



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра ортопедической стоматологии**

**«Утверждаю»  
Зав. кафедрой, д.м.н., профессор  
В.И. Шемонаев**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА № 3  
СЕМИНАРСКОГО ЗАНЯТИЯ (ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ)  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ»  
3 КУРС (5 СЕМЕСТР)**

**ТЕМА: «Артикуляция, окклюзия и ее виды. Физиологические виды прикуса. Биомеханика нижней челюсти. Понятие стабилизации протезов. Факторы стабилизации. Законы артикуляции Ганау-Бонвиля».**

Квалификация выпускника: специалист  
31.05.03 Стоматология (специалитет)

**Волгоград**

**ЦЕЛЬ:** научить студентов определять виды прикусов, закрепить признаки центральной окклюзии. Изучить биомеханику жевательного аппарата, жевательные мышцы, их функции.

**Воспитательная цель:** научиться выбору модели взаимоотношений между врачом и пациентом.

**Формируемые универсальные компетенции (УК), общепрофессиональные компетенции (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК):**

| №  | Код компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | УК-1            | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2  | УК-2            | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3  | УК-11           | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4  | ОПК-1           | Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5  | ОПК-2           | Способен анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6  | ОПК-5           | Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7  | ОПК-6           | Способен назначать, осуществлять контроль эффективности и безопасности немедикаментозного и медикаментозного лечения при решении профессиональных задач.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8  | ОПК-8           | Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9  | ОПК-9           | Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 10 | ОПК-12          | Способен реализовывать и осуществлять контроль эффективности медицинской реабилитации стоматологического пациента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11 | ОПК-13          | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12 | ПК-1            | Способен к проведению диагностики у детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, установлению диагноза путем сбора и анализа жалоб, данных анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных и иных исследований с целью установления факта наличия или отсутствия стоматологического заболевания и неотложных состояний в соответствии с Международной статистической классификацией болезней. |
| 13 | ПК-2            | Способен к назначению и проведению лечения детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями, контролю его эффективности и безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14 | ПК-3            | Способен к оказанию медицинской помощи в неотложной и экстренной форме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|    |      |                                                                                                                                                    |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | ПК-4 | Способен разрабатывать, реализовывать и контролировать эффективность индивидуальных реабилитационных программ.                                     |
| 16 | ПК-6 | Способен к проведению и контролю эффективности санитарно-противоэпидемических и иных мероприятий по охране здоровья населения.                     |
| 17 | ПК-7 | Способен к проведению медицинских экспертиз в отношении детей и взрослых со стоматологическими заболеваниями.                                      |
| 18 | ПК-8 | Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности медицинского персонала. |

**МАТЕРИАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:** наборы стоматологических лотков с инструментами для приема больных и работы на фантомах; расходные материалы; видеофильмы, тематические больные, тесты, ситуационные задачи; наборы рентгенограмм; презентации для мультимедиа-проектора.

**МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:** учебная база кафедры ортопедической стоматологии.

#### **ВОПРОСЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ:**

1. Прикус. Виды прикусов и их характеристика.
2. Анатомо-функциональное строение зубных рядов.
3. Жевательные мышцы и их функция.
4. Функциональная анатомия височно-нижнечелюстного сустава.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ:**

##### **Часть 1**

1. Артикуляция, окклюзия и ее виды.
2. Физиологические виды прикуса.
3. Анатомическое строение височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС).

##### **Часть 2 (продолжение)**

1. Биомеханика нижней челюсти.
2. Понятие стабилизации протезов. Факторы стабилизации.
3. Законы артикуляции Ганау-Бонвиля.

## ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ».

1. Абдурахманов, А. И. Ортопедическая стоматология. Материалы и технологии : учебник / А. И. Абдурахманов, О. Р. Курбанов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-3863-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438633.html>
2. Абакаров, С. И. Микропротезирование в стоматологии : учебник / Абакаров С. И., Д. В. Сорокин, Д. С. Абакарова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5002-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450024.html>
3. Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. Каливрадджияна Э. С., Лебеденко И. Ю., Брагина Е. А. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 800 с. - ISBN 978-5-9704-5272-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452721.html>
4. Стоматологическое материаловедение : учебник / Каливрадджиян Э. С., Брагин Е. А., Рыжова И. П. и др. ; Министерство образования и науки РФ. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 559 с. : ил. - Текст : непосредственный.
5. Арутюнов, С. Д. Зубопротезная техника : учебник / под ред. М. М. Расулова, Т. И. Ибрагимова, И. Ю. Лебеденко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-3830-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970438305.html>
6. Миронова, М. Л. Съёмные протезы : учеб. пособие / М. Л. Миронова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-3718-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437186.html>
7. Основы несъемного протезирования : [учебник] / Г. Шиллинбург [и др.] ; изд.: Х.-В. Хаазе, А. Островский ; пер. Б. Яблонский ; науч. ред. пер.: Б. Иосилевский, Д. Конев, В. Ордовский-Танаевский, С. Пырков. - М. : Квинтэссенция, 2011. - 563 с. : ил. - Текст : непосредственный.
8. Параллелометрия и параллелометрическое фрезерование в ортопедической стоматологии : учеб.-метод. пособие : учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец. 060105 (0404000) "Стоматология" и для системы ППО врачей / [сост. : В. И. Шемонаев, Т. В. Моторкина, Д. В. Михальченко] ; Минздравсоцразвития, ВолГМУ. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2009. - 72 с. : ил. - Текст : непосредственный.
9. Пчелин И. Ю. Протезирование встречных концевых дефектов зубных рядов : учеб. пособие для спец. 160105 - Стоматология / И. Ю. Пчелин, Т. Б. Тимачева, В. И. Шемонаев ; ВолГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2013. - 61, [3] с. : ил. - Текст : непосредственный.
10. Тимачева Т. Б. Последовательность клинико-лабораторных этапов изготовления основных ортопедических конструкций при лечении патологии твердых тканей зубов, дефектов зубных рядов, полном отсутствии зубов : учеб.-метод. пособие / Т. Б. Тимачева, В. И. Шемонаев, О. В. Шарановская. - Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2016. - 88 с. - Текст : непосредственный.
11. Тимачева Т. Б. Последовательность клинико-лабораторных этапов изготовления основных ортопедических конструкций при лечении патологии твердых тканей зубов, дефектов зубных рядов, полном отсутствии зубов : учеб.-метод. пособие /

- Т.Б. Тимачева, В.И. Шемонаев, О.В. Шарановская. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. – 88 с. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. URL.: <http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D2%E8%EC%E0%F7%E5%E2%E0%CF%EE%F1%EB%E5%E4%EE%E2%E0%F2%20%EA%EB%E8%ED%E8%EA%EE-%EB%E0%E1%FD%F2%E0%EF%EE%E2%2016&MacroAcc=A&DbVal=47>
12. Дьяков И. П. Типовые тестовые задания по ортопедической стоматологии "Зубопротезирование (простое протезирование)" : метод. пособие / И. П. Дьяков, А. В. Машков, В. И. Шемонаев ; ВолгГМУ Минздрава РФ, Каф. ортопед. стоматологии. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 90, [2] с. : ил. - Текст : непосредственный.
  13. Типовые тестовые задания по ортопедической стоматологии для студентов : Раздел "Протезирование при полном отсутствии зубов" : учеб. пособие / Шемонаев В. И., Бадрак Е. Ю., Грачёв Д. В. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ, Каф. ортопед. стоматологии ; [сост. : В. И. Шемонаев, Е. Ю. Бадрак, Д. В. Грачёв и др.]. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 87, [1] с.- Текст : непосредственный.
  14. Типовые тестовые задания по ортопедической стоматологии для студентов : Раздел: Протезирование при полном отсутствии зубов : учебное пособие / [сост.: Шемонаев В.И., Бадрак Е.Ю., Грачев Д.В. и др.] – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 88 с. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. URL:<http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D2%E8%EF%F2%E5%F1%F2%E7%E0%E4%EF%EE%EE%F0%F2%EE%EF%E5%E4%F1%F2%EE%EC%E0%F2%2016&MacroAcc=A&DbVal=47>
  15. Типовые тестовые задания по ортопедической стоматологии "Протезирование зубных рядов (сложное протезирование)": учеб. пособие / ВолгГМУ Минздрава РФ, Каф. ортопед. стоматологии ; [сост. : Е. А. Буянов, О. В. Шарановская, В. И. Шемонаев и др.]. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 89, [3] с. - Текст : непосредственный.
  16. Функциональная диагностика в клинике ортопедической стоматологии : учеб. пособие по спец. 31.05.03 "Стоматология" по дисциплине "Стоматология" / Шемонаев В. И., Линченко И. В., Климова Т. Н. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2017. - 94, [2] с. : ил. - Текст : непосредственный.
  17. Функциональная диагностика в клинике ортопедической стоматологии : учеб. пособие по спец. 31.05.03 "Стоматология" по дисциплине "Стоматология" / Шемонаев В. И., Линченко И. В., Климова Т. Н. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. – Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2017. - 94, [2] с. : ил. – Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. URL: <http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D4%F3%ED%EA%F6%E8%EE%ED%E0%EB%E4%E8%E0%E3%ED%EE%F1%F2%E8%EA%E0%E2%EA%EB%E8%ED%E8%EA%E5%EE%F0%F2%EE%EF%E5%E4%F1%F2%EE%EC%E0%F2%2017&MacroAcc=A&DbVal=47>
  18. Основы технологии зубного протезирования. Т. 1 : учебник : в 2 т. / С. И. Абакаров [ и др. ] ; под ред. Э. С. Каливрадзяна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 576 с. - ISBN 978-5-9704-7475-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474754.html>
  19. Основы технологии зубного протезирования. Т. 2 : учебник : в 2 т. / Е. А. Брагин [и др. ] ; под ред. Э. С. Каливрадзяна. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - Т. 2. - 392 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-7476-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474761.html>

20. Лебеденко, И. Ю. Ортопедическая стоматология / под ред. И. Ю. Лебеденко, С. Д. Арутюнова, А. Н. Ряховского - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 824 с. (Национальные руководства) - ISBN 978-5-9704-4948-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449486.html>
21. Применение фиксирующих материалов в клинике ортопедической стоматологии : учеб. пособие / Тимачева Т. Б., Шемонаев В. И., Климова Т. Н. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2018. - 111, [1] с. : ил., табл.- Текст : непосредственный.
22. Применение фиксирующих материалов в клинике ортопедической стоматологии : учеб. пособие / Тимачева Т. Б., Шемонаев В. И., Климова Т. Н. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2018. - 111, [1] с. : ил., табл. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL:: [http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%CF%F0%E8%EC%E5%ED%E5%ED%E8%E5\\_%F4%E8%EA%F1%E8%F0%F3%FE%F9%E8%F5%EC%E0%F2%E5%F0%E8%E0%EB%EE%E2\\_2018&MacroAcc=A&DbVal=47](http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%CF%F0%E8%EC%E5%ED%E5%ED%E8%E5_%F4%E8%EA%F1%E8%F0%F3%FE%F9%E8%F5%EC%E0%F2%E5%F0%E8%E0%EB%EE%E2_2018&MacroAcc=A&DbVal=47)
23. Одонтопародонтограмма в клинике ортопедической стоматологии: учебно-методическое пособие / сост.: Буянов Е. А., Пчелин И. Ю., Малолеткова А. А., Сидорова Н. Е. ; рец.: Линченко И. В., Михальченко Д. В., ; Министерство здравоохранения РФ ; Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 84 с. - Текст : непосредственный.
24. Грачев, Д. В. Основы протезирования с опорой на дентальные имплантанты : учебное пособие / Д. В. Грачев, В. И. Шемонаев, А. А. Лукьяненко ; Министерство здравоохранения РФ ; Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2020. - 84 с. : ил. - Текст : непосредственный.
25. Шемонаев В. И. Современные методы полимеризации пластмасс : учеб. пособие / В. И. Шемонаев, И. В. Линченко, О. Г. Полянская ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. - 72 с. - Библиогр.: с. 71. - ISBN 978-5-9652-0614-8. - Текст : непосредственный.
26. Шемонаев В. И. Современные методы полимеризации пластмасс : учеб. пособие / В. И. Шемонаев, И. В. Линченко, О. Г. Полянская ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. - 72 с. - Библиогр.: с. 71. - ISBN 978-5-9652-0614-8. - Текст : электронный // ЭБС ВолгГМУ : электронно-библиотечная система. - URL: [http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=SHemonaev\\_Sovr\\_meto\\_dy\\_2020&MacroAcc=A&DbVal=47](http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=SHemonaev_Sovr_meto_dy_2020&MacroAcc=A&DbVal=47)
27. Пчелин, И. Ю. Конструирование искусственных зубных рядов в артикуляторе: учебное пособие / И. Ю. Пчелин, И. В. Линченко, В. И. Шемонаев. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 120 с. - Текст : непосредственный.
28. Пчелин, И. Ю. Монтаж моделей в артикулятор : учебное пособие / И. Ю. Пчелин., И. В. Линченко, В. И. Шемонаев. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2021. - 60 с. - Текст : непосредственный.
29. Шемонаев В. И. Современные методы полимеризации пластмасс : учеб. пособие / В. И. Шемонаев, И. В. Линченко, О. Г. Полянская ; Министерство здравоохранения Российской Федерации, Волгоградский государственный медицинский университет. - Волгоград : Издательство ВолгГМУ, 2020. - 72 с. - Библиогр.: с. 71. - ISBN 978-5-9652-0614-8. - Текст : непосредственный.
30. Цельнокерамические несъемные зубные протезы : учебное пособие / А. В. Машков, В. И. Шемонаев, А. В. Лашакова, Гаценко С. М. — Волгоград : ВолгГМУ, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-9652-0667-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-

- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250061> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
31. Осложнения протезирования на дентальных имплантатах : учебное пособие / А. В. Машков, В. И. Шемонаев, А. В. Лашакова [и др.]. — Волгоград : ВолгГМУ, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-9652-0720-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295769> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
32. Фонетические и эстетические аспекты ортопедического лечения стоматологических больных : учебное пособие / А. В. Машков, В. И. Шемонаев, А. В. Лашакова, С. М. Гаценко. — Волгоград : ВолгГМУ, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-9652-0719-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295802> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
33. Основы стоматологического материаловедения : учебное пособие / В. И. Шемонаев, В. А. Клёмин, Т. Б. Тимачева [и др.]. — Волгоград : ВолгГМУ, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-9652-0935-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/418934> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
34. Функциональный анализ зубочелюстно-лицевой системы. Клинические и аппаратные методы : учебное пособие / А. Н. Пархоменко, В. И. Шемонаев, Т. Б. Тимачева, А. В. Осокин. — Волгоград : ВолгГМУ, 2024. — 80 с. — ISBN 978-5-9652-1004-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/450176>
35. Мирсаев, Т. Д. Основы зубного протезирования : учебное пособие / Т. Д. Мирсаев. — Екатеринбург : Уральский ГМУ, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-00168-072-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/459605> (дата обращения: 03.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
36. Dental materials science : textbook / edited by S. N. Razumova. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 168 с. - ISBN 978-5-9704-8884-3, DOI: 10.33029/9704-8884-3-DMS-2025-1-168. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970488843.html> (дата обращения: 03.04.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
37. Relationship between systemic and dental diseases. Management of dental patients with comorbidities = Взаимосвязь соматических и основных стоматологических заболеваний. Особенности ведения пациентов стоматологических клиник с коморбидной патологией : учебное пособие для студентов стоматологического факультета на английском языке : a tutorial for english-medium dentistry students / В. Н. Наумова, Ю. В. Рудова, Е. Е. Маслак, Т. В. Колесова. - Волгоград : ВолгГМУ, 2021. - 48 с. - ISBN 9785965206278. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/relationship-between-systemic-and-dental-diseases-management-of-dental-patients-with-comorbidities-15056219/> (дата обращения: 03.04.2025). - Режим доступа : по подписке.
38. Preventive dentistry: methodical guidance for dental students = Профилактическая стоматология : Учебно-методическое пособие / А. В. Дубовец, С. А. Кабанова, А. В. Кузьменкова, А. О. Моисеев. - Витебск : ВГМУ, 2022. - 121 с. - ISBN 9789855801093. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/preventive-dentistry-methodical-guidance-for-dental-students-15969341/> (дата обращения: 08.04.2025). - Режим доступа : по подписке.

1. <http://bibl.volgmed.ru/MegaPro/Web> - Электронно-библиотечная система ВолГМУ (ЭБС ВолГМУ) (профессиональная база данных)
2. <http://www.studentlibrary.ru/> - Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (профессиональная база данных)
3. <https://e.lanbook.com/books> - Электронно-библиотечная система ЛАНБ. Коллекция «Медицина» (профессиональная база данных)
4. <https://dentalsite.ru/> - профессионалам о стоматологии
5. <https://aptekaherb.ru/> - сайт для студентов стоматологов сайт создан для студентов, учащихся на различных стоматологических факультетах вузов
6. <https://stom.ru/> - Российский стоматологический портал
7. <http://www.med-edu.ru/> - медицинская видеобиблиотека (презентации, статьи)
8. <http://dlib.eastview.com> – универсальная база электронных периодических изданий
9. <http://elibrary.ru> – электронная база электронных версий периодических изданий
10. <http://www.consultant.ru/> – справочно-правовая система «Консультант-Плюс»
11. <https://eduport-global.com/catalog/show/MedicalScience/8> – электронная библиотека англоязычной медицинской литературы  
<https://vras-vlg.ru/> - Волгоградская региональная ассоциация стоматологов

## АННОТАЦИЯ К ТЕМЕ ЗАНЯТИЯ

### Артикуляция, окклюзия и ее виды.

В ортопедических целях из сложной биодинамики прикуса выделяют два главных состояния — артикуляцию и окклюзию.

Термином «артикуляция» А. Я. Катц определяет всевозможные положения нижней челюсти по отношению к верхней, при этом выделяются различные фазы соотношения зубных рядов.

Термином «окклюзия» определяют любые возможные состояния смыкания зубных рядов нижней и верхней челюстей. Состояния окклюзии являются частными случаями артикуляции. Выделение окклюзионных состояний в биодинамике зубочелюстной системы имеет большое теоретическое и практическое значение. Изучение окклюзионных состояний позволило установить наличие функциональной взаимосвязи между различными элементами зубочелюстной системы. На основе этого создаются аппараты, воспроизводящие движения нижней челюсти. С помощью таких аппаратов конструируют зубные ряды в зубных протезах.

Различают четыре основные окклюзии. (рис.1).

Центральная окклюзия характеризуется тем, что зубные ряды сомкнуты, зубной ряд нижней челюсти установлен строго по средней линии. Средняя линия лица проходит между центральными резцами обеих челюстей. Суставные головки располагаются на скате суставного бугорка, у его основания.

Передняя окклюзия (сагиттальная окклюзия) образуется при выдвижении нижней челюсти вперед. При этом режущие края фронтальных зубов нижней челюсти устанавливаются в контакте с режущими краями фронтальных зубов верхней челюсти по типу прямого прикуса. Средняя линия также проходит между центральными резцами. Суставные головки при передней окклюзии смещены вперед и расположены у вершины суставных бугорков.

Боковая окклюзия подразделяется на правую и левую. Образуются они при перемещении нижней челюсти в стороны — вправо или влево. При боковой окклюзии

средняя линия «разорвана» соответственно величине бокового смещения челюсти. Суставные головки смещаются различно.



Рис.1. Виды окклюзии: а)центральная; б)передняя; в)боковая.

Движения нижней челюсти и изменения в соотношении элементов височно-нижнечелюстного сустава и зубных рядов.

Открывание рта. Исходное положение нижней челюсти при открывании рта является состояние, когда губы сомкнуты, а нижняя челюсть несколько отвисает. При этом между зубными рядами нижней и верхней челюсти имеется промежуток в 2-4 мм. Такое состояние называется состоянием покоя.

Опускание нижней челюсти осуществляется под тяжестью самой кости и двусторонним сокращением мышц. В опускании нижней челюсти различают три фазы - незначительное, значительное и максимальное опускание. Этому соответствуют 3 вида движения суставных головок.

При незначительном опускании нижней челюсти (тихая речь, питье) суставные головки в нижнее-заднем отделе сустава производят вращения вокруг поперечной оси, проходящей через их центры..

При значительном опускании нижней челюсти (громкая речь, кусание) к шарнирному вращению в нижнее-заднем отделе сустава присоединяется скольжение суставных головок вместе с дисками и вперед по окружности суставной поверхности *tuberculum articulare*. Получается комбинированное движение суставных головок, при котором происходит перемещение точки касания двух выпуклых суставных поверхностей.

При максимальном опускании нижней челюсти скольжение головок задерживается на вершине *tuberculum articulare* напряжением суставных сумок, суставных связок и мышц, и в суставе продолжается одно шарнирное движение.

Передвижение суставных головок при открывании рта можно проследить, установив пальцы впереди козелков или у входа в слуховое отверстие.

Амплитуда раскрытия рта индивидуальна. В среднем она равна 4-5 см. Опускание нижней челюсти и соответственно путь, проделываемый суставными головками, также строго индивидуальны. Это зависит от формы и высоты суставных бугорков.

Зубной ряд нижней челюсти при открывании рта описывает кривую, представляющую часть окружности, центр которой лежит в середине суставной головки. Центр перемещается вперед по мере передвижения суставных головок. При открывании рта определенную кривую описывает и каждый зуб (центр в суставной ямке).

Закрывание рта. Поднимание нижней челюсти из положения максимального опускания в положение полного смыкания ее зубов с зубами верхней челюсти осуществляется сокращением мышц, поднимающих нижнюю челюсть, действующих на нее как рычаг второго рода с точкой опоры в суставе.

## Физиологические виды прикуса

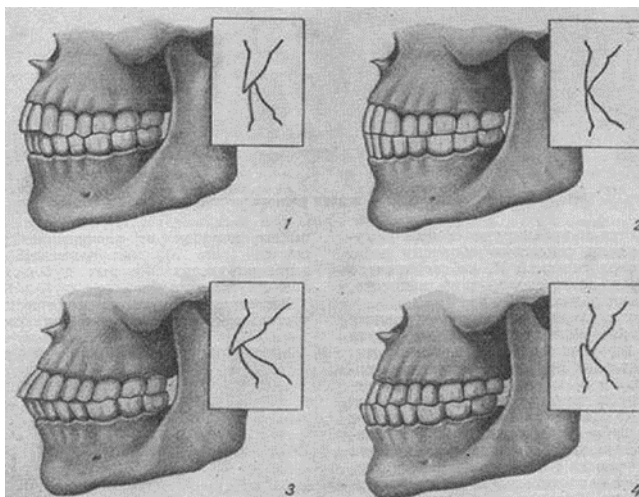


Рис.2. Виды окклюзионного прикуса.

Виды окклюзионного прикуса (рис.2):

- Ортогнатический
- Прямой
- Бипрогнатия
- Опистогнатия

**Ортогнатический прикус.** Ортогнатический прикус считают самой совершенной в анатомическом и функциональном плане формой смыкания зубных рядов. У современного человека он является наиболее распространенным. При изучении вида прикуса смыкание зубных рядов в положении центральной окклюзии необходимо рассматривать в трех плоскостях: вертикальной, сагиттальной и трансверсальной, причем одни признаки смыкания относятся ко всем зубам, другие — только к передним, а третьи — только к боковым.

К признакам смыкания всех зубов относятся следующие. Каждый зуб смыкается, как правило, с двумя антагонистами, из которых один называется главным, а другой — побочным. По одному антагонисту имеют верхние зубы мудрости и нижние центральные резцы. Каждый верхний зуб смыкается с одноименным нижним и позади стоящим, а каждый нижний — с одноименным верхним и впереди стоящим. Это объясняется большей шириной верхних центральных резцов сравнительно с нижними. По этой причине нижние зубы смещены медиально по отношению к зубам верхнего зубного ряда. Верхний зуб мудрости уже нижнего, поэтому медиальное укорочение нижнего зубного ряда выравнивается в области зубов мудрости и их дистальные поверхности лежат в одной плоскости.

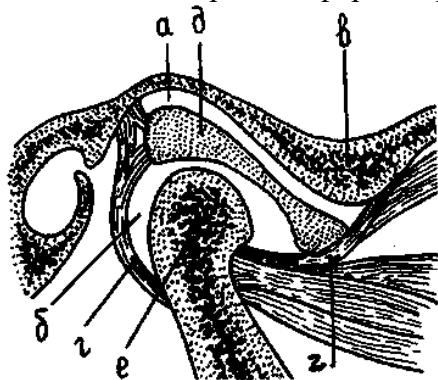
Признаки смыкания передних зубов связаны прежде всего с особенностями перекрытия. Верхние передние зубы перекрывают нижние приблизительно на  $1/3$  высоты коронки. Нижние передние зубы своими режущими краями контактируют с небной поверхностью верхних, но при перекрытии на  $1/3$  могут лишь подходить к основанию зубных бугорков верхних зубов. Так называемый режуще-бугорковый контакт, как правило, отсутствует. При смыкании зубных рядов линии между центральными резцами верхней и нижней челюстей лежат в одной сагиттальной плоскости. Это обеспечивает эстетический оптимум.

В трансверзальной плоскости щечные бугорки верхних боковых зубов расположены кнаружи от одноименных бугорков нижних. Таким образом, небные бугорки верхних зубов размещаются в продольных бороздках нижних, а нижние щечные — в продольных бороздках верхних зубов. Перекрытие верхними передними и боковыми зубами нижних объясняется большей шириной верхней зубной дуги. Эта особенность смыкания зубных рядов в щечно-небном направлении обеспечивает свободу и большой размах боковых движений нижней челюсти, расширяя окклюзионное поле.

В сагиттальной плоскости ведущим признаком является смыкание первых постоянных моляров. При ортогнатическом прикусе передний щечный бугорок первого верхнего моляра располагается на щечной стороне нижнего первого моляра в поперечной борозде между щечными бугорками. Такое положение антагонизирующих бугорков боковых зубов иногда называют мезиодистальным соотношением.

### Анатомическое строение височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС).

Височно-нижнечелюстной сустав образован суставной ямкой височной кости, головкой нижней челюсти, суставным диском и суставной капсулой. Этот сустав по своему анатомическому строению самый сложный. Инконгруэнтность его суставных поверхностей выравнивается суставным диском. Сустав сложен и в функциональном отношении, поскольку обеспечивает большое разнообразие движений — скольжение и вращение головок вокруг горизонтальной и вертикальной оси. Развитие височно-нижнечелюстного сустава завершается во внутриутробном периоде, и ребенок рождается с уже готовыми к функционированию элементами. Это по мнению В. В. Паникаровского, А. С. Григорьяна и Ю. А. Петросова, подтверждает существование генетического механизма контроля за формообразованием сустава.



Височно-нижнечелюстной сустав: а — верхняя суставная щель; б — нижняя суставная щель; в — суставной бугорок; г — суставная капсула; д — суставной диск; е — головка нижней челюсти.

Суставная поверхность на височной кости состоит из вогнутой части — суставной ямки и выпуклой — суставного бугорка. Ямка спереди ограничена суставным бугорком, сзади — *plenum tympanicum*, отделяющим ее от наружного слухового прохода, сверху — тонкой костной пластинкой, отделяющей ее от мозговой полости, снаружи — задней ножкой скулового отростка, внутри — *processus sphenoidalis*. Суставной бугорок представляет собой валик, который окончательно оформляется по достижении 6—7-летнего возраста в связи с развитием функции жевания.

Головки нижней челюсти имеют эллипсоидную форму. Их длинные оси пересекаются под сильно варьирующим углом (109—160°). Суставная передне-верхняя поверхность головки покрыта хрящом.

Суставной диск состоит из плотноволокнистой соединительной ткани с вкрапленными в нее хрящевыми клетками. Края диска утолщены, особенно сзади. Передняя часть диска при сомкнутых зубах прилегает своей верхней поверхностью к суставному бугорку. Задняя часть диска прилегает к суставной ямке. Нижняя поверхность диска, прилегающая к головке нижней челюсти, вогнута и как бы повторяет выпуклость суставной головки. К переднему краю диска прикреплены верхние лучки наружной крыловидной мышцы, обеспечивающей перемещение диска вместе с головкой нижней челюсти. Диск по всему краю срастается с суставной сумкой (капсулой) и делит суставную полость на два этажа: верхне-передний и нижне-задний.

Суставная сумка представляет собой достаточно обширную и податливую соединительнотканную оболочку, допускающую значительный объем движений нижней челюсти. Она прикрепляется к переднему краю суставного бугорка и к каменисто-барабанной щели, а на нижней челюсти — к шейке суставного отростка.

Связочный аппарат височно-нижнечелюстного сустава состоит из внутри- и внекапсулярных связок. Связки сустава препятствуют растяжению суставной капсулы и состоят из фиброзной неэластичной соединительной ткани, не восстанавливающейся после перерастяжения. Внутрикапсулярные связки вплетены в стенку капсулы и суставной диск (мениско-височные — передняя и задняя и мениско-челюстные — латеральная и медиальная). Внекапсулярные связки прилегают к наружной стенке капсулы. Это так называемые ободочные связки (наружная и внутренняя). В другую группу входят связки, не соединенные с капсулой: 1) шилонижнечелюстная (lig. stylomandibulare); 2) височно-нижнечелюстная (lig. temporomandibulare); 3) клиновидно-нижнечелюстная (lig. sphenomandibulare); 4) крыловидно-нижнечелюстная (lig. pterygomandibulare).

Жевательные мышцы приводят в движение нижнюю челюсть, обеспечивая механическое измельчение пищи. От силы сокращения этих мышц зависит величина жевательного давления, необходимого для откусывания и размалывания пищи до нужной консистенции. Эти мышцы принимают участие также и в выполнении других функций полости рта — речи, глотания и др.

Главную роль в процессе жевания играют мышцы, обеспечивающие движения нижней челюсти. Часть жевательных мышц относят к основным, а часть — к вспомогательным.

В первую группу входят:

1. жевательная мышца (m. masseter);
2. височная мышца (m. temporalis);
3. медиальная крыловидная мышца (m. pterigoideus medialis);
4. латеральная крыловидная мышца (m. pterigoideus lateralis).

Ко второй группе относятся:

1. подбородочно-подъязычная (m. geniohyoideus);
2. челюстно-подъязычная (m. mylohyoideus);
3. переднее брюшко двубрюшной мышцы (venter anterior m. digastricus).

Жевательные мышцы по выполняемой функции делят на поднимающие, опускающие и выдвигающие нижнюю челюсть. К мышцам, поднимающим нижнюю челюсть, относятся жевательные, височные и медиально-крыловидные, к опускающим — двубрюшные (переднее брюшко), подбородочно-подъязычные и челюстно-подъязычные.

В осуществлении движений нижней челюсти также принимают участие мышцы шеи (грудино-ключично-сосцевидные, трапециевидная и затылочная) и глоточные мышцы. Они смещают нижнюю челюсть кзади и напрягаются при ее выдвижении, а также изменяют форму и положение языка.

### **Биомеханика нижней челюсти.**

В основе биомеханики нижней челюсти лежат объективные закономерности движения материальных тел. Нижняя челюсть перемещается в трех направлениях: вертикальном (вверх и вниз), сагиттальном (вперед и назад) и трансверзальном (вправо и влево). При разобщенных зубных рядах движения нижней челюсти контролируются суставами и проприорецепторным нервно-мышечным аппаратом. При соприкосновении зубов движения нижней челюсти направляются главным образом их жевательными поверхностями, а суставы выполняют более пассивную роль.

### **Вертикальные движения нижней челюсти.**

Движения нижней челюсти в вертикальной плоскости совершаются при открывании и закрывании рта благодаря активному сокращению мышц, опускающих (m. mylohyoideus, (m. geniohyoideus, m. digastricus) и поднимающих нижнюю челюсть (m. temporalis, m. masseter, m. pterygoideus medialis).

При открывании рта происходит вращение нижней челюсти вокруг оси, проходящей через головки челюсти в поперечном направлении. Одновременно с этим головки нижней челюсти скользят по скату суставного бугорка вниз и вперед. При максимальном открывании рта головки устанавливаются у переднего края суставного бугорка. В процессе же опускания нижней челюсти в суставе происходят следующие движения: в верхнем отделе суставная головка вместе с суставным диском скользит вниз и вперед, а в нижнем головка вращается в углублении нижней поверхности диска, который для нее является подвижной суставной ямкой.

При опускании нижней челюсти передние зубы движутся по кривым, которые по мере раскрывания рта постепенно удаляются от центра сустава. Это объясняется тем, что при открывании рта постепенно происходит выдвижение нижней челюсти. Оно необходимо, например, при откусывании пищи для более близкого установления режущих краев верхи ил и нижних зубов.

При максимальном размыкании зубных рядов расстояние между передними зубами у взрослого человека в среднем равно 45 мм. При закрывании нижней челюсти, когда суставные головки смещаются в суставных ямках в самое верхнее ненапряженное положение, а нижняя челюсть вращается вокруг неподвижной горизонтальной оси, проходящей через центры головок, до первоначального контакта зубов, возникает так называемое центральное соотношение. При дальнейшем закрывании рта нижняя челюсть скользит вперед до максимального межбугоркового смыкания зубов верхней и нижней челюстей в положении центральной окклюзии. Длина скольжения нижней челюсти из положения центрального соотношения в положение центральной окклюзии составляет в среднем 1 мм.

При открывании рта нижняя челюсть совершает движение вниз и назад. Каждый зуб при этом описывает концентрическую кривую с общим центром в суставной головке. Эти кривые, так же как и ось вращения суставной головки, перемещаются в пространстве. Если разделить путь, пройденный головкой нижней челюсти относительно ската суставного бугорка (суставной путь), на отдельные отрезки, то каждому отрезку будет соответствовать своя кривая.

### **Сагиттальные движения нижней челюсти.**

Движение нижней челюсти вперед осуществляется двусторонним сокращением латеральных крыловидных мышц. Движение головки нижней челюсти в суставе может быть условно разделено на две фазы. В первой диск вместе с головкой скользит по поверхности суставного бугорка. Во второй фазе к скольжению головки присоединяется шарнирное движение ее вокруг собственной поперечной оси, проходящей через головки. Расстояние, которое проходит головка нижней челюсти при ее движении вперед, носит название сагиттального суставного пути. Оно в среднем равно 7—10 мм. Угол, образованный пересечением линии сагиттального суставного пути с окклюзионной плоскостью, называется углом сагиттального суставного пути (рис. 2, а). В зависимости от степени выдвижения нижней челюсти этот угол меняется, но, по данным Гизи, он в среднем равен 33°.

При ортогнатическом прикусе выдвижение нижней челюсти сопровождается скольжением нижних резцов по небной поверхности верхних до касания режущих краев (передняя окклюзия). Это движение из положения центральной окклюзии в переднюю зависит от угла наклона резцов, глубины перекрытия передних зубов и направляется режущими краями нижних резцов. Путь, совершаемый нижними резцами при выдвижении нижней челюсти вперед, называется сагиттальным резцовым путем. Угол, образованный пересечением линии сагиттального резцового пути с окклюзионной плоскостью, называется углом сагиттального резцового пути (рис. 3, а, в). По Гизи, он в среднем равен  $40\text{—}50^\circ$ .

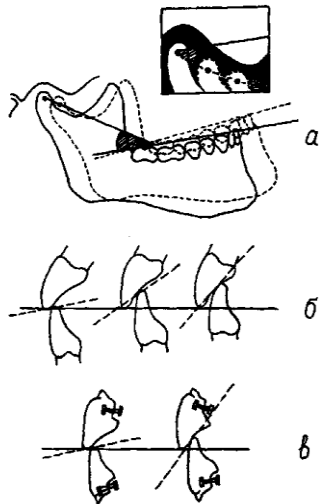


Рис. 3. Углы сагиттального суставного и резцового пути: а — угол сагиттального суставного пути; б — угол сагиттального резцового пути естественных зубов; в — угол сагиттального резцового пути искусственных зубов.

При выдвижении нижней челюсти благодаря наличию сагиттальной окклюзионной кривой возможны контакты зубных рядов только в трех точках. Одна из них расположена на передних зубах, а две — на дистальных бугорках вторых или третьих моляров. Это явление было впервые описано Бонвилем и получило название трехпунктного контакта Бонвиля. Гармоничное взаимодействие между резцовым и суставным путями обеспечивает сохранение контактов зубов при выдвижении нижней челюсти.

### Трансверзальные движения нижней челюсти.

Боковые движения нижней челюсти обеспечиваются односторонним сокращением латеральной крыловидной мышцы.

При трансверзальных движениях нижней челюсти различают две стороны: рабочую и балансирующую. На рабочей стороне, куда направлено движение челюсти, жевательные зубы-антагонисты устанавливаются одноименными бугорками, а на противоположной (балансирующей) — разноименными.

На рабочей стороне головка остается в ямке и совершает вращение лишь вокруг своей вертикальной оси. На балансирующей — головка вместе с диском скользит по поверхности суставного бугорка вниз и вперед, а также внутрь, образуя угол с первоначальным направлением линии сагиттального суставного пути. Этот угол был впервые описан Беннетом и называется углом трансверзального суставного пути. Он равен в среднем  $17^\circ$  (рис. 4).

Трансверзальные движения характеризуются определенными изменениями в положении зубов. Если изобразить графически кривые перемещения зубов при поочередном движении нижней челюсти вправо и влево, то они пересекутся под тупым углом. Чем дальше от головки находится зуб, тем угол больше. Наиболее тупой угол образуется от пересечения кривых, образуемых перемещением центральных резцов. Этот угол называется готическим, или углом трансверзального резцового пути (рис. 5). Он определяет размах резцов при боковых движениях нижней челюсти и равен в среднем  $100\text{—}110^\circ$ .

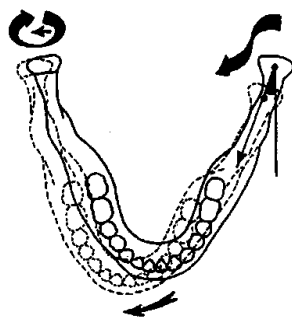


Рис. 4. Угол трансверзального суставного пути

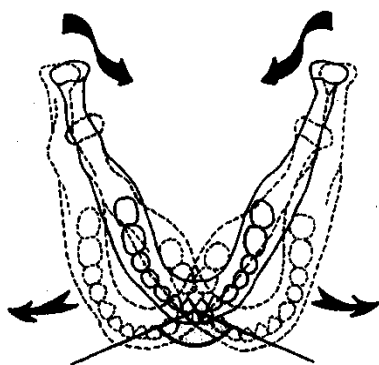


Рис. 5. Угол трансверзального резцового пути (готический угол).

#### **Понятие стабилизации протезов. Факторы стабилизации.**

Фиксация протеза - это способность противостоять силам, сбрасывающим его вдоль пути снятия, а также направленным апикально, косо и горизонтально. Фиксация объединяет в себе три компонента: ретенцию, опору и стабилизацию.

Стабилизация протезов (от лат. *stabiles* - устойчивый) – устойчивость протеза, его сопротивление разнонаправленным сбрасывающим нагрузкам во время функции.

К факторам, способствующим улучшению фиксации протезов на беззубых челюстях, можно отнести силы адгезии и когезии, капиллярности, ретенции и функциональной присасываемости. Силы адгезии можно успешно использовать путем точного отображения рельефа слизистой оболочки с помощью современных оттискных материалов, которые используют для получения функциональных оттисков с беззубых челюстей. Фиксация съемного пластиночного протеза зависит также от формы альвеолярного гребня и альвеолярной части. Контакт между протезом и протезным ложем будет хорошим при отвесной форме альвеолярных гребней. Менее надежным - при овальной, острой и грибовидных формах, что следует учитывать уже на этапе получения функциональных оттисков.

От анатомо-физиологических условий протезного ложа зависят фиксация и стабилизация протеза. Чем отвеснее скаты, больше высота альвеолярного гребня, ниже прикрепление по отношению к вершине альвеолярного гребня щечно-альвеолярных тяжей, не выражен торус – тем лучше условия для фиксации съемных пластиночных протезов. Следует отметить, что для улучшения фиксации протезов необходимо соблюдение контакта слизистой оболочки щек, губ, языка с наружной поверхностью протеза. Для этого необходимо точно определить состояние подвижной слизистой оболочки, окружающей протез, и функциональными пробами добиться оптимального взаимодействия этих тканей и наружной поверхности протеза. При ортопедическом лечении на нижней челюсти необходимо учитывать подвижность и размеры языка, сделав

ложе в базисе протеза в области жевательной группы зубов с язычной стороны и тем самым создать условия для механического удержания протеза. Язык, размещаясь в пространстве между краем протеза и искусственными зубами, препятствует смещению протеза и способствует предотвращению попадания воздуха поднего, т.е. сохраняет замыкающий клапан.

Выделяют способы фиксации и стабилизации зубных протезов на беззубых челюстях: механические, физические, хирургические, анатомические, биофизические, биомеханические, физико-биологические методы фиксации протезов на беззубых челюстях.

Основными являются механические, физические и физикобиологические методы. Все остальные или включают перечисленные, или (например, хирургические) служат вспомогательными и направлены на подготовку полости рта к ортопедическому лечению с целью эффективного использования указанных выше методов фиксации протезов.

#### **Механические способы фиксации протезов**

Эти методы основаны на использовании для фиксации пластиночных протезов различных механических приспособлений, включая лигатуры. Степень фиксации протезов главным образом зависит от условий протезного ложа. Наилучшей устойчивости протезов можно добиться на челюстях с хорошо выраженным альвеолярным отростком и альвеолярной частью, когда места прикрепления мышц, уздечек, тяжелой слизистой оболочки к челюстям располагаются на достаточном расстоянии от вершины альвеолярного гребня. В этих случаях условия полости рта способствуют механическому удержанию протезов на челюстях, препятствуя их горизонтальным сдвигам. Улучшения условий протезирования можно добиться путем проведения корригирующих и восстановительных операций, таких, как альвеолотомия - частичная резекция острых костных выступов на челюстях с устранением экзостозов, рассечением и иссечением рубцов, уздечек и тяжелой слизистой оболочки, вестибулопластики. Эти операции наиболее эффективны при использовании имедиат-протеза, накладываемого сразу на операционный участок.

#### **Физические методы фиксации протезов**

Для удержания протезов на беззубых челюстях используются различные физические явления - например, адгезия и когезия.

**Адгезия** - возникновение связи между поверхностными слоями двух разнородных (твердых или жидких) тел, приведенных в соприкосновение.

**Когезия** - сцепление молекул, атомов, ионов в физическом теле, которое обусловлено межмолекулярным взаимодействием и химической связью. Практически для удержания протезов можно использовать явление адгезии и когезии. Для этого необходимо добиться точного соответствия между базисом протеза и микрорельефом слизистой оболочки протезного ложа. Сила адгезии находится в прямой зависимости от площади соприкасающихся поверхностей, а также вязкости и толщины слоя слюны, находящейся между ними. В настоящее время для улучшения фиксации съемных протезов применяют адгезивные либо адгезионные порошки и пасты, а иногда и лечебные пленки.

#### **Физико-биологический метод фиксации протезов**

Основан на тщательном изучении анатомических особенностей строения беззубых челюстей, что позволяет наилучшим образом сформировать круговой замыкающий клапан с широкой площадью опоры. Замыкающий клапан возникает в результате контакта края съемного протеза полного зубного ряда с пассивно подвижными тканями протезного ложа по его периметру, вследствие чего становится невозможным проникновение воздуха или жидкости под базис протеза и нарушение возникшего там вакуума. Большая площадь базиса уменьшает нагрузку на единицу площади опорных тканей, предотвращая их раздражение и атрофию. Этот метод является наиболее приемлемым и достаточно эффективным в настоящее время. Его сущность заключается в том, что при оформлении границ протезов строго учитывается функциональное состояние подвижных тканей полости рта.

## **Законы артикуляции Ганау-Бонвиля.**

Изучая связь между сагитальным резцовым путем и характером компенсирующего механизма зубной окклюзии Бонвиль вывел следующие законы:

1. расстояние между центром суставных головок и медиальными углами резцов нижней челюсти равно 10 см - образуют равносторонний треугольник.
2. выраженность бугров жевательных зубов находится в прямой зависимости от величины перекрытия передних зубов.
3. наличие сагитальной окклюзионной кривой.
4. передние зубы расположены по окружности; а боковые - по прямой.
5. при движении нижней челюсти на рабочей стороне получается смыкание одноименными бугорками, на балансирующей – разноименными.

Артикуляционная пятерка Ганау включает в себя элементы, между которыми в физиологических условиях существует закономерная связь:

1. перекрытие передних зубов;
2. суставный путь;
3. высота бугров;
4. сагитальная компенсационная кривая;
5. горизонтальная окклюзионная плоскость.

### **Тестовый контроль знаний:**

*Укажите номер правильного ответа:*

#### **1. Что такое апикальная дуга?**

- 1) Линия, проходящая по вершине альвеолярного отростка
- 2) Линия, проходящая по режущим краям и жевательной поверхности зубов
- 3) Линия, соединяющая верхушки корней

*Укажите номер правильного ответа:*

#### **2. Что такое «прикус»?**

- 1) Пространственное расположение зубных рядов
- 2) Смыкание зубных рядов при различных положениях нижней челюсти
- 3) Смыкание зубных рядов в положении центральной окклюзии

*Укажите номер правильного ответа:*

#### **3. Какие виды прикусов относятся к аномалиям ?**

- 1) Прогнатия, прогения, перекрестный, открытый, глубокий
- 2) Ортогнатический
- 3) Физиологическая прогения, физиологическая прогнатия, ортогнатический, прямой

*Укажите номер правильного ответа:*

#### **4. При каком виде прикуса щечные бугры нижних зубов расположены кнаружи от одноименных верхних?**

- 1) Ортогнатический
- 2) Прогнатический
- 3) Прогенический
- 4) Прямой

- 5) Глубокий
- 6) Перекрестный

*Укажите номер правильного ответа:*

**5. При каком виде прикуса имеется щель «по вертикали» между передними зубами?**

- 1) Ортогнатический
- 2) Прогнатический
- 3) Прогенический
- 4) Прямой
- 5) Глубокий
- 6) Открытый

*Укажите номер правильного ответа:*

**6. Перечислите возможные движения нижней челюсти**

- 1) Вертикальные, сагиттальные
- 2) Сагиттальные, трансверзальные
- 3) Вертикальные, трансверзальные
- 4) Вертикальные, сагиттальные, трансверзальные

*Укажите номер правильного ответа:*

**7. Чему равен угол сагиттального резцового пути?**

- 1) 30-40°
- 2) 40-50°
- 3) 50-60°

*Укажите номер правильного ответа:*

**8. Чему равен угол трансверзального резцового пути?**

- 1) 100-110°
- 2) 110-120°
- 3) 120-130°

*Установите соответствие:*

**9. При боковом смещении нижней челюсти двухсторонние контакты возникают:**

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1) На рабочей стороне       | а) разноименный контакт бугров |
| 2) На балансирующей стороне | б) одноименный контакт бугров  |

*Укажите номер правильного ответа:*

**10. Перечислите функции собственно жевательной мышцы**

- 1) Поднимает нижнюю челюсть
- 2) Выдвигает нижнюю челюсть
- 3) Поднимает нижнюю челюсть при двустороннем сокращении, смещает в сторону при одностороннем сокращении

### **Ситуационная задача**

1. Пациент П., 25 лет обратился в клинику с целью профилактического осмотра.

Внешний осмотр: без особенностей; конфигурация лица не изменена.

Осмотр полости рта: Зубные ряды полные. Верхние передние зубы перекрывают нижние приблизительно на 1/3 высоты коронки. Нижние передние зубы своими режущими краями контактируют с небной поверхностью верхних. При смыкании зубных рядов линии между

центральными резцами верхней и нижней челюстей лежат в одной сагиттальной плоскости.

На основании данных ситуационной задачи определите вид прикуса пациента. Назовите признаки центральной окклюзии, характерные для данного вида прикуса.

2. Пациентка Ш., 47 лет обратилась с жалобой на невозможность широкого открывания рта.

Объективно: открывание рта ограничено до 30 мм.

Проведите пальпацию жевательной мускулатуры и ВНЧС. Какие мышцы участвуют в вертикальных движениях нижней челюсти? Каков характер движения головок нижней челюсти при открывании рта?

## Ролевая игра

*Задание:* инсценируйте биомеханические движения нижней челюсти.

Количество участников: 2 студента.

*Роли:* пациент, врач-стоматолог

*Роль пациента:* совершает все движения нижней челюстью.

*Роль врача:* проводит осмотр пациента, пальпацию мышц и ВНЧС.