Федеральное медико-биологическое агентство
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственный научный центр Российской Федерации –
Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна»
Медико-биологический университет инноваций и непрерывного образования

Кафедра травматологии и ортопедии

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор МБУ ИНО ФМБЦ
им. А.И. Бурназяна
_____ В.Н. Олесова
«27» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО И ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВОВ» С ОЦЕНОЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ

основная профессиональная образовательная программа
высшего образования – программа ординатуры
по специальности
31.08.66 Травматология и ортопедия

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5245C700D5AFBD9B467025BEFED80EEF
Владелец: Олесова Валентина Николаевна
Действителен: с 30.03.2023 до 20.04.2024

Москва, 2023

1. Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эндопротезирование коленного и тазобедренного суставов» является подготовка квалифицированного врача-травматолога-ортопеда, обладающего системой теоретических знаний и практических навыков, способного к полноценной самостоятельной работе в учреждениях практического здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

– подготовка специалиста врача-травматолога-ортопеда к самостоятельной профессиональной диагностической, лечебной, реабилитационной деятельности;

– формирование умений в освоении новейших технологий и методик в профессиональной сфере.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Эндопротезирование коленного и тазобедренного суставов» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается в первый год подготовки ординатора, если иное не определено его индивидуальным планом подготовки.

3. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины в рамках образовательной программы, соотнесенных с планируемыми результатами обучения

Индекс и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5 готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	**знать:** - порядок оказания медицинской помощи населению по профилю «травматология и ортопедия»; - порядок и стандарты оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с ортопедической патологией коленного и тазобедренного суставов; - закономерности функционирования здорового организма человека и механизмы обеспечения здоровья с позиции теории функциональных систем; особенности регуляции функциональных систем организма человека при патологических процессах; - методики сбора жалоб, осмотра и обследования пациентов (их законных представителей) с ортопедической патологией коленного и тазобедренного суставов; - методы клинической диагностики, лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов у пациентов с ортопедической патологией коленного и тазобедренного суставов; **уметь:** - осуществлять сбор жалоб у пациентов с ортопедической патологией коленного и тазобедренного суставов; - пользоваться методами осмотра и обследования пациентов с ортопедической патологией коленного и тазобедренного суставов, в числе которых: - пальпация суставов; - перкуссия суставов; - определение телосложения; - определение формы ног;

Индекс и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	- линейное измерение сустава; - измерение объема сустава; - измерение подвижности сустава (углометрия); - обосновывать и планировать объем инструментального и лабораторного исследования пациентов с ортопедической патологией коленного и тазобедренного суставов; - интерпретировать и анализировать информацию, полученную в результате обследования пациентов; - организовывать консилиумы и консультации; - оказывать консультативную помощь врачам других подразделений медицинской организации по своей специальности; - оформлять необходимую медицинскую документацию; **владеть**: - проведением обследования пациентов в целях выявления ортопедической патологии коленного и тазобедренного суставов, установления диагноза; - определением у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ.
ПК-6 готовность к ведению и лечению пациентов с травмами и (или) нуждающихся в оказании ортопедической медицинской помощи	**знать**: - порядок оказания медицинской помощи населению по профилю «травматология и ортопедия»; - клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с ортопедической патологией коленного и тазобедренного суставов; - методы лечения пациентов с ортопедической патологией коленного и тазобедренного суставов; - методики позиционирования эндопротеза коленного и тазобедренного суставов; - методики выбора конструкции и размеров компонентов эндопротеза тазобедренного или коленного суставов; - способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, возникших при обследовании или лечении пациентов с ортопедической патологией коленного и тазобедренного суставов; - предоперационная подготовка к эндопротезированию коленного и тазобедренного суставов; - методы обезболивания, применяемые при оказании медицинской помощи по профилю «травматология и ортопедия»; - требования асептики и антисептики; **уметь**: - разрабатывать план лечения пациентов с ортопедической патологией коленного и тазобедренного суставов; - определять медицинские показания и медицинские противопоказания для лечебных манипуляций и хирургических вмешательств; - разрабатывать план подготовки пациентов с ортопедической патологией коленного и тазобедренного суставов к лечебным

Индекс и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	манипуляциям и хирургическим вмешательствам; - предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, возникшие в результате диагностических или лечебных манипуляций, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозного лечения, хирургических вмешательств; **владеть**: - осуществление лечебной деятельности пациентам с ортопедической патологией коленного и тазобедренного суставов, контроль его эффективности и безопасности.
ПК-8 готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	**знать**: - основы медицинской реабилитации пациентов при эндопротезировании суставов; - методы медицинской реабилитации пациентов при эндопротезировании суставов; - медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий у пациентов при эндопротезировании суставов; - механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм пациента при эндопротезировании суставов; **уметь**: - определять медицинские показания и медицинские противопоказания для проведения мероприятий медицинской реабилитации пациентам при эндопротезировании суставов; - разрабатывать план реабилитационных мероприятий пациентов при эндопротезировании суставов; - проводить мероприятия медицинской реабилитации пациентов при эндопротезировании суставов; **владеть**: - на основе анализа историй болезней пациентов с травмами, заболеваниями и (или) состояниями костно-мышечной системы определением необходимость применения природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации.

4. Трудоемкость разделов дисциплины и виды занятий

Общий объем дисциплины в зачетных единицах: 2

Общий объем дисциплины в академических часах 72

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Контактная работа	В том числе			СР	Всего, ак.ч.
			Л	П	С		
1.	Эндопротезирование суставов	10	4	4	2	10	20
2.	Эндопротезирование тазобедренного сустава.	14	-	8	6	14	28
3.	Эндопротезирование коленного сустава.	12	-	8	4	12	24
	Итого	**36**	4	20	12	**36**	**72**

Л – лекции, С – семинарские занятия, П – практические занятия, СР – самостоятельная работа обучающегося

5. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Эндопротезирование суставов.

Тема: Эндопротизирование. Общие вопросы. Общие показания, противопоказания к эндопротезированию суставов. Классификация и компоненты эндопротезов. Условия для эндопротезирования. Планирование, предоперационная подготовка и анестезиологическое сопровождение операций эндопротезирования. Хирургические доступы, техника эндопротезирования. Особенности послеоперационного периода: ранняя функция (начало ходьбы на 3 день), постоянная лечебная гимнастика, строгий контроль за формированием новой капсулы сустава, профилактика тромбозов и тромбоэмболий, контроль за остеопорозом, начало нагрузки в зависимости от типа эндопротеза. Схема контроля и реабилитации. Ошибки, опасности и осложнения при эндопротезировании суставов. Современные тенденции развития эндопротезирования.

Раздел 2. Эндопротезирование тазобедренного сустава.

Тема: Патология тазобедренного сустава. Эндопротезирование. Статистика. Классификация эндопротезирования по типу фиксации компонентов: цементное, бесцементное, гибридное. Классификация эндопротезов: тотальный, однополюсный. Компоненты эндопротеза: вертлужный (чашка), головка эндопротеза, бедренный. Антипротрузионные конструкции. Показания к эндопротезированию тазобедренного сустава. Противопоказания. Планирование, предоперационная подготовка и анестезиологическое сопровождение операций эндопротезирования. Хирургические доступы, техника эндопротезирования тазобедренного сустава. Осложнения. Послеоперационный период.

Раздел 3. Эндопротезирование коленного сустава.

Тема: Патология тазобедренного сустава. Эндопротезирование. Статистика. Классификация: тотальные (трехполюсные), одномыщелковые, эндопротезы бедренно-надколенникового сочленения. Тотальное эндопротезирование коленного сустава. Полностью несвязанные, полусвязанные, полностью связанные конструкции. Виды коленных суставов: «спортивное», или функциональное колено; «стабилизированное» колено; эндопротез коленного сустава с замковым» механизмом. Материалы, используемые для производства эндопротезов коленного сустава. Показания к тотальному эндопротезированию коленного сустава. Противопоказания. Предоперационное обследование и подготовка. Анестезиологическое пособие. Хирургическая техника. Послеоперационное ведение. Осложнения операции. Одномыщелковое эндопротезирование коленного сустава. Показания. Противопоказания.

6. Семинарские занятия

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
1.	**Эндопротезирование суставов**	**2**	устный опрос
	Вопросы: 1. Общие показания, противопоказания к эндопротезированию суставов. 2. Классификация и компоненты эндопротезов. 3. Условия для эндопротезирования. 4. Планирование, предоперационная подготовка и анестезиологическое сопровождение операций эндопротезирования. 5. Хирургические доступы, техника эндопротезирования. 6. Особенности послеоперационного периода. 7. Схема контроля и реабилитации. 8. Ошибки, опасности и осложнения при эндопротезировании суставов.		

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов	Текущий контроль
	9. Современные тенденции развития эндопротезирования.		
2.	**Эндопротезирование тазобедренного сустава**	**6**	устный опрос
	Вопросы: 1. Статистика. 2. Классификация эндопротезирования по типу фиксации компонентов. 3. Классификация эндопротезов. 4. Компоненты эндопротеза. 5. Антипротрузионные конструкции. 6. Показания к эндопротезированию тазобедренного сустава. Противопоказания. 7. Планирование, предоперационная подготовка и анестезиологическое сопровождение операций эндопротезирования. 8. Хирургические доступы, техника эндопротезирования тазобедренного сустава. 9. Осложнения. 10. Послеоперационный период.		
3.	**Эндопротезирование коленного сустава**	**4**	устный опрос
	Вопросы: 1. Статистика. 2. Классификация эндопротезов. 3. Тотальное эндопротезирование коленного сустава. 4. Полностью несвязанные, полусвязанные, полностью связанные конструкции. 5. Виды коленных суставов. 6. Материалы, используемые для производства эндопротезов коленного сустава. 7. Показания к тотальному эндопротезированию коленного сустава. Противопоказания. 8. Предоперационное обследование и подготовка. Анестезиологическое пособие. Хирургическая техника. Послеоперационное ведение. Осложнения операции. 9. Одномыщелковое эндопротезирование коленного сустава. Показания. Противопоказания.		
	Всего	**12**	

7. Практические занятия

№ п/п	Тема, содержание занятия	Кол-во часов
	Эндопротезирование суставов	**4**
1.	Общие показания, противопоказания к эндопротезированию суставов.	1
2.	Планирование, предоперационная подготовка и анестезиологическое сопровождение операций эндопротезирования.	1
3.	Хирургические доступы, техника эндопротезирования.	1
4.	Ошибки, опасности и осложнения при эндопротезировании суставов.	1
	Эндопротезирование тазобедренного сустава	**8**
1.	Классификация эндопротезирования по типу фиксации компонентов: цементное, бесцементное, гибридное.	1
2.	Классификация эндопротезов: тотальный, однополюсный.	1

3.	Компоненты эндопротеза: вертлужный (чашка), головка эндопротеза, бедренный. Антипротрузионные конструкции.	1
4.	Показания к эндопротезированию тазобедренного сустава. Противопоказания.	1
5.	Планирование, предоперационная подготовка и анестезиологическое сопровождение операций эндопротезирования.	1
6.	Хирургические доступы, техника эндопротезирования тазобедренного сустава.	1
7.	Осложнения.	1
8.	Послеоперационный период.	1
	Эндопротезирование коленного сустава	**8**
1.	Классификация: тотальные (трехполюсные), одномыщелковые, эндопротезы бедренно-надколенникового сочленения.	1
2.	Тотальное эндопротезирование коленного сустава.	1
3.	Материалы, используемые для производства эндопротезов коленного сустава.	1
4.	Показания к тотальному эндопротезированию коленного сустава. Противопоказания.	1
5.	Предоперационное обследование и подготовка.	1
6.	Анестезиологическое пособие. Хирургическая техника.	1
7.	Послеоперационное ведение. Осложнения операции.	1
8.	Одномыщелковое эндопротезирование коленного сустава. Показания. Противопоказания.	1
	Всего	**20**

8. Учебная и учебно-методическая литература по дисциплине

№ п/п	Основная литература
1.	Миронов С. П. Ортопедия / под ред. Миронова С. П. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 784 с. – ISBN 978-5-9704-4520-4. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445204.html
№ п/п	**Дополнительная литература**
1.	Епифанов В. А. Реабилитация в травматологии: руководство / Епифанов В. А., Епифанов А. В. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 336 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста») – ISBN 978-5-9704-1685-3. – Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416853.html

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (информационно-справочные системы, профессиональные базы данных, периодические издания и др.)

№ п/п	Наименование интернет-ресурса	Адрес в сети «Интернет»	Условия доступа
1.	Официальный интернет-портал правовой информации	http://publication.pravo.gov.ru/	свободный
2.	Консультант-Плюс – некоммерческая интернет-версия	www.consultant.ru	свободный
3.	«Гарант.ру» – информационно-правовой	https://www.garant.ru/	свободный

№ п/п	Наименование интернет-ресурса	Адрес в сети «Интернет»	Условия доступа
	портал		
4.	Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»	http://docs.cntd.ru/	свободный
5.	Научная электронная библиотека (РИНЦ) «eLibrary.ru» – российская информационно-аналитическая база научных публикаций по разным отраслям	https://elibrary.ru/	Свободный
6.	Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (периодические издания, научные статьи и др.)	https://cyberleninka.ru/	Свободный
7.	Официальный портал МЧС России «Культура безопасности жизнедеятельности» – Доврачебная помощь	http://www.culture.mchs.gov.ru/medical	свободный
8.	Министерство здравоохранения Российской Федерации.	https://minzdrav.gov.ru/	свободный
9.	Рубрикатор клинических рекомендаций	https://cr.minzdrav.gov.ru/	свободный
10.	Федеральный фонд обязательного медицинского страхования	https://www.ffoms.gov.ru/	свободный
11.	Всемирная организация здравоохранения	https://www.who.int/ru	свободный
12.	Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения	http://mednet.ru	свободный
13.	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	https://www.rospotrebnadzor.ru/	свободный
14.	Федеральная служба государственной статистики	https://rosstat.gov.ru/	свободный
15.	Электронный журнал Государственный менеджмент	http://gosman.ru	свободный
16.	Экспертная сеть по	http://gosbook.ru	свободный

№ п/п	Наименование интернет-ресурса	Адрес в сети «Интернет»	Условия доступа
	вопросам управления		
17.	Общероссийская социальная сеть «Врачи РФ»	https://vrachirf.ru/	свободный
18.	Медицинская информационная платформа MedElement	https://medelement.com/	свободный
19.	Сайт Европейского совета по реанимации (ERC)	www.erc.edu	свободный
20.	Сайт Национального совета по реанимации (Россия)	www.rusnrc.com	свободный
21.	Сайт Общероссийской общественной организации «Российское кардиологическое общество»	https://scardio.ru/	свободный
22.	Сайт Общероссийской Общественной Организации «Ассоциация травматологов-ортопедов России»	https://ator.su	свободный

10. Перечень программного обеспечения, необходимый для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Условия предоставления
1.	Офисный пакет Microsoft Windows	по договору
2.	ЕАИС на базе МИС «Медиалог»	по договору
3.	Многофункциональная АСУОП МБУ ИНО	по договору
4.	Kaspersky Endpoint Security для Windows	по договору
5.	WEBINAR (ВЕБИНАР)	по договору
6.	Системы КонсультантПлюс	по договору
7.	ЭБС Лань Электронно-библиотечная система	по договору
8.	Консультант врача Электронная медицинская библиотека	по договору
9.	Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	свободно распространяемое
12.	Офисный пакет LibreOfiice	свободно распространяемое
13.	Архиватор 7-Zip	свободно распространяемое
14.	Система Voov meeting (voovmeeting.com)	свободно распространяемое

11. Оценочные средства для контроля качества подготовки

Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости – это текущий контроль освоения дисциплины.
Текущий контроль проводится в виде устного опроса на занятиях.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация – это результаты освоения дисциплины или части дисциплины.
Промежуточная аттестация по дисциплине проводится по окончании семестра.
Форма аттестации: зачет с оценкой.
Задания для аттестации включают в себя тестовые задания для проведения тестирования.

Приложение к рабочей программе дисциплины
«Эндопротезирование коленного и тазобедренного суставов» с оценочными средствами
программы ординатуры 31.08.66 Травматология и ортопедия

Фонд оценочных средств

Перечень вопросов для тестового контроля

1. Одним из симптомов повреждения мениска коленного сустава является
1. затруднение больных при спуске с лестницы
2. затруднение больных при подъеме на лестницу
3. затруднение при спуске и подъеме на лестницу

2. Какой из перечисленных синдромов патологии коленного сустава наиболее характерен для повреждения мениска?
1. "переднего выдвижного ящика"
2. "заднего выдвижного ящика";
3. "блокады"
4. боли и хруста
5. нестабильности

3. При разрыве наружной боковой связки коленного сустава
1. возникает резкая боль в суставе
2. голень избыточно отклонена кнаружи
3. голень избыточно отклонена кнутри

4. В нормальном (здоровом) коленном суставе невозможно движение
1. сгибание - 130°
2. азгибание - 180°
3. переразгибание - 15°
4. отведение - 20°
5. ротация (в положении сгибания) до 15°

5. В нормальном (здоровом) тазобедренном суставе не бывает движений
1. сгибания - 130°
2. ротации внутренней - 90°
3. ротации наружной - 45°
4. разгибания - 45°
5. отведения - 45°

6. При контрастной рентгенографии коленного сустава не представляется возможным определить
1. разрыв наружного мениска
2. разрыв внутреннего мениска
3. наличие суставной "мыши"
4. разрыв крестообразных связок

7. Клинически ось нижней конечности проходит через все следующие образования, исключая
1. передне-верхнюю ось подвздошной кости
2. наружный край надколенника
3. внутренний край надколенника

4. середину проекции голеностопного сустава
5. первый палец стопы

8. Относительная длина нижней конечности включает в себя расстояние от передней верхней ости таза

1. до большого вертела бедра
2. до суставной щели коленного сустава
3. до верхушки внутренней лодыжки
4. до пяточного бугра

9. При истинном костном, функционально выгодном анкилозе коленного сустава походка человека определяется в виде

1. щадящей хромоты
2. нещадящей хромоты
3. утиной" походки
4. подпрыгивающей

10. Нарушение подвижности в суставе принято характеризовать

1. как анкилоз
2. как контрактура
3. как ригидность
4. как патологическая подвижность
5. все правильно

11. Рентгенографическое исследование дает возможность установить перечисленное, кроме

1. наличия костных переломов и степени их консолидации
2. характера смещения отломков
3. изменения структуры костной ткани
4. степени регенерации поврежденного хряща
5. разрывов крупных сухожилий, наличия свободного газа и жидкости в полостях, мягкотканных опухолей

12. Перед операцией эндопротезирования необходимо

1. полное клиническое обследование
2. санация очагов хронических заболеваний
3. довести до стадии ремиссии (компенсации) (сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, язвенную болезнь желудка и др.)
4. коррекция веса
5. все перечисленное

13. Какое обезболивание предпочтительно при эндопротезировании

1. общее обезболивание
2. регионарная спинномозговая анестезия
3. местная анестезия

14. В какие сроки удаляются швы после эндопротезирования суставов

1. 12-14 сутки
2. 10-11 сутки
3. 15-16 сутки

15. В какие сроки начинается процесс разработки сустава и ходьба после

эндопротезирования сустава и удаления дренажей

1. на 1-2 сутки
2. на 5 сутки
3. на 14 сутки

16. Абсолютными показаниями к эндопротезированию тазобедренного сустава являются

1. пожилой возраст пациентов
2. ложный сустав
3. асептический некроза головки бедра
4. перелом шейки на фоне коксартроза
5. проавильно 2., 3. и 4

17. Бесцементный метод фиксации более предпочтителен

1. для молодых пациентов
2. для пожилых пациентов
3. для пациентов с остеопорозом
4. для пациентов с болезнью Бехтерева

18. Больному после операции эндопротезирования тазобедренного сустава массаж контралатеральной конечности назначается

1. с 1 дня
2. с 3 дня
3. с 6 дня
4. с 7 дня
5. с 12 дня

19. Больному после операции эндопротезирования тазобедренного сустава назначают гимнастику из исходного положения стоя

1. 2 день после операции
2. 4 день после операции
3. 7 день после операции
4. 16 день после операции

20. У больного 49 лет на почве ревматоидного артрита произошло разрушение правого тазобедренного сустава, что подтверждено клинически и рентгенологически. Какая из перечисленных ниже операций ему показана?

1. артродез
2. артропластика
3. тотальное эндопротезирование
4. эндопротез однополюсный
5. подвертельная остеотомия по Мак-Маррею