

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СТОМАТОЛОГИИ
И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБУ НМИЦ «ЦНИИСиЧЛХ» Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ
директор ФГБУ НМИЦ «ЦНИИСиЧЛХ»
Минздрава России

Ф.Ф. Лосев

22 июня 2023 г.

**Подготовка кадров высшей квалификации
в ординатуре**

**Укрупненная группа специальностей:
31.00.00 Клиническая медицина**

**Специальность:
31.08.77 Ортодонтия**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Клиническая и экспериментальная имплантология»**

Б1.В.ДВ.1.3 (108 часа, 3 з.е.)

Оглавление

I. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) «Клиническая и экспериментальная имплантология»	3
1.1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	3
II. Содержание дисциплины (модуля) «Клиническая и экспериментальная имплантология»	4
III. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) «Клиническая и экспериментальная имплантология»	5
IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине (модулю) «Клиническая и экспериментальная имплантология»	5
4.1. Формы контроля и критерии оценивания	5
4.2. Примерные задания	6
4.2.1. Примерные задания для текущего контроля	6
4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля	7
4.2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры)	9
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Клиническая и экспериментальная имплантология»	9
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Клиническая и экспериментальная имплантология»	10

I. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) «Клиническая и экспериментальная имплантология»

Цель дисциплины: приобретение теоретических знаний и практических навыков, повышающих качество стоматологической реабилитации с применением дентальных имплантатов стоматологических пациентов с различными видами отсутствия зубов, дефектами и деформациями челюстей.

Задачи дисциплины:

- Изучить показания к применению дентальных имплантатов и возможные ортопедические конструкции на дентальных имплантатах при частичной и полной адентии
- Изучить этапы планирования дентальной имплантации по результатам клинкорентгенологического анализа.
- Изучить методики дентальной имплантации и костно-пластических операций при дефектах и атрофии костной челюстей.
- Изучить комплекс лечебных и профилактических мероприятий, направленных на устранение и предотвращение возникновения осложнений в процессе функционирования ортопедических конструкций с опорой на дентальные имплантаты.

1.1 Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

В рамках освоения дисциплины (модуля) «Клиническая и экспериментальная имплантология» предполагается овладение системой следующих теоретических знаний и формирование соответствующих умений и навыков:

Врач – ординатор –стоматолог должен знать:

- историю развития дентальной имплантологии;
- виды дентальных имплантатов и их взаимодействие с биологическими тканями, понятия остеоинтеграция и фиброостеоинтеграция;
- закономерности распределения напряжений в системе «дентальный имплантат – костная ткань челюсти» на основе метода конечно-элементного анализа;
- требования предъявляемые к материалам для изготовления дентальных имплантатов;
- Анатомию и физиологию верхней и нижней челюсти для проведения дентальной имплантации;
- Знать абсолютные и относительные противопоказания и противопоказания для проведения дентальной имплантации;
- методы предоперационного стоматологического обследования пациентов перед дентальной имплантацией;
- особенности клинкорентгенологического обследования пациентов перед дентальной имплантацией;
- показания и диагностические возможности рентгенологического метода обследования перед проведением дентальной имплантации.
- противопоказания к дентальной имплантации местного характера (заболевания слизистой полости рта, неудовлетворительная гигиена полости рта, заболевания ВНЧС, пародонтит тяжелой степени, сложные анатомо-топографические условия в зоне имплантации).
- материально-техническое обеспечение процесса установки дентальных имплантатов;
- основные методы обезболивания при дентальной имплантации показания и противопоказания;
- принципы выбора типоразмера дентального имплантата в зависимости от анатомо-топографических, морфологических и клинических особенностей кости верхней и нижней челюстей, закономерности позиционирования нескольких рядом стоящих имплантатов, принципы установки дентального имплантата вблизи естественного зуба;
- основные этапы стандартного хирургического протокола лечения пациентов с потерей зубов при использовании дентальных имплантатов (предоперационная подготовка, этапы операции внутрикостной имплантации, период остеоинтеграции дентальных имплантатов, второй этап

- имплантации);
- медикаментозное обеспечение предоперационного и послеоперационного ведения пациентов при дентальной имплантации.
- анатомическое строение верхнечелюстного синуса, физиологию верхнечелюстного синуса;
- стандартное предоперационное обследование пациента перед синус-лифтингом (КТ, рентгенография придаточных пазух носа);
- материально-техническое обеспечение операции открытого и закрытого синуслифтинга, хирургический протокол проведения открытого и закрытого синуслифтинга;
- классификацию костнопластических материалов;
- показания и противопоказания к проведению межкортикальной остеотомии, расширения гребня с помощью остеотомов, направленной регенерации костной ткани (GBR);
- материально-техническое обеспечение межкортикальной остеотомии, расширения гребня с помощью остеотомов, направленной регенерации костной ткани (GBR).
- хирургический протокол проведения межкортикальной остеотомии, расширения гребня с помощью остеотомов, направленной регенерации костной ткани (GBR). Особенности применения защитных мембран при костнопластических операциях.
- показания и противопоказания к проведению костной пластики с помощью аутооттрансплантатов.
- Классификация аутооттрансплантатов по происхождению, строению, локализации донорских зон для забора аутооттрансплантата;
- материально-техническое обеспечение костной аутооттрансплантации, хирургический протокол проведения операции костной аутооттрансплантации. Правила работы с костными трансплантатами: хранение, адаптация, подготовку принимающего ложа, фиксация костных блоков, сроки установки дентальных имплантатов.

Врач – ординатор –стоматолог должен уметь:

- провести опрос, внешний осмотр лица пациента для выявления нарушения эстетики; оценку состояния имеющихся зубов и особенностей зубных рядов (состояние пародонта, подвижность имеющихся зубов, вид прикуса);
- определить конфигурацию (рельефа) альвеолярного отдела челюсти путем внутриротовой пальпации для выявления дефектов костной ткани альвеолярного отростка, либо острого гребня в области предполагаемой имплантации;
- выполнить оценку межальвеолярного расстояния в области отсутствующих зубов; определение расстояния между зубами и альвеолярным отростком челюсти антагониста, достаточности его для установки имплантатов и изготовления протеза;
- по данным рентгенологического обследования оценить топографо-анатомические особенности строения челюстей перед выполнением дентальной имплантации.
- составить и обосновать план лечебных мероприятий при планировании имплантологического лечения;
- сформулировать показания и противопоказания к оперативному вмешательству; определить объём предоперационной подготовки с учётом возраста, данных клинико-лабораторного обследования; оценить объём операционной травмы с целью выбора адекватного метода обезболивания, владеть основами назначения лекарственных средств в предоперационном и послеоперационном периоде;
- провести дентальную имплантацию в стандартных топографо-анатомических условиях;
- владеть методикой одно- и двухэтапной дентальной имплантации, непосредственной и отсроченной дентальной имплантации, атравматичного удаления корней зубов перед непосредственной дентальной имплантацией.
- провести операцию открытого и закрытого синус-лифтинга, провести дентальную имплантацию при выполнении синус-лифтинга одновременно с установкой дентальных имплантатов. Владеть методикой применения биологических аутомембран (PRP) на основе тромбоцитарной массы при синус-лифтинге;
- провести межкортикальную остеотомию, расширение альвеолярного гребня с помощью остеотомов, направленную регенерацию костной ткани (GBR);

- владеть методикой проведения операции костной аутотрансплантации;

II. Содержание дисциплины (модуля) «Клиническая и экспериментальная имплантология»

Индекс	Наименование дисциплины, разделов
Б1.В.ДВ.1.3	Клиническая и экспериментальная имплантология
Раздел 1.	История развития дентальной имплантации. Виды дентальных имплантатов. Современные методы обследования перед дентальной имплантацией.
Раздел 2.	Основные принципы установки дентальных имплантатов
Раздел 3.	Особенности проведения операций имплантации при атрофии альвеолярной костной ткани.

Раздел 1. История развития дентальной имплантации. Виды дентальных имплантатов. Современные методы обследования перед дентальной имплантацией.

1.1. История развития дентальной имплантации.

1.2. Биомеханика дентальных имплантатов. Вопросы материаловедения в дентальной имплантологии.

1.3. Общеклиническое обследование в дентальной имплантации.

1.4. Методы рентгенологического обследования перед дентальной имплантацией

1.5. Показания и противопоказания к проведению операции дентальной имплантации

Раздел 2. Основные принципы установки дентальных имплантатов.

2.1. Основные принципы установки имплантатов в зависимости от протезных конструкций. Техника выполнения операции в стандартных условиях. Методы обезболивания

2.2. Одно- и двухэтапные методики дентальной имплантации. Непосредственная и отсроченная дентальная имплантация, показания к применению. Хирургические протоколы.

Раздел 3. Особенности проведения операций имплантации при атрофии альвеолярной костной ткани.

3.1 Синуслифтинг.(Варианты синуслифтинга:открытый синуслифтинг, закрытый синуслифтинг. Показания и противопоказания. Протокол операции).

3.2 Межкортикальная остеотомия(Показания и противопоказания. Протокол операции).

3.3 Аутокостная пластика. Методики забора аутотрансплантата.(Показания и противопоказания. Протокол операции).

3.4 Метод направленной костной регенерации. (Показания и противопоказания. Протокол операции).

III. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) «Клиническая и экспериментальная имплантология»

Индекс	Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.	ЗЕТ	Количество часов					Форма контроля
			Всего	Ауд.	Лек	Пр	Ср	
Б1.В.ДВ.1.3	Клиническая и экспериментальная имплантология	3	108	73	11	62	35	Зачёт
Раздел 1	История развития дентальной имплантации. Виды дентальных имплантатов. Современные методы обследования перед дентальной имплантацией.		36	25	5	20	11	Текущий контроль

1.1	История развития денгальной имплантации	6	4	1	3	2	
1.2	Биомеханика денгальных имплантатов. Вопросы материаловедения в денгальной имплантологии	6	4	1	3	2	
1.3	Общеклиническое обследование в денгальной имплантации	8	6	1	5	2	
1.4	Методы рентгенологического обследования перед денгальной имплантацией	8	6	1	5	2	
1.5	Показания и противопоказания к проведению операции денгальной имплантации	8	5	1	4	3	
Раздел 2	Основные принципы установки денгальных имплантатов.	36	24	2	22	12	Текущий контроль
2.1	Основные принципы установки имплантатов в зависимости от протезных конструкций. Техника выполнения операции в стандартных условиях. Методы обезболивания.	18	12	1	11	6	
2.2	Одно- и двухэтапные методики денгальной имплантации. Непосредственная и отсроченная денгальная имплантация, показания к применению. Хирургические протоколы	18	12	1	11	6	
Раздел 3	Особенности проведения операций имплантации при атрофии альвеолярной костной ткани.	36	24	4	20	12	Текущий контроль
3.1	Синуслифтинг. (Варианты синуслифтинга: открытый синуслифтинг, закрытый синуслифтинг. Показания и противопоказания. Протокол операции).	9	6	1	5	3	
3.2	Межкортикальная остеотомия (Показания и противопоказания. Протокол операции).	9	6	1	5	3	
3.3	Аутокостная пластика. Методики забора аутогранулята. (Показания и противопоказания. Протокол операции).	9	6	1	5	3	
3.4	Метод направленной костной регенерации. (Показания и противопоказания. Протокол операции).	9	6	1	5	3	

IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки дисциплины (модуля) «Клиническая и экспериментальная имплантология»

4.1. Формы контроля и критерии оценивания

- **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана в тестовой форме.

- **промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачёта после освоения дисциплины.

Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 30 заданий в тестовой форме.

Критерии оценки результатов контроля:

Результаты тестирования оцениваются по пятибалльной системе:

«Отлично» - 90-100% правильных ответов;

«Хорошо» - 80-89% правильных ответов;

«Удовлетворительно» - 71-79% правильных ответов;

«Неудовлетворительно» - 70% и менее правильных ответов.

Результаты собеседования оцениваются:

- «Зачтено» – клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы, решает предложенную ситуационную задачу.
- «Не зачтено» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не решает предложенную ситуационную задачу.

Ординатор считается аттестованным (оценка - «зачтено») при наличии положительной оценки на вариант тестового задания (30 вопросов) и/или оценки «зачтено» за собеседование.

4.2. Примерные задания

4.2.1. Примерные задания для промежуточного контроля

Примерные тестовые задания

1 Кто из нижеперечисленных авторов предложил понятие остеоинтеграции:

а) Roger M. Watson

б) Branemark

в) U. Lekholm

г) G. A. Zarb

Ответ: б

2 Показания к имплантации:

а) одиночные дефекты зубного ряда

б) остеопороз и остеодистрофия

в) включённые дефекты зубного ряда верхней и нижней челюстей

г) полное отсутствие зубов

Ответ: а, в, г

3 Какие местные факторы необходимо принимать во внимание при принятии решения об имплантации:

а) протяжённость дефекта

б) объём костной ткани

в) состояния существующих протезов

г) всё вышеперечисленное

Ответ: г

4 Первый тип беззубой нижней челюсти по Келлеру:

а) Альвеолярная часть хорошо выражена во фронтальном отделе и резко атрофирована в области жевательных зубов.

б) Челюсть с резко выраженной альвеолярной частью, переходная складка расположена далеко от ее гребня.

в) Альвеолярная часть резко атрофирована во фронтальном отделе и хорошо выражена в области жевательных зубов.

г) Резкая равномерная атрофия всей альвеолярной части, подвижная слизистая оболочка расположена почти на уровне гребня.

Ответ: б

5 Болезни системы крови являются:

- а) Относительным противопоказанием для имплантации
- б) Не является важным для принятия решения об имплантации
- в) Абсолютным противопоказанием для имплантации
- г) Показанием для имплантации

Ответ: В

6 Наиболее предпочтительный метод местной анестезии при операции имплантации в области одного зуба на нижней челюсти:

- а) Проводниковая анестезия
- б) Инфильтрационная анестезия
- в) Анестезия внеротовым доступом
- г) Интралигаментарная анестезия

Ответ: б

7 Осложнение, возникающее при проведении межкортикальной остеотомии:

- а. отлом кортикальной пластинки
- б. отлом коронки соседнего зуба
- в. травма мягких тканей

Ответ: а

8 Осложнение, возникающее при проведении транспозиции нерва:

- а. перелом нижней челюсти
- б. вывих соседнего зуба
- в. парестезия нижнелуночкового нерва

Ответ: в

9 Противопоказания к проведению операции синуслифтинга:

- а. гипертоническая болезнь
- б. носительство гепатита В
- в. патология иммунной системы;
- г. активная стадия рака;
- д. гемофилия;
- е. трансплантация органов;

Ответ: в, г, д, е

10 Наиболее часто перфорация дна верхнечелюстной пазухи во время синус-лифтинга происходит из-за:

- а. низкого стояния верхнечелюстной пазухи
- б. тонкой слизистой оболочки выстилающей пазуху
- в. неправильной операционной техники
- г. близкого расположения моляров и премоляров верхней челюсти

**V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
«Клиническая и экспериментальная имплантология»**

Основная литература:

1. Бер М., Миссика П., Джованьоли Ж-Л. Устранение осложнений имплантологического лечения.-М.:Азбука стоматолога, 2007.-353с.
2. Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Трутень В.П. Лучевая диагностика в стоматологии. - М. : Медика, 2007.
3. Гветадзе Р.Ш. Клинико-функциональное и биомеханическое обоснование ортопедических методов лечения больных в дентальной имплантологии: Дисс.док.мед.наук.-М.,2001.-335с.
4. Загорский В.А., Робустова Т.Г. Протезирование зубов на имплантатах.-2014.
5. Зицман Н., Шерер П. Стоматологическая реабилитация с помощью дентальных имплантатов.-М.: Азбука стоматолога, 2005.-135с
6. Иванов С.Ю., Бизяев А.Ф., Ломакин М.В., Папин А.М. Стоматологическая имплантология. Учебное пособие. - М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2000.
7. Кулаков А.А. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Национальное руководство. Издательство: "ГЭОТАР-Медиа" 2010928
8. Кулаков А.А., Лосев Ф.Ф., Гветадзе Р.Ш. Зубная имплантация: основные принципы, современные достижения.- М.: МИА, 2006.
9. Кулаков А.А., Матвеева А.И., Напалко В.И. Хирургические аспекты дентальной имплантации : метод, рекомендации №2000/241 / М-во здравоохранения Рос. Федерации.- М.,2003.
10. Кулаков А.А., Григорян А.С., Рабухина Н.А. Хирургическая тактика и особенности операций имплантации при малом объеме костной ткани челюстей: пособие для врачей /ЦНИИС- М., 2003.
11. Куцевляк В.И., Гречко Н.Б. и др. Дентальная имплантология. Вводный курс Учебное пособие. – Харьков: ХГМУ, 2005.
12. Миш К.Е. Ортопедическое лечение с опорой на дентальные имплантаты. – М.:Азбука стоматолога, 2010.
13. Мушеев И.У., Олесова В.Н., Фрамович О.З. Практическая дентальная имплантология.- Москва, 2000.
14. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология. Минск. ООО «Юнипресс», 2000.
15. Параскевич В. Л. Дентальная имплантология: Основы теории и практики -Минск,2002.
16. Ренуар Ф., Рангерт В. Факторы риска в стоматологической имплантологии.-М.:Азбука стоматолога, 2004.-182 с.
17. Робустова Т.Г. Имплантация зубов (хирургические аспекты). – М.: Медицина, 2003.
18. Глушенко В Л. Дентальные периимплантиты (диагностика, клиника, лечение) // Монография. - Самара, 2002. - 104 С.
19. Миш К.Е. Ортопедическое лечение с опорой на дентальные имплантаты. – М.:Азбука стоматолога, 2010.
20. Мушеев И.У., Олесова В.Н., Фрамович О.З. Практическая дентальная имплантология.- Москва, 2000.
21. Чибисова М.А., Дударев А.Л., Кураскуа А.А. Лучевая диагностика в амбулаторной стоматологии,- СПб., 2002.- 368с.

Дополнительная литература:

1. Белсер, Мартин, Юнг, Хаммерле и соавт. Имплантологическое лечение в эстетической значимой зоне. Замещение одного зуба.- М.:Азбука стоматолога, 2010.
2. Вураки К., Несмеянов А. Имплантация искусственных зубов в России// Клин. имплантол.

- и стоматол.-1997.-№1.-С.14-20.
3. Колачев Б.А., Ливанов В.А., Буханова А.А. Механические свойства титана и его сплавов.- М.: Металлургия, 1974.- 543с.
 4. Садыков М.И. Стоматологическая реабилитация пациентов с полным отсутствием зубов //Институт стоматологии.-2002.-№2.-С.30.
 5. Суднев И.Ю., Михайлов И.В., Гольдштейн Е.В. Зубная имплантация. Новый уровень протезирования СПб.: МЕДИ издательство, 2007.
 6. Alfaro F.H. Bone grafting in oral implantology // Quintessence Pub. - 2006.
 7. Buser D. 20 years of guided bone regeneration in implant dentistry. Second edition // Quintessence Publishing Co, 2009.
 8. Fasbinder D.J. Digital dentistry: innovation for restorative treatment // Compend. Contin. Educ. Dent, 2010.
 9. Khoury F., Antoun H., Missika P. Bone augmentation in oral implantology // Quintessence, 2007.
 10. Simon B.I., Chiang T.F., Drew H.J. Alternative to the gold standard for alveolar ridge augmentation: tenting screw technology // Quintessence, 2010.
 11. Ishikawa T. Ridge augmentation. In: Funato A, Ishikawa T (eds). 4D Implant Therapy: Esthetic Considerations for Soft Tissue Management, vol 1. Chicago: Quintessence, 2011.
 12. Lynch S.E. Introduction. In: Lynch SE, Genco RJ, Marx RE (eds). Tissue Engineering: Applications in Maxillofacial Surgery and Periodontics. Chicago: Quintessence, 1999.
 13. Lekholm U., Zarb G.A. Patient selection and preparation. In:Brånemark P-I, Zarb G.A, Albrektsson T, eds. Tissue-integrated prostheses: osseointegrationinclinicaldentistry.Chicago,IL:Quintessence,1985.
 14. Zinner ID, Markovits S. Presurgical Prosthodontics. In: Zinner ID, Panno FV, Small SA, Landa LS, eds. Implant Dentistry: From Failure to Success. Carol Stream, IL: Quintessence, 2004 .
 15. Takeshita et al. Various designs of ceramometal crowns for implant restorations. Quintessence ,1997 .

Информационное обеспечение:

Официальный сайт ЦИМБ: адрес ресурса - <https://rucml.ru>

VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Клиническая и экспериментальная имплантология»

Аудитории оборудованы мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющие использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей результатов лабораторных и инструментальных исследований, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально. Кабинеты для приема детей и подростков, оснащенные специализированным оборудованием (тонометр, ростометр, толстотный циркуль, динамометр, весы, адантометр). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет".

Перечень программного обеспечения:

- Office Standard/ Professional Plus 2010 with SP1;
- Kaspersky Endpoint Security 10;
- Справочно-правовая система «Консультант плюс» сетевая версия»;
- Adobe Reader;

- Adobe Flash Player;
- Google Chrom;
- Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
- 7-Zip, GNU Lesser General Public License;
- FastStone Image Viewer, GNU Lesser General Public License;
- Windows 8.1 Enterprise Windows 8.1 Professional.