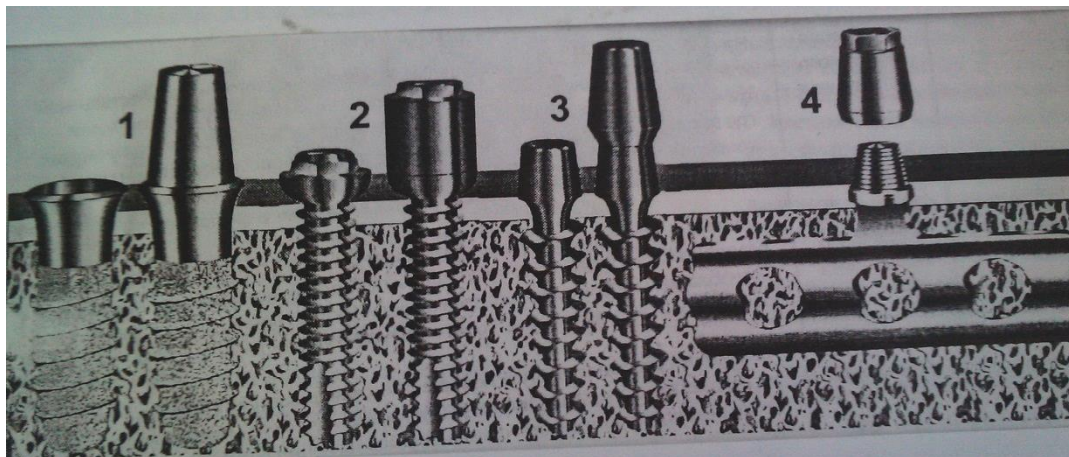
		меняются, а гормоны, отвечающие за минеральный обмен, контролируют и поддерживают гомеостаз кальция
--	--	---

В настоящее время в арсенале стоматолога имеется значительное количество различных вариантов имплантатов с весьма сильно различающимися характеристиками. Следует обращать внимание на форму тела имплантатов, поскольку разные формы рекомендуются для установки в костную ткань разной плотности. На сегодняшний день наиболее распространенными формами тела винтовых эндооссальных имплантатов является цилиндрическая, которая рекомендована для установки в плотную кость — D1—D2; конусовидная, рекомендуемая для установки в костную ткань формата D2—D4, а также конусовидная – для установки в кость типа D3—D4. Кроме того, существует зависимость между площадью поверхности имплантата и особенностями формы его тела. Так, максимальная площадь поверхности характерна для цилиндрической формы тела имплантата, меньшая – для конусовидной и, наконец, минимальная – у конусовидной.

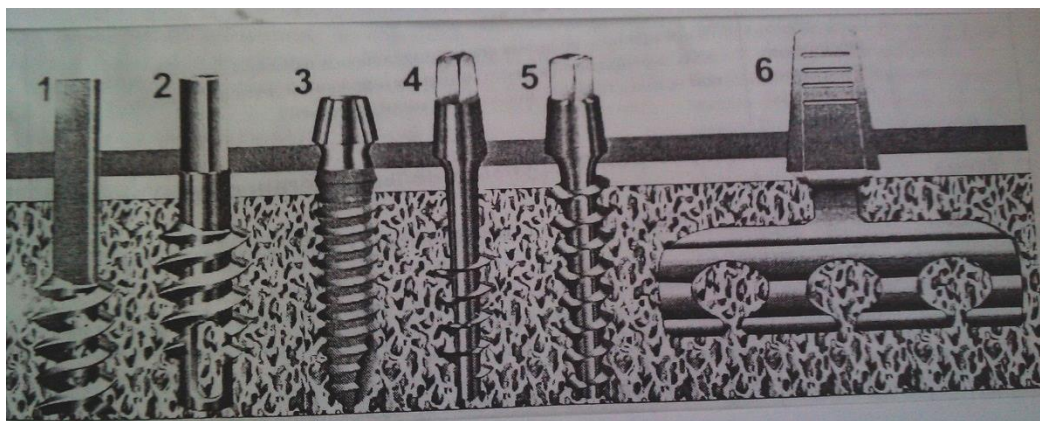
Варианты конструкций внутрикостных имплантатов



А



Б



В

А - двухэтапные имплантаты:

- 1 – один из наиболее распространенных в мире винтовой имплантат Branemark;
- 2 – цилиндрический имплантат IMZ с системой амортизации, разработанный А. Kirsch в 1980 г.;
- 3 – один из первых отечественных двухэтапных имплантатов – имплантат Смирнова с пористой внутрикостной частью;
- 4 – конический винтовой имплантат системы «Radix».

Б - разборные одноэтапные имплантаты:

- 1 – имплантат системы Bonefit с текстурированной плазменным напылением поверхностью внутрикостной части;
- 2 – Последняя версия имплантатов Branemark с диаметром внутрикостной части 2,5 мм;
- 3 – имплантат Radix – DM с диаметром внутрикостной части 2,8 мм;
- 4 – пластиночный разборный имплантат Radix-BL.

В – неразборные имплантаты:

- 1 – один из первых внутрикостных имплантатов – имплантат Chercheve;
- 2 – винтовой имплантат, изобретенный 1962 году L. Linkov;
- 3 – имплантаты, текстурированные плазменным напылением;
- 4 – имплантат типа «буравчика», разработанный Tramonte в 1964 г.;
- 5 – имплантат Radix – I с трехгранной антиротационной защитой;
- 6 – классический пластиночный имплантат L. Linkov.

Показания и противопоказания к дентальной имплантации

Показанием к дентальной имплантации служат клинические варианты вторичной адентии:

- Отсутствие одного из зубов во фронтальном отделе;
- Ограниченные включенные дефекты зубного ряда;
- Концевые односторонние и двусторонние дефекты зубного ряда;
- Полное отсутствие зубов, особенно при снижении высоты альвеолярных отростков;
- Непереносимость съемных протезов вследствие повышенной чувствительности к акрилатам или при выраженном рвотном рефлексе;
- Отсутствие функциональной окклюзии и как следствие – возникновение болевого синдрома дисфункции ВНЧС.

В процессе сбора анамнеза, выявления жалоб пациента и осмотра полости рта определяются абсолютные и относительные противопоказания к дентальной имплантации.

Абсолютные противопоказания:

- Заболевания крови и кроветворных органов;

- Заболевания ЦНС (врожденные и приобретенные);
- Злокачественные новообразования органов и систем у пациента;
- Иммунопатологические состояния;
- Системные заболевания соединительной ткани;
- Туберкулез;
- Заболевания СОПР (хронический рецидивирующий афтозный стоматит, красная волчанка, пузырчатка, синдром Шегрена и др.);
- Бруксизм, гипертонус жевательных мышц;
- Диабет первого типа.

Относительные противопоказания:

- Неудовлетворительная гигиена полости рта и несанированность полости рта;
- Гингивиты различной этиологии;
- Маргинальный периодонтит;
- Аномалии прикуса;
- Артрозоартрит височно-нижнечелюстных суставов;
- Выраженная атрофия или дефект костной ткани альвеолярного отростка;
- Вредные привычки;
- Беременность.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациентка К., 16 лет, обратилась с жалобами на травму десны в области удаленного зуба 16. Зуб удален 5 лет назад. Остальные зубы верхней и нижней челюсти интактны. Какой вид ортопедической конструкции в данной ситуации наиболее приемлем.

2. Пациент А., 27 лет, обратился с жалобами на эстетический недостаток. При осмотре полости рта отсутствие зуба 12 (удален в результате хронического гранулирующего периодонтита) остальные зубы интактны, прикус ортогнатический. Из анамнеза – сахарный диабет, стойкий бруксизм. Предложите план ортопедического лечения по устранению данного дефекта зубного ряда.

3. Пациент В., 35 лет, обратился с целью протезирования имплантатами в области отсутствующего зуба 45. Зуб удален год назад. Какие методы диагностики необходимо назначить и консультации каких специалистов необходимы.

4. Пациенту Р. произведена имплантация в области отсутствующих зубов 15,16 с последующим изготовлением коронок из МК. В течение какого времени после протезирования производится оценка функционального состояния имплантатов.

5. Пациент П., 55 лет, обратился с жалобами на боли в области височно-нижнечелюстного сустава справа. При пальпации ВНЧС боль справа. Пальпация жевательных мышц выявляет болезненность m.masseter,d, m.temporalis,d, m.pterygoideus lateralis.s., При осмотре полости рта отмечено отсутствие зубов 35, 36, 37, 45,46,47. Прикус ортогнатический. Диагноз: Артрозоартрит ВНЧС, частичная вторичная адентия нижней челюсти (I класс по Кеннеди). Предложите рациональный план ортопедического лечения.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. 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:

2. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учеб. -метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2022. – 52 с.

3. 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: Выш. шк., 2019.- 300 с.

4. Ортопедическое лечение адентии с применением дентальных имплантатов / С. В. Ивашенко [и др.]. – Минск: БГМУ, 2025. – 93 с.

5. Технологии зубного протезирования на дентальных имплантатах: учеб.-метод. пособие / Наумович С.А. [и др.] . - 2-е изд. доп. - Минск: БГМУ, 2017. - 55 с.

Нормативные правовые акты:

6. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с частичной адентией»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2022 № 84.

7. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»
<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 8

Тема: Особенности протезирования с использованием имплантатов при изготовлении несъемных протезов.

Общее время занятия – 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: обучить студентов применять различные методы лечения пациентов несъемными протезами с использованием дентальных имплантатов, научить определять показания и противопоказания согласно клиническим протоколам к различным типам несъемных конструкций и дентальных имплантатов. Ознакомить студентов с разновидностями дентальных имплантатов для несъемных протезов.

Задачи занятия:

1. Научить студентов общим принципам лечения пациентов с частичной и полной адентией несъемными конструкциями с применением дентальных имплантатов.
2. Ознакомить студентов с показаниями и противопоказаниями, использования несъемных протезов с опорой на дентальные имплантаты.
3. Ознакомить с основными видами дентальных имплантатов для несъемного протезирования, применяемых во врачебной практике для восстановления целостности зубного ряда.
4. Ознакомить студентов с клинико-лабораторными этапами изготовления несъемных конструкций с опорой на дентальные имплантаты.
5. Научить студентов определять ошибки и осложнения при протезировании несъемными конструкциями с применением дентальных имплантатов.

Место проведения занятия – клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Планирование ортопедического лечения пациентов с адентией несъемными конструкциями зубных протезов с опорой на дентальные имплантаты.

Форма контроля практического навыка: опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка – согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии человека: анатомическое строение верхней и нижней челюстей

в возрастном аспекте и после удаления зубов;

- из общей стоматологии: материаловедение и лабораторную технику изготовления протезов;

- из лучевой диагностики: методы рентгенологического обследования зубочелюстной системы.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Анатомия челюстно-лицевой области.
2. Особенности кровоснабжения и иннервации челюстно-лицевой области.
3. Материалы, применяемые для имплантации. Требования, предъявляемые к ним.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Показания и противопоказания, использования несъемных протезов с опорой на дентальные имплантаты.

2. Виды дентальных имплантатов, используемые как опора для протезирования несъемными конструкциями, их характеристика. (классификация, типы и конструкционные элементы дентальных имплантатов).

3. Клинические этапы изготовления несъемных конструкций с опорой на дентальные имплантаты.

4. Лабораторные этапы изготовления несъемных конструкций с опорой на имплантаты.

5. Ошибки и осложнения при протезировании несъемными конструкциями с применением дентальных имплантатов.

Клинико-лабораторные этапы изготовления постоянных зубных протезов с опорой на имплантаты

Клинические этапы	Лабораторные этапы
Получение предварительных (анатомических) оттисков с обеих челюстей, отливка моделей	
	Изготовление индивидуальной ложки для получения рабочего оттиска
Припасовка ложки, получение рабочего (функционального) оттиска, определение центральной окклюзии	
	Отливка рабочей модели, фиксация моделей в артикулятор
	Подбор и фрезеровка абатментов
	Моделировка каркаса протеза
	Литье, обработка каркаса, припасовка каркаса на модели
Припасовка каркаса в клинике, выбор цвета облицовки	
	Нанесение облицовки
Припасовка протеза в клинике	

Получение оттисков и изготовление рабочих моделей может производиться несколькими способами. Если использовались неразборные имплантаты и их головки были индивидуально скорректированы в полости рта путём препарирования, то необходимо получать традиционный двухслойный слепок с последующей отливкой обычной разборной модели, где головка имплантата отображена гипсом.

Однако протезирование на дентальных имплантатах требует более высоких стандартов точности. Наиболее совершенная технология изготовления зубных протезов — применение систем разборных имплантатов с дополнительными ортопедическими компонентами и получение не разрезной гипсовой модели.

К дополнительным ортопедическим элементам имплантационной конструкции относятся слепочный модуль и лабораторный аналог имплантата, а также моделировочный колпачок. Каждая имплантационная система предполагает свои оригинальные компоненты, точно соответствующие друг другу. Многие производители систем обеспечивают многотиповой подход, когда одному и тому же пациенту устанавливаются для протезирования различные типы имплантатов, имеющие одинаковые ортопедические элементы. Примером служит «мультиимплантационная» концепция фирмы «Oraltronic», объединяющая разборные и неразборные винтовые и пластиночные имплантаты с большим количеством различных, взаимно сочленяющихся вариантов головок. Слепочные модули фиксируются во внутрикостную часть имплантата непосредственно перед наложением ложки с оттисковой массой. Закрытая «обычная» методика получения оттиска предусматривает применение слепочных модулей, размеры которых примерно соответствуют размерам зубов. После извлечения закрытого оттиска из полости рта, слепочный модуль остаётся на имплантате, затем он выкручивается и к нему крепится аналог имплантата и вставляется в оттиск.

Закрытые оттиски обычно получают двухслойными массами: сначала используют базисный слой, а затем — корригирующий. Его часто используют при небольшом количестве опорных единиц протеза, параллельных между собой и с минимальными отклонениями от параллельности (угол отклонения не должен превышать 10 градусов). Они наиболее приемлемы в применении, когда опорами протеза служат и имплантаты, и зубы.

Открытый метод получения оттисков осуществляется при помощи пластмассовых ложек и слепочных модулей большого размера, соответственно расположению которых в ложке вырезаются отверстия. При наложении оттисковой ложки наружный край слепочных модулей проходит сквозь неё. После застывания слепочного материала фиксирующий винт слепочных модулей выкручивается, и оттиск извлекается из полости рта вместе со слепочными модулями, к которым затем прикрепляются аналоги имплантатов.

Этот вид оттиска получают путём одномоментного внесения двух масс различной консистенции, причём менее текучая масса помещается на ложку, а более текучая вводится в область имплантатов — «сэндвич-техника». Другим вариантом является использование специального материала для однослойных оттисков «Impregum».

Способ получения открытых оттисков является обязательным при множественном использовании имплантатов, когда невозможно и нецелесообразно обеспечить их параллельность.

После получения оттиска область расположения имплантатов, перекрывающая границу слепочного модуля и аналога имплантата, заливают специальным материалом — десневой маской (например, «Gi-mask»). Эта масса легко отделяется от гипса, что позволяет удобно и точно выполнять зуботехнические работы на имплантате.

Определение центральной окклюзии и центрального соотношения челюстей производится обычными способами. В сложных клинических случаях эти процедуры следует проводить с применением лицевой дуги и индивидуальной настройкой параметров артикулятора.

Процесс построения зубопротезной конструкции во многом определяется способом её фиксации к имплантату. Принципиально различают два вида фиксации:

1. Несъёмная ортопедическая конструкция, которая фиксируется к головкам имплантатов посредством цементирования.
2. Несъёмная ортопедическая конструкция, которая фиксируется к головкам имплантатов посредством винтового соединения.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациент Т., 50 лет, обратился с жалобами на подвижность ортопедической конструкции, изготовленной на имплантаты. При осмотре выявлены микрозазоры между внутренней поверхностью коронки и абатментом опорного имплантата. Назовите причину подвижности ортопедической конструкции.

2. При снятии оттиска на имплантатах врач использовал А-силиконовый слепочный материал. Однако снятый оттиск не отвечал требованиям качества: плохая адгезия к ложке, нечеткие контуры уступов естественных зубов и маргинальной десны в области имплантатов. Что могло послужить причиной плохого качества оттиска.

3. При снятии оттиска с имплантатов с дивергенцией в области отсутствующих зубов 45, 46, прямым методом переноса трансфера, произошла деформация и повреждение оттискного материала. Кем была допущена ошибка (врачом или зубным техником) и пути ее устранения.

4. Пациент В., 35 лет, обратился с целью протезирования имплантатами в области отсутствующего зуба 45. Зуб удален год назад. Какие конструкции могут быть использованы при протезировании на имплантатах?

5. При динамическом наблюдении пациента Н., 47 лет, после имплантации выявлена подвижность имплантата в области отсутствующего зуба 37. Возможная причина подвижности имплантата и пути ее устранения.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. 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:

2. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учеб. -метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2022. – 52 с.

3. 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: Выш. шк., 2019.- 300 с.

4. Ортопедическое лечение адентии с применением дентальных имплантатов / С. В. Ивашенко [и др.]. – Минск: БГМУ, 2025. – 93 с.

5. Технологии зубного протезирования на дентальных имплантатах: учеб.-метод. пособие / Наумович С.А. [и др.] . - 2-е изд. доп. - Минск: БГМУ, 2017. - 55 с.

Нормативные правовые акты:

6. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с частичной адентией»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2022 № 84.

7. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**

<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 9

Тема: Особенности протезирования с использованием дентальных имплантатов при изготовлении съемных протезов.

Общее время занятия – 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: обучить студентов применять различные методы лечения пациентов съемными протезами с использованием дентальных имплантатов, научить определять показания и противопоказания согласно клиническим протоколам к различным видам съемных конструкций и дентальных имплантатов. Ознакомить студентов с разновидностями дентальных имплантатов для съемного протезирования.

Задачи занятия:

1. Научить студентов общим принципам лечения пациентов с частичной и полной адентией съемными конструкциями с применением дентальных имплантатов.
2. Ознакомить студентов с показаниями и противопоказаниями, использования съемных протезов с опорой на дентальные имплантаты.
3. Ознакомить с основными видами дентальных имплантатов для съемного протезирования, применяемых во врачебной практике для восстановления целостности зубного ряда.
4. Ознакомить студентов с клинико-лабораторными этапами изготовления съемных конструкций с опорой на дентальные имплантаты.
5. Научить студентов определять ошибки и осложнения при протезировании съемными конструкциями с применением дентальных имплантатов.

Место проведения занятия – клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Планирование ортопедического лечения пациентов с адентией съемными конструкциями зубных протезов с опорой на дентальные имплантаты.

Форма контроля практического навыка: контрольный опрос; электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка – согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии человека: анатомическое строение верхней и нижней челюстей

в возрастном аспекте и после удаления зубов;

- из общей стоматологии: материаловедение и лабораторную технику изготовления протезов;

- из лучевой диагностики: методы рентгенологического обследования зубочелюстной системы.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Анатомия челюстно-лицевой области.
2. Особенности кровоснабжения и иннервации челюстно-лицевой области.
3. Материалы, применяемые для имплантации. Требования предъявляемые к ним.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Показания и противопоказания, использования съемных протезов с опорой на дентальные имплантаты.

2. Виды дентальных имплантатов, используемые как опора для протезирования съемными конструкциями, их характеристика. (классификация, типы и конструкционные элементы дентальных имплантатов).

3. Клиническо-лабораторные этапы изготовления съемных конструкций с опорой на дентальные имплантаты.

4. Динамическое наблюдение после протезирования съемными конструкциями с опорой на дентальные имплантаты.

5. Осложнения при протезировании съемными конструкциями с применением дентальных имплантатов.

Клинико-лабораторные этапы изготовления съемных зубных протезов с опорой на имплантаты

Клинические этапы	Лабораторные этапы
Получение предварительных (анатомических) оттисков с обеих челюстей, отливка моделей	
	Изготовление индивидуальной ложки для получения рабочего оттиска
Припасовка ложки, фиксация слепочных трансферов, получение рабочего (функционального) оттиска, определение центральной окклюзии	
	Отливка рабочей модели, фиксация моделей в артикулятор
	Подбор и фрезеровка абатментов
	Моделировка каркаса протеза с замковыми креплениями
	Литье, обработка каркаса, припасовка каркаса на модели
Припасовка каркаса в клинике с замковыми соединениями	
	Нанесение облицовки (при необходимости)
Припасовка протеза в клинике, получение рабочего (функционального) оттиска,	

	Изготовление прикусных валиков на восковых базисах
определение центральной окклюзии	
	Постановка зубов
Проверка постановки зубов	
	Окончательная моделировка съёмного протеза, замена воска на пластмассу, шлифовка, полировка протеза
Припасовка и фиксация протеза. Наставления пациенту по уходу за съёмным протезом и имплантатами.	
Коррекция протеза	

Протезирование с использованием дентальных имплантатов для изготовления съёмных протезов — это высокоэффективный метод восстановления утраченных зубов, который сочетает в себе преимущества имплантатов и съёмных протезов.

Преимущества использования имплантатов для съёмных протезов:

1. **Стабильность:** Имплантаты обеспечивают надёжную фиксацию съёмного протеза, что предотвращает его смещение при жевании или разговоре.
2. **Комфорт:** Пациенты часто отмечают, что протезы на имплантатах более комфортны, чем традиционные съёмные протезы, которые могут вызывать дискомфорт и раздражение десен.
3. **Сохранение костной массы:** Установка имплантатов помогает предотвратить атрофию челюстной кости, которая может происходить при потере зубов.
4. **Улучшение функции:** Протезы на имплантатах позволяют пациентам лучше жевать и говорить, что улучшает качество жизни.

Типы съёмных протезов на имплантатах:

1. **Полные съёмные протезы на имплантатах:** Используются, когда отсутствуют все зубы в зубном ряду. Обычно устанавливаются на 4-6-х имплантатах для обеспечения стабильности.
2. **Частичные съёмные протезы на имплантатах:** Применяются при отсутствии нескольких зубов. Имплантаты могут служить поддержкой для удержания частичного протеза.

После хирургического вмешательства и интеграции имплантатов врач получает анатомические оттиски для изготовления индивидуальной ложки, которая после припасовки может быть использована как для съёмного протеза, так и для получения оттисков со слепочных трансферов.

Для съёмного протезирования используется открытый метод получения оттисков. Он осуществляется при помощи индивидуальных ложек и слепочных трансферов большого размера, соответственно расположению которых в ложке вырезаются отверстия. При наложении оттискной ложки наружный край слепочных модулей проходит сквозь неё. После застывания слепочного материала фиксирующий винт слепочных модулей выкручивается, и оттиск извлекается из полости рта вместе со слепочными модулями, к которым затем прикрепляются аналоги имплантатов.

Этот вид оттиска получают путём одномоментного внесения двух масс различной консистенции, причём менее текучая масса помещается на ложку, а более текучая вводится в область имплантатов — «сэндвич-техника». Другим вариантом является использование специального материала для однослойных оттисков «Impregum».

Определение центральной окклюзии и центрального соотношения челюстей производится обычными способами. В сложных клинических случаях эти процедуры следует проводить с применением лицевой дуги и индивидуальной настройкой параметров артикулятора.

Дальнейший съемный протез может быть изготовлен с использованием различных материалов (акрил, керамика) и будет иметь специальные крепления для надежного соединения с имплантатами. После изготовления съемного протеза он устанавливается на имплантаты, и врач проверяет его фиксацию и комфорт.

Динамическое наблюдение за пациентами с имплантатами

После фиксации готового протеза в полости рта начинается этап динамического наблюдения за функционирующими дентальными имплантатами. Пациенту в этот период необходимо выполнять адекватный гигиенический уход за выступающими над уровнем десны частями имплантата и протезом. Для этих целей следует применять специально выпускающиеся комплекты средств для механической очистки. Помимо обычных зубных щеток используют специальные наклонные однопучковые, а также мягкие детские щетки, электрические щетки, щетки с нейлоновыми волокнами, щетки с магнитно заряженной водой. В арсенале зубных паст необходимо выбирать пасты характеризующиеся низкой абразивностью, а также из числа тех, которые содержат компоненты для профилактики воспалительных процессов. Для обработки труднодоступных зон пациенты должны использовать интердентальные щетки или ручные дентальные ершики, а также нити и полоски, которые объединяются понятием «флоссы». Тщательная механическая чистка должна производиться со всех сторон протеза, особое внимание следует уделять тем частям конструкции, которые прилегают к десне. В этих участках не рекомендуется применять зубные пасты. В этом случае щетку лучше смачивать антисептическими препаратами (например, 0,1% р-р хлоргексидина). Для этих целей выпускаются оральные гигиенические наборы, позволяющие выполнять орошение и струйную обработку зубов, десен и протезов. Гигиенические процедуры в полости рта желательно дополнять полосканием растворами антисептиков, отварами трав и эликсирами с бактериостатической и противовоспалительной эффективностью.

Диспансерное ведение пациента с дентальными имплантатами подразумевает регулярный врачебный контроль гигиены полости рта и проведение процедур профессиональной гигиены. В это время важно определять периодонтологический и гигиенический индексы. Пациент должен получать от стоматолога необходимые рекомендации по уходу за полостью рта. Если появляются мягкие и твердые над и поддесневые отложения, то их следует снимать экскаваторами и крючками, выполненными из пластика и тефлона, а также с помощью мягких резиновых или пластиковых полиров, работающих от электрического привода с использованием низкоабразивных шлифующих паст. Данные мероприятия выполняются врачом периодонтологом, либо гигиенистом с периодичностью 1–4 раза в год. Рациональным физиотерапевтическим средством профгигиены является ультразвук. Приемы ультразвуковой чистки могут применяться как непосредственно в полости рта в отношении несъемных протезов, так и в специальных ванночках для условно-съемных и съемных конструкций. Однако следует избегать контакта ультразвуковых инструментов с титановыми поверхностями. При демонтаже условно-съемных зубных протезов головки имплантатов, покрытые большим количеством твердого налета и с грубыми нарушениями чистоты полировки поверхности, заменяют аналогичными новыми конструкциями. Со временем рекомендуется обновлять все фиксирующие винты. Действия, направленные на нормализацию гигиенического статуса, являются первым компонентом врачебного ведения дентальных имплантатов. Вторым равнозначным фактором по уходу за протезами считается регулярная проверка окклюзионных взаимоотношений, при необходимости их коррекция путем избирательного пришлифовывания естественных и искусственных зубов. Динамическое наблюдение за

имплантатами подразумевает регулярную оценку остеоинтеграции. Тестирование состояния окружающих имплантат тканей начинают с зондирования имплантатодесневой бороздки. Допустимой ее глубиной признается 4 мм. Появляющаяся кровь при зондировании может быть первым признаком неблагополучия. Следующим проявлением нарушения интеграции является выраженная гиперемия и отечность десны, окружающей имплантат, а также его подвижность. Клиническая оценка устойчивости дентальных имплантатов проводится методами пальпации и перкуссии. При этом не должно быть мануальных признаков подвижности имплантата, а перкуторный звук не должен быть глухим. Выносливость окружающей ткани к нагрузкам можно исследовать с помощью механических или электрических гнатодинамометров, в частности с помощью аппаратов «Визир» и «Визир Э 1000».

Объективизацию степени устойчивости имплантата проводят с помощью приборов типа «Periotest». Эти устройства замечают длительность прекращения колебаний наконечника прибора. Условный индекс периотестметрии имплантатов не должен превышать значения «+5» а наилучшими показателями считаются отрицательные цифры от «-4» до «-2».

Наиболее достоверным методом контроля функционирующих имплантатов является рентгенологическое исследование, позволяющее определить изменение состояния прилежащей к имплантатам костной ткани в маргинальном и периапикальном участках. Следует учитывать, что рентгенологически определяемая потеря вертикального размера костной ткани составляет в среднем около полутора миллиметров в течении первого года функционирования имплантата. И далее по 0,1–0,2 мм в год.

Адаптация кости к нагружаемым имплантатам также тестируется при помощи ультразвука – метод эхоостеометрии или УЗ-денситометрии. Такое исследование позволяет быстро оценить уровень плотности костной ткани в области имплантата. Исследование может осуществляться при помощи российского прибора «Эхоостеометр ЭОМ-01ц».

Эффективными методами исследования являются также реография, полярография, доплерография и фотоплетизмография.

В качестве критериев суждения об успешности имплантологического лечения следует пользоваться показателями функционирования имплантатов (ПФИ), которые были предложены М.З. Миргазизовым и выражаются значениями от «1» до «0»:

1 – имплантат неподвижен или подвижен в пределах физиологической податливости ткани, воспаление десны и костный карман отсутствуют;

0,75 – периодически возникающая подвижность имплантата I-II степени, появляется и исчезает процесс воспаления десны, костный карман отсутствует (стадия компенсации);

0,5 – постоянная подвижность имплантата I-II степени, образование костного кармана (стадия субкомпенсации);

0,25 – подвижность имплантата III степени, выраженный костный карман (стадия декомпенсации);

0 – полное исчезновение окружающей имплантат костной ткани и выталкивание его из челюсти грануляционной тканью.

Обоснованная оценка и прогноз результатов дентальной имплантации проводится через год после фиксации к имплантатам зубного протеза. Применительно к отдельным срокам лечения с использованием имплантатов существуют международные стандарты, согласно которым положительные функциональные и косметические результаты восстановления зубных рядов через 5 лет должны определяться у 90–95% пациентов, через 10 лет – у 85 % и через 15 лет – у 80% пациентов.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациент Г., 50 лет, обратился с жалобами на подвижность ортопедической конструкции, изготовленной на имплантаты. При осмотре выявлены микрозазоры между

внутренней поверхностью коронки и абатментом опорного имплантата. Назовите причину подвижности ортопедической конструкции.

2. При снятии оттиска на имплантатах врач использовал А-силиконовый слепочный материал. Однако снятый оттиск не отвечал требованиям качества: плохая адгезия к ложке, нечеткие контуры уступов естественных зубов и маргинальной десны в области имплантатов. Что могло послужить причиной плохого качества оттиска.

3. При снятии оттиска с имплантатов с дивергенцией в области отсутствующих зубов 45, 46, прямым методом переноса трансфера, произошла деформация и повреждение оттискного материала. Кем была допущена ошибка (врачом или зубным техником) и пути ее устранения.

4. Пациент В., 35 лет, обратился с целью протезирования имплантатами в области отсутствующего зуба 45. Зуб удален год назад. Какие конструкции могут быть использованы при протезировании на имплантатах?

5. При динамическом наблюдении пациента Н., 47 лет, после имплантации выявлена подвижность имплантата в области отсутствующего зуба 37. Возможная причина подвижности имплантата и пути ее устранения.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. 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

2. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2022. – 52 с.

3. 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: Выш. шк., 2019.- 300 с.

4. Ортопедическое лечение адентии с применением дентальных имплантатов / С. В. Ивашенко [и др.]. – Минск: БГМУ, 2025. – 93 с.

5. Технологии зубного протезирования на дентальных имплантатах: учеб.-метод. пособие / Наумович С.А. [и др.] . - 2-е изд. доп. - Минск: БГМУ, 2017. - 55 с.

Нормативные правовые акты:

6. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с частичной адентией»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2022 № 84.

7. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**
<https://etest.bsnu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 10

Тема: Особенности ортопедического лечения пациентов с болезнями слизистой оболочки полости рта.

Общее время занятия – 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: научить студентов определять клинические проявления заболеваний слизистой оболочки полости рта и научить студентов основным методам диагностики и ортопедического лечения при заболеваниях слизистой оболочки полости рта.

Задачи занятия:

1. Научить студентов общим принципам лечения пациентов с болезнями слизистой оболочки полости рта.
2. Ознакомить студентов с первичными и вторичными элементами поражения слизистой оболочки полости рта.
3. Ознакомить с методами исследования, применяемые при диагностике заболеваний слизистой оболочки полости рта.
4. Ознакомить студентов с клинико-лабораторными этапами изготовления съемных конструкций при болезнях слизистой оболочки полости рта.
5. Научить студентов определять осложнения при протезировании съемными конструкциями при болезнях слизистой оболочки полости рта.

Место проведения занятия – клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Постановка диагноза, составление плана лечения пациентов.

Форма контроля практического навыка: опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка – согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии человека: анатомическое строение верхней и нижней челюстей в возрастном аспекте и после удаления зубов;
- из общей стоматологии: материаловедение и лабораторную технику изготовления протезов;

- из лучевой диагностики: методы рентгенологического обследования зубочелюстной системы.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

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

Контрольные вопросы по теме занятия:

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 глицерином, 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. 10.1. 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 локализируются находятся сальные железы (железы Фордайса), иногда образующие конгломераты желтоватого оттенка. Эпителиальный слой щек не ороговевает.

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).

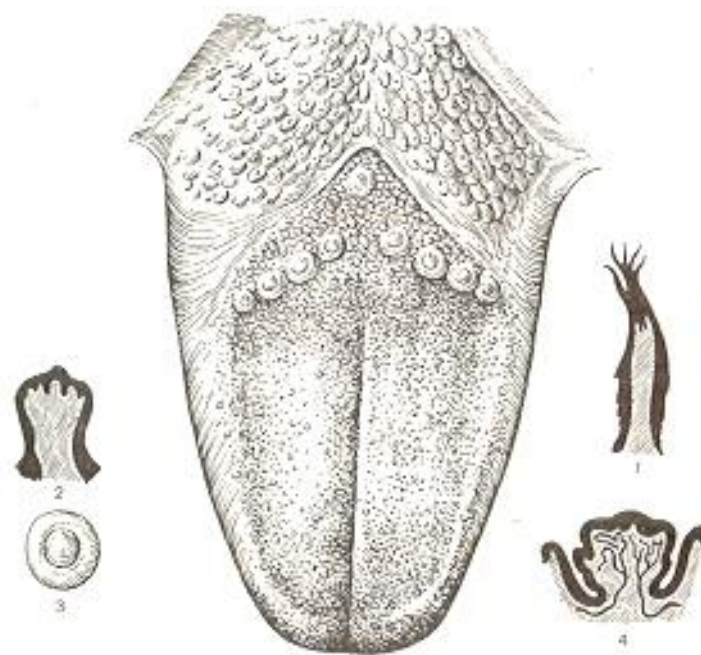


Рис. 10.2. Язык, покрытый сосочками

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

Нитевидные сосочки самые многочисленны. 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 В₁₂. 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).

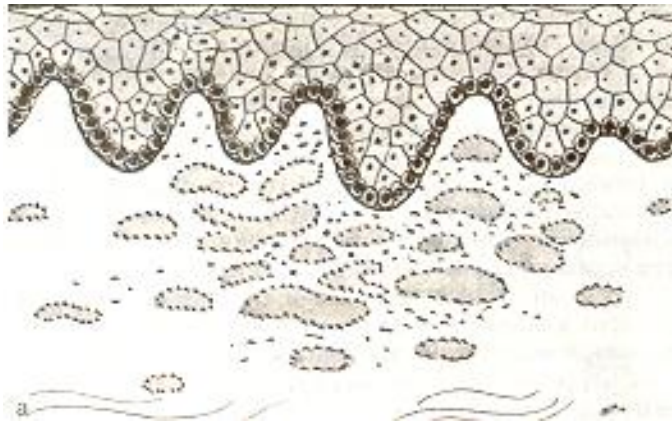


Рис. 10.3. Пятно

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).

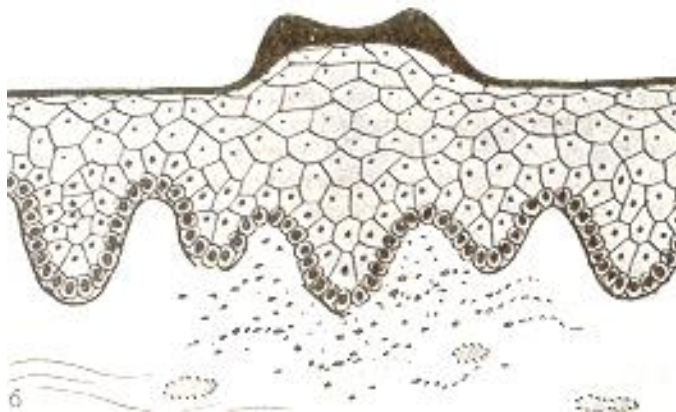


Рис. 10.4. Узелок

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).

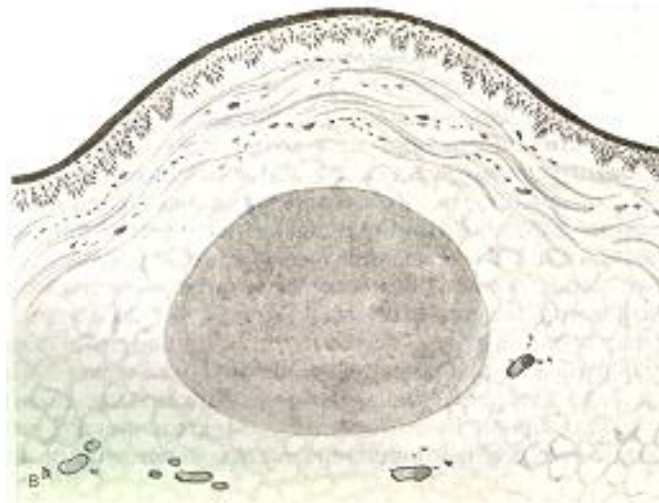


Рис. 10.5. Узел

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. 10.6. Бугорок

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

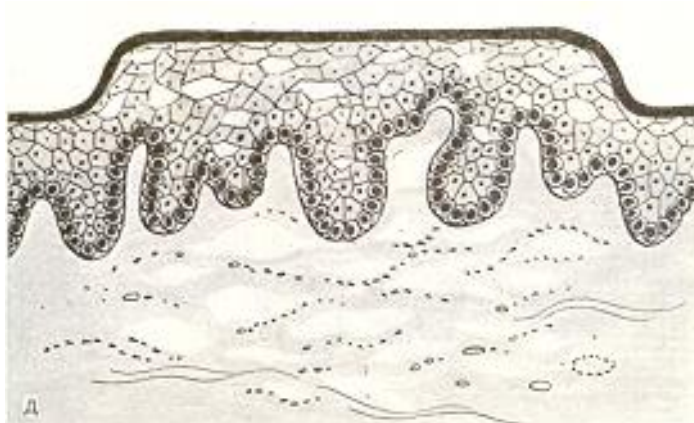


Рис. 10.7. Волдырь

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

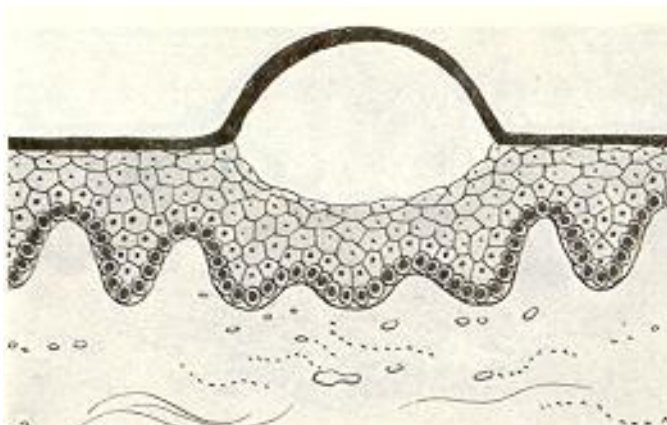


Рис. 10.8. Пузырек

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

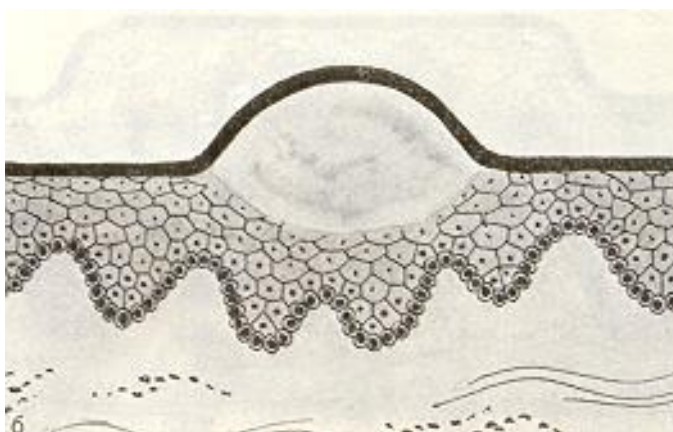


Рис. 10.9. Гнойничок

Пузырь отличается от пузырька большими размерами. Он может располагаться внутриэпителиально (рис. 10) в результате расслоения эпителиальных клеток (например, при акантолитической пузырчатке) 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 покрышка пузыря. Содержимое пузыря обычно серозное, реже геморрагическое.

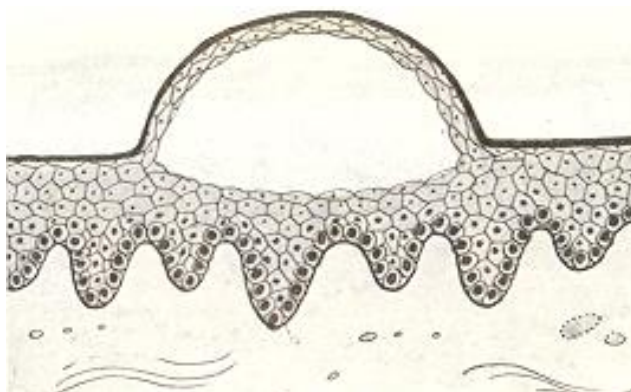


Рис. 10.10. Внутриэпителиальное расположение пузыря

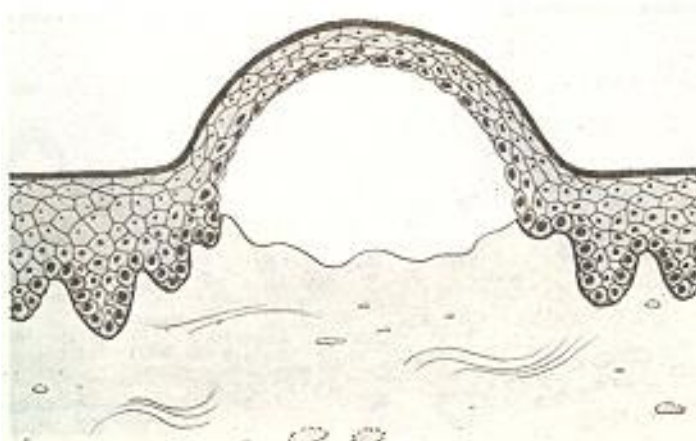


Рис. 10.11. Подэпителиальное расположение пузыря

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



Рис. 10.12. 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

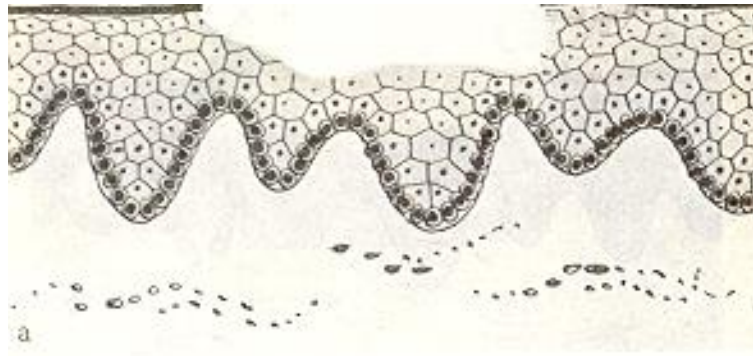


Рис. 10.13. Эрозия

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

Язва (рис.14) – дефект всех слоев 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.

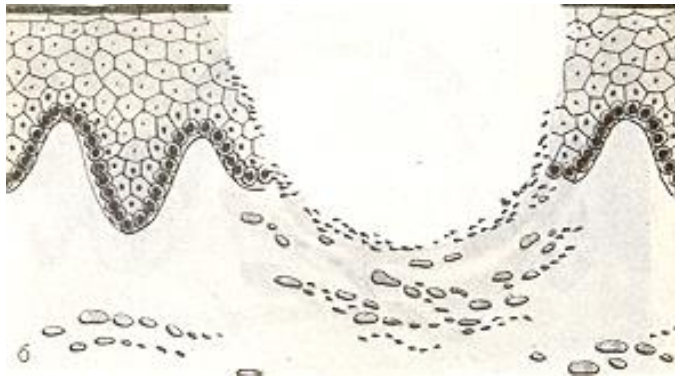


Рис. 10.14. Язва

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

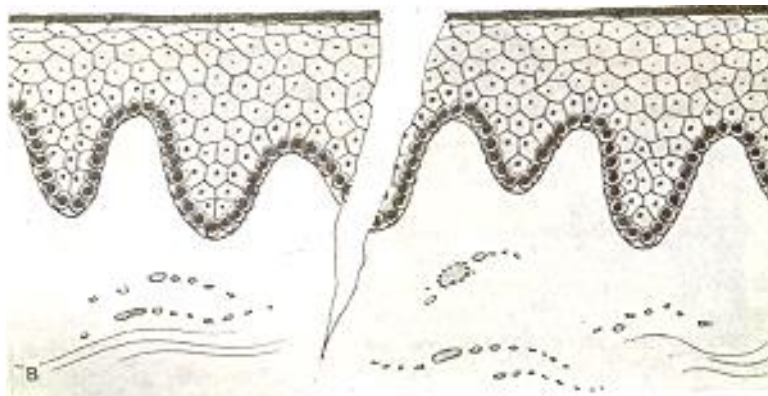


Рис. 10.15. Трещина

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



Рис. 10.16. Чешуйка

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



Рис. 10.17. Корка

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



Рис. 10.18. 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 конструкциям 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. 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:

2. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учеб. -метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2022. – 52 с.
3. Величко Л.С. Гиперестезии полости рта : монография. – Минск : БГМУ, 2019. – 82 с.
4. 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.
5. Особенности ортопедического лечения пациентов при хронических заболеваниях слизистой оболочки полости рта : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович и др. – Минск : БГМУ, 2019. – 28 с.
6. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**
<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 11

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

Общее время занятия – 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: изучить этиологические факторы, патогенез и клиническую картину гальваноза, научить студентов методам диагностики, лечения и профилактики гальваноза.

Задачи занятия:

1. Овладеть навыками объективного обследования органов и тканей полости рта у пациентов с гальванозом.
2. Рассмотреть этапы и специфику обследования пациентов с симптомами, указывающими на возможную непереносимость металлических конструкций.
3. Изучить заболевания с аналогичной клинической картиной.
4. Рассмотреть критерии, которым должны соответствовать ортопедические конструкции.

Место проведения занятия – клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

Форма контроля практического навыка: опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка – согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии человека: строение слизистой оболочки полости рта, иннервацию челюстно-лицевой области, особенности кровоснабжения;
- из общей стоматологии: материаловедение и лабораторную технику изготовления протезов.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

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 по теме занятия:

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 органоидов. 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 pH 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 алерготестирование 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
Гальванозы					±	+	±	+	±	
аллергии	+	+	+	+						

кандидозы					±	±	±	±	±	+
глоссодинии									+	

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. 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:

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

3. Величко Л.С. Гиперестезии полости рта : монография. – Минск : БГМУ, 2019. – 82 с.

4. 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.

5. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**
<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 12

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

Общее время занятия – 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

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.

Задачи занятия:

1. Овладеть навыками объективного обследования органов и тканей полости рта у пациентов с аллергическими реакциями.
2. Изучить заболевания с аналогичной клинической картиной.
3. Рассмотреть критерии, которым должны соответствовать ортопедические конструкции.

Место проведения занятия – клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

Форма контроля практического навыка: контрольный опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка – согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии человека: строение слизистой оболочки полости рта, иннервацию челюстно-лицевой области, особенности кровоснабжения;
- из общей стоматологии: материаловедение и лабораторную технику изготовления протезов.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

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 по теме занятия:

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 сенсибилизации 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 сенсибилизацию у чувствительного к нему организма.

АЛЛЕРГЕНОМ 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"> ❖ коррозия, ❖ механический износ. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ растворение, ❖ механический износ, ❖ микробное разрушение.

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 style="text-align: center;">Продукты биodeградации дентальных сплавов и припоев:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ серебро ✓ золото ✓ кобальт ✓ хром ✓ железо ✓ магний ✓ марганец ✓ никель ✓ палладий ✓ платина ✓ и др. 	<p style="text-align: center;">Продукты биodeградации неорганических компонентов пломбирочных материалов и керамических масс:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ бор ✓ фтор ✓ натрий ✓ магний ✓ алюминий ✓ кремний ✓ калий ✓ цинк ✓ стронций ✓ цирконий ✓ олово ✓ цезий ✓ барий 	<p style="text-align: center;">Продукты биodeградации акриловых пластмасс:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ MMA (остаточный мономер) ✓ MA (продукт деградации MMA) ✓ EGDMA (сшивающий агент) ✓ другие мономеры ✓ фенилбензоат (продукт деградации инициатора) ✓ фенилсалицилат (продукт деградации инициатора) ✓ фталаты (продукт деградации MMA) ✓ и др. 	<p style="text-align: center;">Продукты биodeградации пломбирочных материалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ остаточные мономеры: <ul style="list-style-type: none"> - Bis-GMA, - UDMA, - TEGDMA, - HEMA, - MMA, - и др. ✓ инициаторы ✓ фотоинициаторы ✓ акселераторы ✓ и др. <p style="text-align: center;">Продукты взаимодействия приведенных выше соединений:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ церий ✓ и др. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ бисфенол А ✓ этиленгликоль ✓ и др.
--	--	--	--

ТИПЫ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

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

	<i>I-тип</i> <i>Анафилактические</i> <i>НЕМЕДЛЕННОГО</i> <i>ТИПА</i>	<i>II-тип</i> <i>Цитотоксические</i> <i>НЕМЕДЛЕННОГО</i> <i>ТИПА</i>	<i>III-тип</i> <i>Иммунокомплексные</i> <i>НЕМЕДЛЕННОГО</i> <i>ТИПА</i>	<i>IV-тип</i> <i>Клеточные</i> <i>ЗАМЕДЛЕННОГО</i> <i>ТИПА</i>
АНТИТЕЛА	IgE	IgG, IgM	IgG, IgM	-
АНТИГЕНЫ	Экзогенные	Компоненты клет. мембран	Растворимые	Гаптены, Органы /Ткани
ВРЕМЯ РЕАЛИЗАЦИИ	15-30 минут	минуты-часы	3-8 часов	48-72 часа
ПРОЯВЛЕНИЯ	Отек	Лизис и Некроз	Эритема, Отек, Некроз	Эритема и Инфильтрация
ГИСТОЛОГИЯ	Базофилы и Эозинофилы	Антитела и Комплемент	Комплемент и Нейтрофилы	Моноциты и Лимфоциты
ПРИМЕРЫ	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 гаптеном для развития клинических проявлений, необходимо формирование полноценного аллергена.

✓ Комплексы захватываются клетками Лангерганса (антиген-презентирующие клетки).

✓ Клетки Лангерганса производят процессинг антигенов и их презентацию сенсибилизированным 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- γ , IL-2, FNO-a 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 сенсibilизации 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 не отягощенным 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, прозопалгии. 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"> ❖ <i>повышенная утомляемость;</i> ❖ <i>общая слабость;</i> ❖ <i>головные боли;</i> ❖ <i>боли в суставах;</i> ❖ <i>проблемы с ЖКТ;</i> ❖ <i>др.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>синдром пылающего рта (BMS) – R20.850 по МКБ-10 (в числе этиологических факторов может играть роль контактная аллергия. Клинических проявлений не имеет);</i> ❖ <i>металлический привкус в полости рта (является признаком высокой активности процесса коррозии металлических протезов);</i> ❖ <i>ощущение электрических разрядов (является признаком наличия в полости рта гальванического элемента, образованного разнородными сплавами);</i> ❖ <i>сухость слизистой оболочки полости рта;</i> ❖ <i>изменение вкусовой чувствительности;</i> ❖ <i>парастезии;</i> ❖ <i>др.</i>

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°С), 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.).

РБТЛ (Реакция бластной трансформации лимфоцитов, ЛТТ) – основана на феномене пролиферации лимфоцитов в ответ на стимуляцию аллергенами. Проплиферация 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- γ , 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 сенсibilизацию организма. При этом избегать протезирования разнородными сплавами.

Для коррекции и лечения пациентов с аллергическими и ложноаллергическим 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 гаптенов 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:

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

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. 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:

2. Ортопедическое лечение частичной адентии мостовидными протезами: учеб. - метод. пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ, 2023. – 44 с.

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

4. Величко Л.С. Гиперестезии полости рта : монография. – Минск : БГМУ, 2019. – 82 с.

5. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**
<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 13

Тема: Повышенное стирание зубов. Этиология, патогенез, клинические проявления, диагностика и классификация.

Общее время занятия – 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: научить студентов общим принципам лечения и медицинской профилактики повышенного стирания зубов и освоить планирование комплексного лечения пациентов с повышенным стиранием зубов согласно клиническому протоколу МЗ РБ.

Задачи занятия:

1. Изучить этиологию повышенного стирания зубов.
2. Изучить патогенез развития повышенного стирания зубов.
3. Изучить клиническое проявление повышенного стирания зубов.
4. Изучить методы обследования пациентов с повышенным стиранием зубов.
5. Изучить классификацию повышенного стирания зубов.

Место проведения занятия – клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

Форма контроля практического занятия: опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка - согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии: анатомическое строение зубов, зубных рядов и челюстей, ВНЧС;
- из гистологии: гистология зуба;
- из общей стоматологии: новые технологии и современные конструкционные материалы при восстановлении коронковой части зуба;
- из ортопедической стоматологии: дефекты коронковой части зуба, индекс разрушения окклюзионной поверхности зуба, факторы вызывающие дефекты коронковой части зуба.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Анатомическое строение верхней челюсти.
2. Анатомическое строение нижней челюсти.
3. Мышцы, поднимающие нижнюю челюсть.
4. Мышцы, опускающие нижнюю челюсть.
5. Строение периодонта.
6. Строение ВНЧС.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Диагноз «Повышенное стирание зубов» и его обоснование.
2. Этиология повышенного стирания зубов
3. Методы обследования пациентов с повышенным стиранием зубов
4. Классификация повышенной стираемости зубов.
5. Характеристика изменений зубочелюстной системы при повышенном стирании зубов

Повышенное стирание зубов (далее – ПСЗ) – заболевание, характеризующееся неравномерной преждевременной убылью твердых тканей зубов, сочетающейся с функциональными расстройствами жевательной мускулатуры и височнонижнечелюстных суставов (далее – ВНЧС).

Повышенное стирание зубов шифр по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра (МКБ – 10) – K03.0 Повышенное стирание зубов.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПСЗ

Согласно клиническому протоколу «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с повышенным стиранием зубов» утвержденному Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 10.08.2022 № 84 ПСЗ классифицируют по клиническому течению и степени тяжести.

По клиническому течению выделяют:

- окклюзионное ПСЗ – убыль тканей в горизонтальной плоскости;
- проксимальное ПСЗ – вертикальное стирание зубов с убылью эмали проксимальных поверхностей зубов.

По степени тяжести выделяют:

- I степень – стирание в пределах эмали на буграх или режущем крае без обнажения дентина;
- II степень – жевательные бугры или режущий край стерты полностью в пределах дентина;
- III степень – ткани зуба стерты до уровня полости зуба, которая заполнена заместительным дентином.

По стадии (М.Р. Бушан):

- физиологическая – в пределах эмали;
- переходная – в пределах эмали и частично дентина;
- патологическая – в пределах дентина.

По форме (А.Л. Грозовский):

- горизонтальная – небных или вестибулярных поверхностей;
- вертикальная – жевательных поверхностей, режущих краев;
- смешанная.

По степени компенсации (Е.И. Гаврилов):

- компенсированная – без снижения высоты нижнего отдела лица;
- декомпенсированная – со снижением высоты нижнего отдела лица.

По протяженности (В.Ю. Курляндский):

- локализованная – стертость отдельных коронок или группы зубов;
- генерализованная.

ЭТИОЛОГИЯ ПСЗ

ПСЗ полиэтиологична. Этиологические факторы, обуславливающие стираемость зубов, классифицируют указанным ниже образом.

1. Функциональная неполноценность твердых тканей зубов. Она связана с морфологической неполноценностью дентина и эмали. Может быть:

- наследственной (синдром Капдепона – Стентона);
- врожденной (при нарушениях амело- и дентиногенеза, обусловленных болезнями матери и ребенка);
- приобретенной (возникает вследствие нейродистрофических процессов, расстройств функции кровеносной системы и эндокринного аппарата, нарушений обмена веществ различной этиологии).

2. Функциональная перегрузка зубов. Она происходит:

- при частичной потере зубов (вследствие повышенной нагрузки на оставшиеся зубы);
- парафункциях (бруксизм, бруксомания и др.);
- гипертонусе жевательной мускулатуры центрального происхождения, а также гипертонусе, связанном с профессией (вибрация, физическое напряжение);
- хронической травме зубов (включая вредные привычки);
- аномальном прикусе (например, при перекрестном, глубоком, прогеническом и др.), а также при разновидности физиологического – прямом прикусе.

3. Профессиональные вредности (кислотные и щелочные некрозы, запыленность). Стираемость вследствие приема соляной кислоты при ахилиях, а также патологическая стираемость при булимии. Некоторые исследователи связывают раннее появление признаков патологической стираемости с приемом пищи определенных видов, обладающей эрозивным (кислотным) воздействием, например, газированных напитков.

В.Н. Копейкин предлагает выделять дополнительную группу факторов – чрезмерное абразивное воздействие отдельных материалов на твердые ткани зубов. Примерами могут служить воздействие жесткой пищи (у ненцев, употребляющих мороженую сырую рыбу и мясо, распространенность патологической стираемости составляет 70–80 %), истирание зубов при длительном применении жестких зубных щеток и зубного порошка. К этой же группе факторов относится и нерациональный выбор материала для изготовления зубных протезов и пломб.

ПАТОГЕНЕЗ ПСЗ

Участки ПСЗ имеют чаще всего гладкую, полированную поверхность (фасетки). Реже по краю передних зубов или поверхности смыкания премоляров и моляров образуются ячейки различной формы (узур). Образование узур обусловлено тем, что процесс стирания различных слоев эмали и дентина происходит неравномерно. Данный

процесс характерен для глубокого прикуса, когда наблюдаются преимущественно вертикальные движения зубов.

Нередко имеет место сочетание патологической стираемости с гипоплазией и клиновидными дефектами. Стертые зубы характеризуются устойчивостью и отсутствием клинических признаков заболеваний периодонта. Это объясняется снижением плеча рычага вследствие укорочения внеальвеолярной части. При рентгенологическом исследовании в большинстве случаев выявляется нормальное строение периодонта и отсутствуют признаки резорбции костной ткани лунок стертых зубов. Периодонтальная щель, как правило, не расширена. Однако при наличии условий для функциональной перегрузки (бруксизм, потеря многих зубов, аномалии прикуса и пр.) имеют место деструкция костной ткани и расширение периодонтальной щели.

Различные форма и степень выраженности окклюзионных кривых довольно точно отображают индивидуальные особенности движения нижней челюсти у каждого пациента. Весьма важным признаком патологической стираемости зубов является гиперестезия эмали и дентина. Она развивается не у всех пациентов и может проявляться в области одного, нескольких или всех зубов.

Генерализованный процесс патологической стираемости обычно сопровождается уменьшением межокклюзионной высоты и высоты нижней трети лица. Степень выраженности данных нарушений зависит от глубины стертости твердых тканей зубов и вида прикуса, а при наличии дефектов зубных рядов – от их размера и топографии. Патологическая стираемость является хроническим процессом, поэтому убыль твердых тканей жевательной поверхности часто вызывает реактивные изменения в костной ткани альвеолярного отростка – вакадную гипертрофию. Выраженность ее зависит от индивидуальных особенностей организма, но имеет обратную корреляцию со скоростью развития патологического процесса. Чем быстрее произошло снижение высоты коронок зубов, тем меньше степень выраженности вакадной гипертрофии альвеолярного отростка. При полном отсутствии признаков гипертрофии, когда снижение высоты прикуса равно величине, на которую истерлись зубы, говорят о **декомпенсированной** форме патологической стираемости. Данная форма наиболее часто сопровождается осложнениями со стороны ВНЧС и жевательных мышц. В клинике можно встретить ситуации, при которых наблюдается вакадная гипертрофия альвеолярного отростка, однако одновременно выявляется снижение высоты нижнего отдела лица на некоторую величину, меньшую убыли окклюзионной высоты, т.е. **субкомпенсированная** форма. Значительно реже генерализованная патологическая стираемость зубов не сопровождается укорочением нижней трети лица. Одними из самых тяжелых случаев генерализованной стираемости зубов в аспекте подготовительного лечения и протезирования являются те, при которых нет снижения межокклюзионной высоты (**компенсированная** форма патологической стираемости). Несмотря на то, что коронки зубов могут быть стерты наполовину и более, в состоянии физиологического покоя межзубный промежуток не превышает 1–2 мм, а в отдельных случаях и вовсе отсутствует. При осмотре таких пациентов бросаются в глаза резко выраженные альвеолярные отростки челюстей: они видны при улыбке и разговоре. Клиническая картина патологии усугубляется в тех случаях, когда генерализованная стираемость зубов осложняется дефектами зубных рядов и парафункцией жевательных мышц. При потере большого количества антагонизирующих пар зубов увеличивается функциональная нагрузка на оставшиеся зубы, что резко ускоряет процесс стирания твердых тканей зубов и может вызвать функциональную перегрузку периодонта. Компенсированное состояние в тканях периодонта сохраняется при определенных условиях (интактность зубных рядов, нормальная функция жевательных мышц, высокая сопротивляемость тканей периодонта). При понижении толерантности тканей может наступить декомпенсированное состояние, которое приводит к деструктивным изменениям. Снижение межокклюзионной высоты и высоты нижней трети лица нередко сопровождается пара функцией жевательных мышц (бруксизм), боковым и сагиттальным

смещением нижней челюсти. При этом происходит изменение топографических взаимоотношений элементов ВНЧС. Клиническая картина в данном случае настолько усложняется, что часто невозможно установить причинно-следственные связи между звеньями патогенетической цепи (патологическая стираемость зубов – поражение периодонта – бруксизм – дисфункция ВНЧС).

Локализованная стираемость встречается реже, чем генерализованная, и может иметь место как при интактных зубных рядах, так и при частичной потере зубов. Высота нижней трети лица при этом не снижается, но по мере увеличения стертости отдельной группы зубов развивается гипертрофия данного участка челюсти, где стертые зубы остаются в окклюзионном контакте с зубами-антагонистами. Возможна и патологическая стираемость отдельных зубов, обусловленная вредными привычками. Характерную картину имеет патологическая стираемость при булимии. В этом случае кислота желудочного сока попадает в основном на небную поверхность верхних передних зубов. Патологически измененные эмаль и дентин выглядят, как при эрозии (не нарушена плотность, эмаль сохраняет блеск, возможна пигментация тканей и гиперестезия), но отличаются площадью поверхности поражения. Электровозбудимость зубов при патологической стираемости твердых тканей резко снижена либо полностью отсутствует, что свидетельствует о глубоких дегенеративных изменениях или о некрозе пульпы. Как уже отмечалось, при стираемости твердых тканей зубов часто уменьшаются межокклюзионное расстояние и высота нижней трети лица. В специальной литературе такое состояние получило название снижающийся прикус. Клиническая картина снижающегося прикуса весьма многообразна, зависит от многих факторов и может привести к различным осложнениям, наиболее опасным из которых является дисфункция ВНЧС. Однако это осложнение возникает далеко не у всех пациентов с патологической стираемостью и не при всех ее формах. Дисфункция ВНЧС развивается при декомпенсированной генерализованной стираемости, чаще II и III степени, при сочетании патологической стираемости зубов с дефектами и деформациями зубных рядов. Клиника дисфункции ВНЧС многообразна и зависит от различных факторов: возраста пациента, общего состояния, психического статуса, вида прикуса, формы и глубины патологической стираемости зубов, состояния тканей пародонта. Нередко она настолько сложна и запутанна, что невозможно установить причинно-следственные связи. Однако при всей сложности клинической картины выявляется четкая взаимосвязь состояния твердых тканей зубов, тканей периодонта, тонуса жевательных мышц и ВНЧС. В клинической картине дисфункционального синдрома можно выделить ряд характерных симптомов: хруст, щелканье и боль в суставе, лицевую, головную и невралгические боли, утомляемость жевательной мускулатуры, боль в мышцах, смещение нижней челюсти в какую-либо сторону, понижение слуха, глоссалгию, сухость во рту, головокружение. Типичным симптомом является боль в суставе и жевательных мышцах, обусловленная понижением межальвеолярной высоты и дистальным смещением суставной головки в суставной ямке. Если дисфункция ВНЧС сопровождается явлениями бруксизма, то боль бывает разлитой. Вторым наиболее частым симптомом дисфункции ВНЧС – хруст и щелканье в суставе. Степень выраженности их может быть различной: от еле уловимых до громких. Дистальное смещение нижней челюсти со временем приводит к парафункции жевательных мышц компенсаторного происхождения и формированию так называемого скользящего прикуса, при котором пациент стремится установить нижнюю челюсть в правильное положение, но в момент смыкания зубных рядов челюсть вновь уходит в сторону (привычную окклюзию). В связи со сложностью картины и разнообразной симптоматикой пациенты нередко нуждаются в обследовании отоларингологом, невропатологом, терапевтом и другими специалистами.

ОСНОВНЫМИ МЕТОДАМИ ДИАГНОСТИКИ ПСЗ ЯВЛЯЮТСЯ:

- сбор анамнеза;
- внешний осмотр и пальпация челюстно-лицевой области;
- осмотр полости рта с помощью дополнительных инструментов, перкуссия, оценка состояния зубов, зубных рядов, зубных протезов;
- оценка состояния тканей периодонта и слизистой оболочки полости рта;
- индексная оценка стоматологического здоровья:
индекс гигиены (гигиенический индекс Green, Vermillion – ОНI-S);
- инструментальные исследования (лучевые методы исследования): прицельная внутриротовая контактная рентгенография или ортопантомография челюстей.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ МЕТОДАМИ ДИАГНОСТИКИ ПСЗ ЯВЛЯЮТСЯ:

- инструментальные исследования (лучевые методы исследования): конусно-лучевая компьютерная томография челюстно-лицевой области, конусно-лучевая компьютерная томография ВНЧС;
- индекс разрушения окклюзионной поверхности зуба (далее – ИРОПЗ);
- использование аппаратов (лицевая дуга, НIP-анализатор, другие) для пространственного ориентирования модели верхней челюсти в артикуляторе и для передачи шарнирной оси вращения нижней челюсти, с последующим функциональным анализом зубочелюстной системы;
- выявление и анализ чрезмерных окклюзионных контактов зубов и искусственных зубных протезов (суперконтактов);
- функционально-диагностические исследования (функциональные пробы, электромиография);
- консультация врача-специалиста по медицинским показаниям (врача-стоматолога-ортодонта, врача-оториноларинголога, врача-эндокринолога, врача-гематолога, врача-кардиолога, врача-гастроэнтеролога, врача-ревматолога, врача-невролога, врача-инфекциониста, врача-психотерапевта, врача-психиатра-нарколога, врача-аллерголога-иммунолога, врача-рентгенолога, врача клинической лабораторной диагностики, врача-физиотерапевта, врача общей практики и других);
- оценка взаимосвязи ПСЗ, осложненного расстройствами ВНЧС и жевательных мышц, с общесоматическим статусом, а также уточнение необходимости консультации врачей-специалистов, с помощью заполнения карты обследования клинических признаков нарушения функции ВНЧС при ПСЗ по форме, заполнения преคลินิกеского опросника пациентов с симптомами нарушения функции ВНЧС при ПСЗ по форме, заполнения госпитальной шкалы тревоги и депрессии у пациентов с ПСЗ и оценочной шкалы стрессовых событий Холмса-Рагэ;
- фотографирование для оценки эстетики улыбки и лица, а также анализа зубочелюстной системы;
- определение связи с парафункциональными привычками; ультразвуковые методы исследования ВНЧС (по медицинским показаниям).

При диагностике ПСЗ также определяют *общесоматическое состояние* пациентов.

В первую очередь с выявлением патологии, которая может повлиять на выбор метода лечения (бронхиальная астма, эпилепсия, состояние эндокринной системы, аллергические реакции, другие), и целенаправленно выявляют:

- неадекватное психоэмоциональное состояние пациента;
- острые поражения слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ;
- острые воспалительные заболевания органов и тканей рта;
- болезни периодонта в стадии обострения;

- неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта;
- желание лечиться или отказ от лечения.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациентка М. 68 лет, обратилась с жалобами на затрудненное пережевывание пищи, эстетический дефект, болезненные ощущения в области височно-нижнечелюстного сустава слева. Из анамнеза: зубы 1.6, 1.7, 1.8, 2.6, 2.7, 2.8, 3.8, 4.8, 3.7, 4.7, 3.6, 4.6, удалены более 10 лет назад вследствие заболеваний периодонта. За ортопедической помощью ранее не обращалась. Объективно: Зубы 1.5, 1.4, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.5, 3.4, 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 (ИРОПЗ>50%), в зубе 4.5 имеется пломба в пришеечной области, в зубах 1.1, 2.1 пломбы в удовлетворительном состоянии. Соотношение зубных рядов верхней и нижней челюстей по ортогнатическому типу. Поставьте диагноз. Составьте план лечения.

2. Пациентка С. 56 лет, обратилась с жалобами на затрудненное пережевывание пищи, эстетический недостаток, периодические болевые ощущения в области височно-нижнечелюстного сустава. Из анамнеза: отсутствующие зубы верхней и нижней челюсти удалены вследствие заболеваний периодонта и осложненного кариеса 1.2 лет назад, боли в области суставов начали беспокоить более интенсивно последние полгода. Объективно: в зубах 1.3, 2.3, 3.6 пломбы в удовлетворительном состоянии, на зубах нижней челюсти имеются кратерообразные углубления до уровня эмалево-дентинной границы, высота нижнего отдела лица снижена по сравнению с состоянием физиологического покоя на 6 мм. Поставьте диагноз с учетом классификации Кеннеди. Составьте план лечения.

3. Пациент А. 62 лет, отсутствуют зубы 1.8, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.6, 4.7, 4.8, определяется дентоальвеолярное удлинение зубов 1.7, 1.6, 1.5, на зубах 4.1, 4.2, 4.3, 3.1, 3.2, 3.3 определяются фасетки стираемости (ИРОПЗ>40%),) Поставьте диагноз. Составьте план лечения. Как распределяется нагрузка, возникающая во время жевания и какие осложнения, могут возникнуть со стороны височно-нижнечелюстного сустава?

4. Пациентка Н. 65 лет обратилась с жалобами на повышенное стирание зубов, чувствительность зубов на температурные раздражители, а также эстетический недостаток. В анамнезе: стрессовый образ жизни, признаки бруксизма. Объективно: определяются фасетки стиремости, особенно в области клыков и моляров, Зубы 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3 восстановлены фотополимерными реставрациями. Какие признаки характеризуют повышенное стирание зубов? Какие этиологические факторы его вызывают? Какие стадии развития и классификация по степени стирания?

5. Пациент Ф. 53 года. Жалобы: на неудовлетворительную эстетику и нарушение пережевывания пищи. Анамнез заболевания: протезирование проводилось 10 лет назад. Со слов пациента, отсутствующие зубы удалялись в результате кариеса и его осложнений. Данные объективного обследования, внешний осмотр: снижение высоты нижнего отдела лица на 3 мм, носогубные складки выражены, углы рта опущены, наблюдается асимметрия лица. На верхней челюсти: отсутствие зубов 1.5, 1.4, 2.4, 2.6, 2.7. Металлокерамический протез с опорами на зубы 1.6, 1.3, неудовлетворительное краевое прилегание коронок, частичная расцементировка. Глубокий кариес зубов 1.1, 2.1, 1.2, 2.2. Поломка металлокерамического мостовидного протеза 2.3, 2.5, 2.8. На нижней челюсти: отсутствуют зубы 3.8, 3.6, 4.6. Металлокерамический мостовидный протез с опорой на зубы 3.7, 3.5, 3.4, неудовлетворительная фиксация протеза, частичная расцементировка искусственных коронок на всех опорных зубах, рецессия и гиперемия маргинальной десны. Повышенное стирание зубов 3.3, 3.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3. Вторичный глубокий кариес зуба 4.4. Коронковая часть зуба 4.5 полностью разрушена. Поломка металлокерамического протеза с опорой на зубы 4.5, 4.7, коронка зуба 4.5 и фасетка зуба 4.6 отсутствуют. Полная расцементировка искусственной коронки на зубе 4.7. Несовпадение косметического центра. Поставьте диагноз. Составьте план комплексного лечения без учета имплантации. Перечислите клинические этапы изготовления металлокерамических зубных протезов. Назовите метод

определения высоты нижнего отдела лица в центральной окклюзии, в чем заключается сущность метода.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. 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: Высшэйшая школа, 2020. – 332 с.

Дополнительная литература:

2. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учебно-методическое пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ - 2022. – 52 с.

3. 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: Выш. шк., 2019.- 300 с.

4. Принципы ортопедического лечения патологической стираемости зубов : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович [и др.] . – Минск : БГМУ, 2020. – 47 с.

Нормативные правовые акты:

5. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с повышенным стиранием зубов»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2022 No 84.

6. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**
<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 14

Тема: Методы ортопедического лечения пациентов с повышенным стиранием зубов.

Общее время занятия – 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: научить студентов методам лечение повышенного стирания зубов. Обследованию пациентов и постановке диагноза «повышенное стирание зубов» согласно клиническому протоколу МЗ РБ.

Задачи занятия:

1. Закрепить знания о этиологии и патогенезе повышенного стирания зубов
2. Научить студентов общим принципам лечения повышенного стирания зубов
3. Ознакомиться с базовыми принципами лечения генерализованной повышенной стираемости зубов.
4. Ознакомиться с базовыми принципами лечения локализованной повышенной стираемости зубов.
5. Ознакомиться с особенностями медицинского диспансерного наблюдения пациентов с повышенным стиранием зубов.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

Форма контроля практического навыка: контрольный опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка - согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии: анатомическое строение зубов, зубных рядов и челюстей, ВНЧС;
- из общей стоматологии: виды ортопедических конструкций, восстанавливающих коронковую часть зуба;
- из ортопедической стоматологии: клинико-лабораторные этапы изготовления несъемных ортопедических конструкций.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Анатомическое строение верхней и нижней челюсти.

2. Анатомия ВНЧС.
3. Клинико-лабораторные этапы изготовления штифтовых конструкций.
4. Клинико-лабораторные этапы изготовления временных коронок.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Клинические проявления повышенного стирания зубов.
2. Цели ортопедического лечения пациентов с повышенным стиранием зубов.
3. Виды ортопедических конструкций для восстановления утраченных тканей зубов.
4. Медицинское диспансерное наблюдение пациентов с повышенным стиранием зубов.

ЛЕЧЕНИЕ ПСЗ

Общими принципами медицинской профилактики и лечения ПСЗ являются:

- улучшение качества жизни пациента;
- улучшение функций жевательно-речевого аппарата; устранение перегрузки тканей периодонта;
- предупреждение развития патологических процессов и осложнений; улучшение эстетики лица и зубов.

Планирование комплексного лечения пациентов с ПСЗ включает следующие этапы:

- подготовительные мероприятия;
- медицинское наблюдение;
- терапевтическое лечение (мотивацию к формированию здоровых повседневных привычек, имеющих отношение к стоматологическому здоровью, рекомендации по выбору методов, предметов и средств индивидуальной гигиены рта, рекомендации по питанию, профессиональное удаление зубных отложений, применение лекарственных средств для лечения чувствительности дентина и реминерализирующей терапии твердых тканей зубов, восстановление зубов пломбировочным материалом);
- ортодонтическое лечение (при зубочелюстных аномалиях), ортопедическое лечение (при дефектах зубов и зубных рядов, выраженной форме патологического процесса);
- аппаратное лечение (шинотерапия, направленная на достижение миорелаксации, репозиции, стабилизации, функциональной защиты);
- хирургическое лечение (при потере уровня эпителиального прикрепления); поддерживающее лечение (диспансеризация).

Терапевтические лечебные мероприятия проводятся врачом-стоматологом-терапевтом у пациентов с ПСЗ включают:

обязательные лечебные мероприятия:

- гигиенические мероприятия (мотивация и обучение гигиене рта, профессиональное удаление зубных отложений до показателей гигиенического индекса ОНI-S \square 0,3–0,6);
- устранение местных неблагоприятных факторов, способствующих развитию ПСЗ;
- применение лекарственных средств для лечения чувствительности дентина и реминерализирующей терапии твердых тканей зубов;

дополнительные лечебные мероприятия (по медицинским показаниям):

- восстановление зубов с дефектами твердых тканей композиционными или другими материалами, в том числе с применением штифтовых конструкций;
эндодонтическое лечение по медицинским показаниям.

Ортопедическое лечение ПСЗ (проводится врачом-стоматологом-ортопедом) включает:

- обезболивание по медицинским показаниям с использованием основных лекарственных средств, применяемых при лечении пациентов (взрослое население) с ПСЗ;
 - изготовление штифтовых конструкций (по медицинским показаниям);
 - препарирование под искусственные коронки, вкладки, виниры;
 - изготовление временных коронок (исключение – препарированные зубы под штампованные коронки);
 - получение аналоговых или оптических (3D) оттисков;
 - определение и фиксация центрального соотношения челюстей или центральной окклюзии при помощи восковых или пластмассовых базисов с окклюзионными валиками или окклюзионных силиконовых материалов;
 - выбор цвета, размера и формы искусственных коронок, вкладок, виниров, в соответствии с имеющимися зубами и индивидуальными особенностями пациента;
 - наложение и припасовку каркаса искусственной коронки;
 - наложение и припасовку готовой искусственной коронки, вкладки, винира;
 - фиксацию искусственной коронки на временный материал (по медицинским показаниям);
 - фиксацию искусственной коронки, вкладки, винира на постоянный материал;
- рекомендации по гигиеническому уходу за зубными протезом, правилам адаптации и срокам замены конструкций.

При ИРОПЗ от 0,4 до 0,6 показано изготовление вкладок, виниров, при ИРОПЗ от 0,6 до 0,8 – изготовление искусственных коронок, при ИРОПЗ более 0,8 – применение штифтовых конструкций с последующим изготовлением искусственных коронок.

***ПРИНЦИП ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОВЫШЕННЫМ СТИРАНИЕМ
ЗУБОВ I СТЕПЕНИ***

1. Протезирование боковой группы зубов встречными конструкциями:

- вкладки – металлические, керамические;
- коронки – металлические (цельнолитые или штампованные с литыми окклюзионными накладками), цельнокерамические, металлокерамические или металлопластмассовые.

2. Реставрация фронтальной группы зубов:

- прямые композитные реставрации;
- керамические виниры;
- коронки – металлокерамические, комбинированные штампованные с литыми накладками (по Н.Д. Бородюку, Л.С. Величко), цельнокерамические.

3. Проведение реминерализующей терапии.

4. Терапия гиперчувствительности твердых тканей зубов

ПРИНЦИП ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОВЫШЕННЫМ СТИРАНИЕМ ЗУБОВ II СТЕПЕНИ

1. Протезирование боковой группы зубов искусственными коронками:

- металлические цельнолитые;
- штампованные с литыми окклюзионными накладками;
- цельнокерамические;
- металлокерамические.

2. Протезирование фронтальной группы зубов:

- керамические виниры;
- коронки – металлокерамические, комбинированные штампованные с литыми накладками (по Н.Д. Бородюку, Л.С. Величко), цельнокерамические.

3. Протезирование при наличии дефектов зубных рядов:

- мостовидные протезы – цельнолитые, металлокерамические, металлокерамические и металлопластмассовые с литыми окклюзионными защитками;
- бюгельные протезы с литыми окклюзионными накладками;
- комбинированные съемно-несъемные конструкции (фиксированные зубные протезы + бюгельные протезы с замковой или кламмерной фиксацией);
- протезирование с опорой на дентальные имплантаты;
- при малом количестве сохранившихся зубов – покрывные протезы (с телескопической фиксацией, с замковой фиксацией (накорневой или внутрикорневой), с магнитной фиксацией).

ПРИНЦИП ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОВЫШЕННЫМ СТИРАНИЕМ ЗУБОВ III СТЕПЕНИ

Как правило, требуется обязательная эндодонтическая подготовка и восстановление культевых частей опорных зубов штифтовыми конструкциями.

1. Протезирование зубов искусственными коронками:

- металлическими цельнолитыми;
- штампованными с литыми окклюзионными накладками;
- цельнокерамическими;
- металлокерамическими.

2. Протезирование при наличии дефектов зубных рядов:

- мостовидные протезы – цельнолитые, металлокерамические, металлокерамические и металлопластмассовые с литыми окклюзионными защитками;
- бюгельные протезы с литыми окклюзионными накладками;
- комбинированные съемно-несъемные конструкции (фиксированные зубные протезы + бюгельные протезы с замковой или кламмерной фиксацией);
- протезирование с опорой на дентальные имплантаты;

• при малом количестве сохранившихся зубов – покрывные протезы (с телескопической фиксации, с замковой фиксацией (накорневой или внутрикорневой), с магнитной фиксацией).

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациентка Ж. 51 год. Жалобы: на затруднённое пережёвывание пищи, эстетику нижних передних зубов. Анамнез заболевания: отмечает отсутствие боковых зубов на нижней челюсти около 3,5 лет. В это же время были изготовлены металлокерамические коронки на верхнюю челюсть и, спустя месяц после удаления, съёмный пластиночный протез с гнутыми кламперами на нижнюю челюсть. Съёмный протез сломался при жевании около двух лет назад. За починкой и изготовлением нового протеза не обращалась. За последние два года отмечает уменьшение размера передних нижних зубов. Обследование полости рта: на верхней челюсти фиксирован металлокерамический мостовидный протез с опорами: 1.7, 1.4, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.7. На зубах 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 имеются фасетки стирания в пределах эмали и дентина. В незначительном объёме наблюдаются твёрдые зубные отложения на зубах нижней челюсти. На зубах 3.4, 4.4 имеются композитные реставрации. Поставьте диагноз, составьте план лечения.

2. Пациентка С. 56 лет, обратилась с жалобами на затрудненное пережевывание пищи, эстетический недостаток, периодические болевые ощущения в области височно-нижнечелюстного сустава. Из анамнеза: отсутствующие зубы верхней и нижней челюсти удалены вследствие заболеваний периодонта и осложненного кариеса 12 лет назад, боли в области суставов начали беспокоить более интенсивно последние полгода. Объективно: в зубах 1.3, 2.3, 3.6 пломбы в удовлетворительном состоянии, на зубах нижней челюсти имеются кратерообразные углубления до уровня эмалево-дентинной границы, высота нижнего отдела лица снижена по сравнению с состоянием физиологического покоя на 6 мм. Поставьте диагноз с учетом классификации Кеннеди. Составьте план лечения.

3. Пациент А. 62 лет, отсутствуют зубы 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.6, 4.7, 4.8. Поставьте диагноз. Составьте план лечения. Как распределяется нагрузка, возникающая во время жевания и какие осложнения, могут возникнуть со стороны височно-нижнечелюстного сустава?

4. Пациенту Р. 45 лет поставлен диагноз «бруксизм». Каким дополнительным методом исследования вы воспользуетесь для определения тонуса его жевательных мышц? Опишите методику применения данного метода.

5. Пациентка Б. 65 лет с жалобами на затрудненное пережевывание пищи, периодически возникающую боль в области зуба 2.2, неудовлетворительную эстетику. Анамнез заболевания: зубы удалялись в течение всей жизни вследствие кариеса и его осложнений. Первое протезирование проводилось 20 лет назад, последнее посещение стоматолога около 3 лет назад. Данные объективного обследования, внешний осмотр: снижение высоты нижнего отдела лица на 2 мм. Осмотр полости рта: прикус ортогнатический. Имеется диастема между зубами 1.1 и 2.1. В полости рта Аномалия положения зубов 3.1, 4.1. Зубоальвеолярная деформация зубов: 1.7, 2.7, 3.7, 3.8 горизонтальной формы. Клиновидные дефекты зубов 1.3, 1.4. Патологическое генерализованное стирание зубов на верхней челюсти до дентина и нижней челюсти во фронтальном отделе. Поставьте диагноз, составьте план лечения.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. 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:

2. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учебно-методическое пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ - 2022. – 52 с.

3. 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: Выш. шк., 2019.- 300 с.

4. Принципы ортопедического лечения патологической стираемости зубов : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович [и др.] . – Минск : БГМУ, 2020. – 47 с.

Нормативные правовые акты:

5. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с повышенным стиранием зубов»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2022 No 84.

6. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**
<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 15

Тема: Ортопедическое лечение пациентов с повышенным стиранием зубов, осложненным дисфункцией ВНЧС.

Общее время занятия – 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: научить студентов методам лечение повышенного стирания зубов осложненного дисфункцией ВНЧС. Обследованию пациентов и постановке диагноза «повышенное стирание зубов» согласно клиническому протоколу МЗ РБ.

Задачи занятия:

1. Изучить этиологию повышенного стирания зубов осложненного дисфункцией ВНЧС.
2. Изучить методы обследования пациентов с повышенной стираемостью зубов осложненной дисфункцией ВНЧС.
3. Изучить клинические проявления повышенного стирания зубов осложненного дисфункцией ВНЧС.
4. Ознакомиться с базовыми принципами лечения повышенного стирания зубов, осложненного дисфункцией ВНЧС.
5. Ознакомиться с особенностями медицинского диспансерного наблюдения пациентов с повышенной стираемостью зубов осложненной дисфункцией ВНЧС.

Место проведения занятия – клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

Форма контроля практического занятия: опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка - согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии: анатомическое строение ВНЧС;
- из ортопедической стоматологии: методы определения межальвеолярной высоты прикуса.
- из хирургической стоматологии: методы диагностики патологий ВНЧС

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Анатомическое строение ВНЧС.
2. Анатомическое строение верхней и нижней челюсти.
3. Мышцы, поднимающие нижнюю челюсть.
4. Мышцы, опускающие нижнюю челюсть.
5. Строение периодонта.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Этиология повышенное стирание зубов с развитием дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС).
2. Диагностика состояния ВНЧС у пациентов с повышенным стиранием зубов.
3. Ортопедические конструкции, используемые для восстановления зубов у пациентов с повышенным стиранием осложненным дисфункцией ВНЧС.
4. Комплексный подход в лечении пациентов с повышенным стиранием зубов осложненным дисфункцией ВНЧС.
5. Меры профилактики после комплексного лечения пациентов с повышенным стиранием зубов осложненным дисфункцией ВНЧС.

ОБСЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТА С ДИСФУНКЦИЕЙ ВНЧС

Тяжелые формы патологической стираемости зубов с дефектами зубных рядов, травматической окклюзией, парафункцией жевательных мышц и дисфункцией ВНЧС, характеризуются сложной клинической картиной и часто запутанной симптоматикой. Постановка диагноза, планирование и проведение ортодонтической подготовки, конструирование окклюзионной поверхности зубных рядов в данных случаях вызывают большие трудности.

Объективное обследование таких пациентов следует начинать с внешнего осмотра. При этом, как правило, выявляются **два важных признака: укорочение нижней трети лица и смещение нижней челюсти.**

Последнее часто обуславливает асимметрию лица. Смещение нижней челюсти в сторону и асимметрия лица нередко сопутствуют бруксизму и скользящему прикусу. При боковом смещении и скользящем прикусе определяют величину смещения по несовпадению средней линии. Необходимо также выявить возможные окклюзионные причины такого смещения (неравномерная стираемость, преждевременные контакты на зубах или искусственных коронках и др.). После осмотра можно приступить к пальпации различных отделов лица для выявления зон болезненности. У пациентов с парафункцией жевательных мышц при пальпации обычно определяется тупая боль в области скуловой дуги, в углу нижней челюсти и местах прикрепления мышц. Сустав следует пальпировать при сомкнутых зубных рядах и во всевозможных движениях. Пальпация во время открывания и закрывания рта позволяет определять амплитуду движения в суставе, а также щелканье и хруст. Заднюю поверхность суставной головки можно пальпировать через наружный слуховой проход. После внешнего осмотра и пальпации необходимо приступить к исследованию зубов и зубных рядов. Изучение гипсовых моделей, определение электровозбудимости пульпы и рентгенологическое исследование зубов.

У пациентов с дисфункцией ВНЧС кроме этих методов проводят дополнительные методы диагностики: электромиография, миотонометрия жевательных мышц, а также рентгенологическое исследование и механоартрография ВНЧС. Существует несколько методов рентгенологического исследования сустава: обзорная рентгенография (снимки по Шуллеру и Парма), линейная томография, артрография, рентгенокинематография и др.

Метод механоартрографии позволяет регистрировать вращательно-скользящее перемещение суставных головок при перемещении нижней челюсти. Рентгеновская компьютерная томография ВНЧС – один из ценных и необходимых методов, дополняющих и уточняющих обследование. Он позволяет точно определить топографическое взаимоотношение элементов сустава до, в процессе и после ортопедического лечения.

ЛЕЧЕНИЕ ПСЗ ОСЛОЖНЕННОГО ДИСФУНКЦИЕЙ ВНЧС

Общими принципами медицинской профилактики и лечения ПСЗ являются:

- улучшение качества жизни пациента;
- улучшение функций жевательно-речевого аппарата; устранение перегрузки тканей периодонта;
- предупреждение развития патологических процессов и осложнений; улучшение эстетики лица и зубов.

Планирование комплексного лечения пациентов с ПСЗ включает следующие этапы:

- подготовительные мероприятия;
- медицинское наблюдение;
- терапевтическое лечение (мотивацию к формированию здоровых повседневных привычек, имеющих отношение к стоматологическому здоровью, рекомендации по выбору методов, предметов и средств индивидуальной гигиены рта, рекомендации по питанию, профессиональное удаление зубных отложений, применение лекарственных средств для лечения чувствительности дентина и реминерализирующей терапии твердых тканей зубов, восстановление зубов пломбировочным материалом);
- ортодонтическое лечение (при зубочелюстных аномалиях), ортопедическое лечение (при дефектах зубов и зубных рядов, выраженной форме патологического процесса);
- аппаратурное лечение (шинотерапия, направленная на достижение миорелаксации, репозиции, стабилизации, функциональной защиты);
- хирургическое лечение (при потере уровня эпителиального прикрепления); поддерживающее лечение (диспансеризация).

Терапевтические лечебные мероприятия проводятся врачом-стоматологом-терапевтом у пациентов с ПСЗ включают:

обязательные лечебные мероприятия:

- гигиенические мероприятия (мотивация и обучение гигиене рта, профессиональное удаление зубных отложений до показателей гигиенического индекса ОНI-S \square 0,3–0,6);
- устранение местных неблагоприятных факторов, способствующих развитию ПСЗ;
- применение лекарственных средств для лечения чувствительности дентина и реминерализирующей терапии твердых тканей зубов;

дополнительные лечебные мероприятия (по медицинским показаниям):

- восстановление зубов с дефектами твердых тканей композиционными или другими материалами, в том числе с применением штифтовых конструкций; эндодонтическое лечение по медицинским показаниям.

Ортопедическое лечение ПСЗ (проводится врачом-стоматологом-ортопедом) включает:

- обезболивание по медицинским показаниям с использованием основных лекарственных средств, применяемых при лечении пациентов (взрослое население) с ПСЗ;

- изготовление штифтовых конструкций (по медицинским показаниям); препарирование под искусственные коронки, вкладки, виниры;
 - изготовление временных коронок (исключение – препарированные зубы под штампованные коронки);
 - получение аналоговых или оптических (3D) оттисков;
 - определение и фиксация центрального соотношения челюстей или центральной окклюзии при помощи восковых или пластмассовых базисов с окклюзионными валиками или окклюзионных силиконовых материалов;
 - выбор цвета, размера и формы искусственных коронок, вкладок, виниров, в соответствии с имеющимися зубами и индивидуальными особенностями пациента;
 - наложение и припасовку каркаса искусственной коронки;
 - наложение и припасовку готовой искусственной коронки, вкладки, винира;
 - фиксацию искусственной коронки на временный материал (по медицинским показаниям);
 - фиксацию искусственной коронки, вкладки, винира на постоянный материал;
- рекомендации по гигиеническому уходу за зубными протезом, правилам адаптации и срокам замены конструкций.

Дополнительными ортопедическими мероприятиями при лечении ПСЗ (по медицинским показаниям) являются:

применение окклюзионной шины для устранения чрезмерных окклюзионных контактов зубов и зубных протезов, а также при заболеваниях ВНЧС, функциональных расстройствах жевательных мышц;

Ортопедическое лечение ПСЗ, осложненной дисфункцией ВНЧС, должно проводиться комплексно и быть направлено прежде всего на устранение боли.

До и в процессе ортопедического лечения полезны:

- физиотерапия;
- медикаментозная терапия;
- лечебная физкультура.

Ортопедическое лечение предусматривает:

- устранение причины заболевания (если она не исключена);
- избирательную пришлифовку (по показаниям);
- аппаратное лечение для нормализации межальвеолярной высоты, положения нижней челюсти и перестройки функции жевательных мышц;
- рациональное зубное протезирование.

Одной из наиболее действенных мер лечения дисфункции ВНЧС, обусловленной патологической стираемостью зубов, является восстановление межокклюзионной высоты, после которого постепенно нормализуется функция жевательных мышц.

У большинства пациентов с данной патологией уже через неделю после восстановления высоты прикуса уменьшаются боли, а в дальнейшем полностью исчезают явления дисфункции сустава. Восстановление высоты прикуса и положения нижней челюсти осуществляют на пластмассовой каппе (по показаниям – назубной или зубодесневой) поэтапно, увеличивая межокклюзионную высоту одновременно не более чем на 4 мм. Продолжительность лечения каппой при отсутствии бокового сдвига нижней челюсти составляет 3–6 месяцев. При сочетании сниженного прикуса с боковым сдвигом нижней челюсти необходимо нормализовать и положение челюсти в трансверзальном направлении. Если имеется боковое смещение челюсти до 4 мм, то челюсть можно

поставить в правильное положение с помощью той же пластмассовой каппы, на которой восстанавливают высоту прикуса. При закрывании рта пациенту уже будет неудобно ставить челюсть в прежнее привычное положение, так как этому препятствуют имеющиеся на каппе четкие отпечатки зубов антагонистов. Таким образом, пациент вынужден поставить челюсть в правильное положение. При более значительном смещении нижней челюсти такой способ недостаточно эффективен. При смещении более 4 мм применяют каппу с наклонной плоскостью. Наклонная плоскость соприкасается со щечной поверхностью антагонизирующих моляров и премоляров, перекрывая 2/3 длины коронок этих зубов. Продолжительность лечения каппой при наличии бокового сдвига нижней челюсти составляет 6–8 месяцев. При последующем протезировании закрепляется межжюкклюзионная высота и нормальное положение нижней челюсти.

При ИРОПЗ от 0,4 до 0,6 показано изготовление вкладок, виниров, при ИРОПЗ от 0,6 до 0,8 – изготовление искусственных коронок, при ИРОПЗ более 0,8 – применение штифтовых конструкций с последующим изготовлением искусственных коронок.

Медицинское наблюдение за результатами лечения рекомендовано осуществлять путем проведения медицинских осмотров пациентов врачом-стоматологом-ортопедом через 6 месяцев после завершения комплексного лечения. Последующее медицинское наблюдение за состоянием зубов и зубных протезов рекомендуется выполнять 2 раза в год (каждые 6 месяцев). При каждом медицинском осмотре проводится повторная оценка состояния твердых тканей зубов, зубных рядов, пломб, зубных протезов, состояния тканей периодонта и слизистой оболочки полости рта, гигиеническая оценка полости рта. Также при каждом посещении пациента с зубными протезами рекомендуется проводить профессиональную гигиену полости рта у врача-стоматолога-терапевта.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациентка Б. 48 лет, жалобы на боли в левой половине лица, утомляемость при жевании твердой пищи. В анамнезе, наблюдаются признаки бруксизма. Данные жалобы появились около года назад, за помощью обратилась две недели назад. Были проведены клинический осмотр, КЛКТ ВНЧС. Результаты проведенных исследований в пределах нормы. Пальпация ВНЧС безболезненная. Движения нижней челюсти в пределах физиологической нормы. Имеется патологическое стирание зубов 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.2. Поставьте диагноз. Какие исследования необходимо провести для уточнения диагноза.

2. Пациент В. 47 лет обратилась с жалобами на затруднение жевания и полное отсутствие зубов на нижней челюсти. Имеется полный съемный протез на нижней челюсти, используется в течение 7 лет. Жалуется на быструю утомляемость жевательных мышц и щелканье в ВНЧС при жевании. Объективно: углы рта опущены, подбородок выступает, имеется стираемость зубов на протезе и непосредственно в полости рта. Поставьте диагноз, план лечения.

3. Пациентка О. 45 лет, обратилась в клинику с жалобами на щелканье в суставе, ограничение открывания рта и боли в области ВНЧС. Объективно: углы рта опущены, в полости рта отсутствуют зубы 1.8, 1.7, 1.6, 1.5, 2.8, 2.7, 2.6, 2.5, 3.8, 3.7, 3.6, 3.5, 4.8, 4.7, 4.6, 4.5. Определяются признаки повышенного стирания всех зубов. На рентгенограмме наблюдаются сужение суставной щели. Поставьте диагноз. Какие причины приводят к компрессии ВНЧС? Какие осложнения приводят к данной патологии? Какие изменения происходят с суставным диском при данной патологии? Составьте план лечения.

4. Пациент П. 56 лет, обратился к врачу ортопеду с целью обследования и дальнейшего протезирования. Объективно: лицо симметрично, в полости рта на верхней челюсти отсутствуют жевательные зубы, на нижней челюсти отсутствуют зубы 3.8, 3.7, 3.6, 3.5, 3.4. Имеется ограниченное открывание рта утром и щелканье в суставе в течение дня. План обследования пациента? При каких заболеваниях имеется ограничение открывания рта? Составьте план лечения.

5. Пациентка О. 45 лет обратилась с жалобами на боли в области ВНЧС при открывании рта, асимметрию мышц при сжатии челюстей в положении центральной окклюзии. Объективно: конфигурация лица имеет незначительные изменения, в результате пальпации ВНЧС была выявлена болезненность передней стенки наружного слухового прохода. Отсутствуют зубы 1.8, 1.2, 1.7, 1.6, 1.5, 1.4. Поставьте диагноз. Назовите основные и дополнительные методы диагностики заболеваний ВНЧС. Составьте план лечения.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. 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:

2. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учебно-методическое пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ - 2022. – 52 с.

3. 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: Выш. шк., 2019.- 300 с.

4. Принципы ортопедического лечения патологической стираемости зубов : учеб.-метод. пособие / С.А. Наумович [и др.] . – Минск : БГМУ, 2020. – 47 с.

Нормативные правовые акты:

5. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с повышенным стиранием зубов»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2022 № 84

6. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с болезнями височно-нижнечелюстного сустава»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2022 № 84.

7. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**
<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>

ЗАНЯТИЕ 16

Тема: Диагностика и лечение пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава. Этиология, патогенез, клинические проявления, дифференциальная диагностика, методы ортопедического лечения.

Общее время занятия – 7 академических часов (280 минут).

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ

№№ п/п	Этапы практического занятия	Время в мин.
1.	Организационный этап	15
2.	Контроль исходного уровня знаний	30
3.	Обучающий этап	58
4.	Отработка практического навыка	106
5.	Контроль уровня усвоения знаний или освоения практического навыка	58
6.	Заключительный этап	13

Цель занятия: научить студентов общим принципам диагностики, лечения и медицинской профилактики болезней височно-нижнечелюстного сустава, освоить планирование комплексного лечения пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава согласно клиническому протоколу МЗ РБ.

Задачи занятия:

1. Изучить этиологию болезней височно-нижнечелюстного сустава.
2. Изучить патогенез развития болезней височно-нижнечелюстного сустава.
3. Изучить клиническое проявление болезней височно-нижнечелюстного сустава.
4. Изучить методы обследования пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава.
5. Изучить методы ортопедического лечения пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава.

Место проведения занятия – клиническая база.

Практические навыки, отрабатываемые во время занятия:

Постановка диагноза и составление плана лечения пациентов.

Форма контроля практического занятия: опрос, электронные тесты, решение ситуационных задач.

Место выполнения практического навыка – на приеме амбулаторного пациента.

Критерии оценки практического навыка – согласно оценочному листу (чек-листу) для контроля практических навыков по учебной дисциплине в баллах от 0 до 3.

Требования к исходному уровню знаний

Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из анатомии: анатомическое строение зубов, зубных рядов и челюстей, анатомическое строение ВНЧС;
- из общей стоматологии: новые технологии и современные конструкционные материалы при восстановлении коронковой части зуба;
- из ортопедической стоматологии: дефекты коронковой части зуба, индекс разрушения окклюзионной поверхности зуба, повышенное стирание зубов.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Анатомическое строение верхней челюсти.
2. Анатомическое строение нижней челюсти.
3. Мышцы, поднимающие нижнюю челюсть.
4. Мышцы, опускающие нижнюю челюсть.
5. Строение периодонта.
6. Анатомия ВНЧС.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Диагноз «Болезни височно- нижнечелюстного сустава».
2. Этиология болезней височно-нижнечелюстного сустава.
3. Методы обследования пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава.
4. Классификация болезней височно-нижнечелюстного сустава.
5. Комплексный подход в лечении пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава.
6. Меры профилактики после комплексного лечения пациентов с болезнями височно-нижнечелюстного сустава.

Шифр по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра – ***K07.6 Болезни височно-нижнечелюстного сустава (далее – ВНЧС): синдром болевой дисфункции ВНЧС, синдром Костена, «щелкающая» челюсть***.

Болезни ВНЧС – симптомокомплекс, характеризующийся болью в области ВНЧС и жевательных мышц, с иррадиацией в области головы и шеи, наличием шумовых и болевых явлений при движении нижней челюсти, нарушениями связочно-капсулярного аппарата, а также нарушениями костной и хрящевой ткани сочлененных поверхностей.

Синдром болевой дисфункции ВНЧС – заболевание, характеризующееся постоянной или перемежающейся болью в области ВНЧС и жевательных мышц, с иррадиацией в области головы и шеи.

Ссиндром Костена – симптомокомплекс, характеризующийся миофасциальной лицевой болью, головокружением, заложенностью в ушах, дисфункцией ВНЧС и жевательных мышц, сочетающейся с окклюзионными нарушениями, чаще уменьшением межальвеолярной высоты в привычной окклюзии.

«Щелкающая» челюсть – патология, чаще всего обусловленная дискоординацией движения суставного диска и головки ВНЧС, характеризующаяся шумовыми явлениями (щелчки, треск, хлопанье) при открывании и закрывании рта, нарушением экскурсии нижней челюсти в разных фазах ее движения.

Болезни ВНЧС разделяют по этиопатогенетическому фактору:

- психогенный
- артрогенный
- миогенный
- окклюзионный
- инфекционный
- симптоматический
- неврогенный

ПРИЗНАКИ И КРИТЕРИИ БОЛЕЗНЕЙ ВНЧС

Признаки и критерии синдрома болевой дисфункции ВНЧС:

- постоянная или перемежающаяся боль, сопровождающаяся ограничением подвижности нижней челюсти (либо наоборот чрезмерной амплитудой движений);
- звуковые явления при движениях нижней челюсти (безболезненные или болезненные, зачастую являющиеся маркером триггера или иррадиации: при миогенной и психогенной этиологии триггер локализован в мышечном аппарате, при артрогенной – в ВНЧС, при симптоматической – в области пораженного органа, при окклюзионной – в области зубных рядов и челюстей, при неврогенной – в области зоны иннервации соответствующего нервного ствола);
- отсутствие выраженных рентгенологических изменений на ранних стадиях заболевания (признаков деструкции костной ткани, остеофитоза, нарушения замыкательной кортикальной пластинки в области элементов ВНЧС);
- асимметрия движения нижней челюсти; девиации при открывании (закрывании) рта; асимметрия лица;

Признаки и критерии синдрома Костена:

- миофасциальная лицевая боль; головокружение; заложенность в ушах;
- ограничение подвижности нижней челюсти или чрезмерная амплитуда движений, окклюзионные нарушения (повышенное стирание зубов либо потеря зубов, деформации зубных рядов) с уменьшением межальвеолярной высоты в привычной окклюзии;

Признаки и критерии «щелкающей» челюсти:

- звуковые явления при движениях челюсти;
- отсутствие выраженных рентгенологических изменений на ранних стадиях заболевания (признаков деструкции костной ткани, остеофитоза, нарушения замыкательной кортикальной пластинки в области элементов ВНЧС);
- асимметрия движения нижней челюсти; девиации при открывании (закрывании) рта.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ВНЧС

- сбор анамнеза;
- внешний осмотр и пальпация челюстно-лицевой области с определением симметрии и триггеров боли;
- пальпация мышц челюстно-лицевой области;
- осмотр полости рта с помощью дополнительных инструментов; перкуссия;
- оценка состояния зубов, зубных рядов, зубных протезов, изменений протетической плоскости и окклюзионных кривых;
- оценка прикуса;
- оценка межальвеолярного расстояния, анализ гребня альвеолярной части кости челюстей (форма, рельеф, толщина, наличие дефектов, разрастаний);
- оценка состояния тканей периодонта и слизистой оболочки полости рта; индексная оценка стоматологического здоровья: индекс гигиены (гигиенический индекс Green, Vermillion – ОНI-S);
- инструментальное исследование (лучевой метод исследования): ортопантомография челюстей и ВНЧС.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ВНЧС

- инструментальные исследования (лучевые методы исследования): конусно-лучевая компьютерная томография челюстно-лицевой области, конусно-лучевая компьютерная томография ВНЧС, магнитно-резонансная томография ВНЧС;
- использование аппаратов (лицевая дуга, НIP-анализатор, другие) для пространственного ориентирования модели верхней челюсти в артикуляторе и для

передачи шарнирной оси вращения нижней челюсти с последующим функциональным анализом зубочелюстной системы;

- выявление и анализ чрезмерных окклюзионных контактов зубов и искусственных зубных протезов (суперконтактов);

- исследования в области ВНЧС: пальпация; аускультация с анализом звуковых явлений во время движений нижней челюсти;

- функционально-диагностические исследования (функциональные пробы, электромиография);

- консультация врача-специалиста по медицинским показаниям (врача-стоматолога-ортодонта, врача-оториноларинголога, врача-эндокринолога, врача-гематолога, врача-кардиолога, врача-гастроэнтеролога, врача-ревматолога, врача-невролога, врача-инфекциониста, врача-психотерапевта, врача-психиатра-нарколога, врача-аллерголога-иммунолога, врача-рентгенолога, врача клинической лабораторной диагностики, врача-физиотерапевта, врача общей практики и других);

- оценка взаимосвязи болезней ВНЧС с общесоматическим статусом, а также уточнение необходимости консультации врачей-специалистов;

- фотографирование для оценки эстетики улыбки и лица, а также анализа зубочелюстной системы;

- определение связи с парафункциональными привычками;

- ультразвуковые методы исследования ВНЧС (по медицинским показаниям).

При диагностике болезней ВНЧС также определяют общесоматическое состояние пациентов в первую очередь, с выявлением патологии, которая может повлиять на выбор метода лечения (бронхиальная астма, эпилепсия, состояние эндокринной системы, аллергические реакции, другие), и целенаправленно выявляют:

- неадекватное психоэмоциональное состояние пациента;

- острые поражения слизистой оболочки полости рта и красной каймы губ; острые воспалительные заболевания органов и тканей рта;

- болезни периодонта в стадии обострения; неудовлетворительное гигиеническое состояние полости рта; желание лечиться или отказ от лечения;

ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНЕЙ ВНЧС

Общими принципами медицинской профилактики и лечения болезней ВНЧС являются:

- устранение болевого синдрома; улучшение качества жизни пациента;

- улучшение функций жевательно-речевого аппарата;

- устранение перегрузки тканей периодонта.

Планирование комплексного лечения пациентов с болезнями ВНЧС включает следующие этапы:

- подготовительные мероприятия; медицинское наблюдение;

- терапевтическое лечение (мотивацию к формированию здоровых повседневных привычек, имеющих отношение к стоматологическому здоровью, рекомендации по выбору методов, предметов и средств индивидуальной гигиены рта, рекомендации по питанию, профессиональное удаление зубных отложений, лечение кариеса и его осложнений, некариозных поражений, болезней периодонта);

- ортодонтическое лечение (при зубочелюстных аномалиях);

- ортопедическое лечение (при дефектах зубов и зубных рядов, повышенной стираемости, подвижности зубов);

- аппаратное лечение (шинотерапия, направленная на достижение миорелаксации, репозиции, стабилизации, функциональной защиты);

- хирургическое лечение (при потере уровня эпителиального прикрепления); поддерживающее лечение (диспансеризация).

Ортопедическое лечение болезней ВНЧС включает:

обязательные лечебные мероприятия:

- использование лекарственных средств, применяемых при лечении пациентов с болезнями ВНЧС согласно **клиническому протоколу «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с болезнями височно-нижнечелюстного сустава»;**

- применение методов аппаратного лечения (окклюзионная шина) по медицинским показаниям;

дополнительные лечебные мероприятия (по медицинским показаниям):

- применение ортопедических, ортодонтических, хирургических и терапевтических методов лечения, направленных на восстановление функциональных и эстетических характеристик зубочелюстной системы и жевательно-речевого аппарата;

- применение физиотерапевтических методов лечения (Импульсная электротерапия, ультразвуковая терапия, лазеротерапия (магнитолазеротерапия), магнитотерапия, инфракрасное облучение, теплолечение).

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

1. Пациент С., 21 год. Студент. Предъявляет жалобы на острую, приступообразную боль в области нижней челюсти справа с иррадиацией в висок и область ВНЧС. Объективно: прикус ортогнатический. В зубе 3.6 глубокая кариозная полость на жевательной поверхности. Рог пульпы вскрыт. В возрасте 10 - 14 лет проводилось ортодонтическое лечение глубокого прикуса. Определите предполагаемый диагноз. Какие дополнительные методы исследования необходимо провести? Составьте план лечения.

2. Пациент К. 61 год, обратился с жалобами на боли в ВНЧС при закрывании рта, звуки в суставе при жевании. Впервые заметил проблемы 2 года назад, до этого никуда не обращался. Объективно: конфигурация лица не изменена, имеется полный съемный пластиночный протез на верхней челюсти и частичный съемный пластиночный протез на нижней челюсти. Какие анатомические структуры имеет в своем строении ВНЧС? На какие части делит суставной диск полость сустава? Какие движения происходят в ВНЧС? Какие диагностические мероприятия необходимо провести пациенту?

3. Пациент А. 50 лет, обратилась в клинику с жалобами на щелканье в суставе, ограничение открывания рта и боли в области ВНЧС. Объективно: углы рта опущены, в полости рта отсутствуют зубы 1.8, 1.7, 1.6, 1.5, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 3.8, 3.7, 3.6, 3.5, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8. На рентгенограмме наблюдаются сужение суставной щели ВНЧС слева и справа. Поставьте предварительный диагноз? Какие причины приводят к компрессии ВНЧС? Какие осложнения приводят к данной патологии? Какие изменения происходят с суставным диском при данной патологии? Составьте предварительный план лечения.

4. Пациент И. 39 лет, обратился с жалобами на ограничение открывания рта, данную патологию заметил 4 дня назад, до этого подобные симптомы не проявлялись. Объективно: лицо симметрично, при внешнем осмотре патология не обнаружена. Сколько в норме составляет максимальное открывание рта? Что такое физиологический покой нижней челюсти? Составьте план обследования и лечения?

5. Пациентка К 45 лет, обратилась с жалобами на боли в области ВНЧС при открывании рта, асимметрию мышц при сжатии челюстей в положении центральной окклюзии. Объективно: конфигурация лица имеет незначительные изменения, в результате пальпации ВНЧС была выявлена болезненность передней стенки наружного слухового прохода. Составьте план обследования и предварительный план лечения.

ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. 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:

2. Алгоритм написания истории болезни в клинике ортопедической стоматологии: учебно-методическое пособие / С.А. Наумович [и др.]. – Минск: БГМУ - 2022. – 52 с.

Нормативные правовые акты:

3. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с болезнями височно-нижнечелюстного сустава»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10.08.2022 No 84.

4. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Челюстно-лицевая ортопедия и ортопедическая стоматология»**
<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=498>