Приложение 5.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»

Медицинский институт

Кафедра госпитальной хирургии с курсом травматологии

УТВЕРЖДАЮ:

и.о. директора медицинского института

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.И. Воронин

«29» марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **«Внеочаговый остеосинтез»**

Научная специальность:

3.1.8. Травматология и ортопедия

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

по программам подготовки научных и

научно-педагогических кадров в аспирантуре

Форма обучения

очная

Год набора

2023

Тамбов 2023

**Авторы программы:**

Ямщиков О.Н., доктор медицинских наук, доцент,

Емельянов С.А., кандидат медицинских наук.

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951).

Рабочая программа принята на заседании кафедры госпитальной хирургии с курсом травматологии «16» марта 2023 года Протокол № 7.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| 1. Цели и задачи дисциплины |
| 2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры |
| 3. Объем и содержание дисциплины |
| 4. Контроль знаний обучающихся |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины |
| 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы |
|  |

**1. Цели и задачи дисциплины**

**1.1 Цель дисциплины** - подготовка квалифицированного преподавателя-исследователя в области травматологии и ортопедии, обладающего системой профессиональных навыков, знаний и умений в области внеочагового остеосинтеза, способного и готового вести разработку и внедрение в клиническую практику новых усовершенствованных методов лечения переломов и их последствий.

* 1. **Задачи дисциплины:**

– обеспечение общепрофессиональной подготовки преподавателя-исследователя по вопросам патогенеза, постановки диагноза, определения видов и этапов лечения с учетом современных достижений травматологии и ортопедии в области внеочагового остеосинтеза;

– формирование знаний по внеочаговому остеосинтезу, по проведению полного объема лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий среди пациентов с травмами и заболеваниями опорно-двигательного аппарата, требующими оперативного лечения;

– совершенствование знаний, умений, навыков по клинической, лабораторной, функциональной диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям в целях изучения и анализа вопросов оценки результатов исследований, проведения дифференциальной диагностики, прогноза заболеваний, выбора оптимальных схем хирургического лечения больных травматолого-ортопедического профиля;

– совершенствование знаний по травматологии для применения в клинической практике внеочагового остеосинтеза, изучение вопросов анатомических особенностей скелета человека, в частности длинных трубчатых костей человека.

**1.3 Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

**Знать:**

– анатомию человека, классификацию и особенности переломов длинных трубчатых костей различных локализаций;

– методики обследования больных с открытыми переломами, их последствиями, этапы оказания медицинской помощи при открытых переломах;

– виды лечения открытых переломов с использованием внутренней и внешней фиксации, виды аппаратов внешней фиксации и способы их наложения;

– тактику лечения осложненных переломов длинных трубчатых костей (особенности внеочагового остеосинтеза);

– компрессионно-дистракционный остеосинтез в травматологии.

**Уметь:**

– использовать профессиональные знания в процессах постановки диагноза, антропометрической, функциональной и инструментальной диагностики для определения показаний к внеочаговому остеосинтезу;

– выявлять факторы риска развития осложнений, вызванных различными видами переломов, организовывать проведение профилактических мероприятий;

– анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-лабораторного обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики осложнений переломов, использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ;

– анализировать лечебные мероприятия при диафизарных или открытых переломах, методы оперативного лечения пациентов с различной патологией, составлять план ведения пациентов с диафизарными или открытыми переломами, включающий проведение внеочагового остеосинтеза;

– проводить экспериментальную и клиническую разработку и совершенствование методов внеочагового остеосинтеза при переломах костей и их последствиях, а также их клиническую апробацию.

**Владеть:**

– навыками клинического мышления, научного поиска в решении задач на основе клинико-анатомических сопоставлений, структуры, логики и принципов построения диагноза;

– способностью четко и ясно изложить свою позицию при обсуждении различных ситуаций, связанных с длинными трубчатыми костями;

– основами наложения аппаратов внешней фиксации при проведении лечебно-профилактических мероприятий;

– методикой проведения санитарно-просветительной работы, методикой наблюдения за больными с модифицируемыми и немодифицируемыми факторами риска осложнений при диафизарных и открытых переломах;

– техникой уравнивания и удлинения конечностей, видами скелетного вытяжения и его алгоритмами;

– навыками оценки результатов лечения, а также разработки усовершенствованных методов внеочагового остеосинтеза.

**2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры:**

Дисциплина «Внеочаговый остеосинтез» относится к образовательному компоненту «Дисциплины (модули)» программы аспирантуры по научной специальности 3.1.8. Травматология и ортопедия. Дисциплина является факультативной.

Дисциплина «Внеочаговый остеосинтез» изучается в 3 семестре.

**3. Объём и содержание дисциплины**

**3.1 Объем дисциплины**

Очная форма обучения: 2 з.е.

| Вид учебной работы | Очная форма обучения  (всего часов) |
| --- | --- |
| **Общая трудоёмкость дисциплины** | **72** |
| *Контактная работа (по учебным занятиям)* | *22* |
| Лекции (Л) | 10 |
| Практические (семинарские) занятия (ПЗ) | 12 |
| Лабораторные занятия (ЛЗ) | - |
| *Самостоятельная работа (СР)* | *50* |
| *Зачет* |  |

**3.2 Содержание дисциплины:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № темы | Название  раздела/темы | Вид учебной работы, час.  (очная форма) | | | | Формы текущего  контроля |
| Л | ПЗ | ЛЗ | СР |
|  | Тема 1. Особенности диафизарных переломов длинных трубчатых костей. | 2 | 3 | - | 12 | Устный опрос, решение ситуационных задач |
|  | Тема 2. Методы лечения открытых переломов с использованием внутренней и внешней фиксации. | 4 | 3 | - | 12 | Устный опрос, решение ситуационных задач |
| 1. … | Тема 3. Тактика лечения осложненных переломов длинных трубчатых костей (особенности металлоостеосинтеза). | 2 | 3 | - | 12 | Устный опрос, решение ситуационных задач |
|  | Тема 4. Компрессионно-дистракционный остеосинтез в травматологии. | 2 | 3 | - | 14 | Устный опрос, решение ситуационных задач |

**Тема 1. Особенности диафизарных переломов длинных трубчатых костей**

**Лекция.** Диафизарные переломы длинных трубчатых костей. Классификации. Диагностика. Виды смещения отломков. Анатомические ориентиры, расположение сосудисто-нервных пучков. Места оперативного доступа. Принципы лечения. Особенности лечения больных с переломами костей при использовании внешней фиксации.

**Практическое занятие.**

1. Диагностика диафизарных переломов длинных трубчатых костей. МРТ, КТ, рентгенологическое обследование, принципы укладки. УЗ исследование сосудов нижних и верхних конечностей.

2. Особенности и алгоритмы лечения диафизарных переломов длинных трубчатых костей. Принципы наложения скелетного вытяжения при диафизарных переломах. Предоперационная подготовка. Планирование компоновок аппаратов внешней фиксации.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой; работа с электронными образовательными ресурсами.

**Тема 2. Методы лечения открытых переломов с использованием внутренней и внешней фиксации**

**Лекция.** Методы лечения открытых переломов с использованием внутренней фиксации. Обоснование их применения. Методы репозиции отломков длинных трубчатых костей. Особенности лечения больных с переломами трубчатых костей методами скелетного вытяжения. Накостный остеосинтез, показания, противопоказания, ограничения метода. Итрамедуллярный остеосинтез, методика проведения, противопоказания, ограничения метода и осложнения. Методы внеочагового остеосинтеза при лечении открытых переломов длинных трубчатых костей в ортопедии и травматологии, особенности, достоинства метода.

**Практическое занятие.**

1. Виды скелетного вытяжения. Оснащение для выполнения скелетного вытяжения. Алгоритм наложения скелетного вытяжения

2. Виды аппаратов внешней фиксации. Чрескостные фиксаторы, особенности различных фиксаторов, показания к применению. Этапы наложения аппарата внешней фиксации. Подбор компонентов аппарата с учетом повреждения мягких тканей, сосудов, нервов.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой; работа с электронными образовательными ресурсами.

**Тема 3. Тактика лечения осложненных переломов длинных трубчатых костей (особенности металлоостеосинтеза)**

**Лекция.** Тактика лечения осложненных переломов длинных трубчатых костей. Особенности накостного, внутрикостного, чрескостного металлоостеосинтеза. Аппараты внешней фиксации. Стержневые, спицевые, комбинированные аппараты внешней фиксации. Аппарат Гудушаури, Илизарова, Волкова-Оганесяна, Калнберза. Демьянова, «Синтез», Сиваша.

Общие принципы использования метода чрескостного остеосинтеза по Илизарову. Метод Илизарова в лечении больных хроническим остеомиелитом. Особенности лечения осложненных переломов, дренирование, костная пластика.

**Практическое занятие.**

1. Алгоритмы дренирования ран и полостей. Вторичная хирургическая обработка ран. Планирование остеосинтеза. Забор аутотрансплантата. Виды трансплантатов и методов костной пластики. Остеотомии корригирующие. Незавершенная остеотомия. Коррекция аппаратов внешней фиксации. Удлинение костей конечности, принципы, показания, противопоказания, ограничения метода.

2. Особенности лечения осложнений переломов у детей. Зоны роста, околосуставные переломы, ось и длина конечности. Преемственность в оказании хирургической травматолого-ортопедической помощи при осложненных переломах у детей.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой; работа с электронными образовательными ресурсами.

**Тема 4. Компрессионно-дистракционный остеосинтез в травматологии**

# Лекция. Компрессионно–дистракционный остеосинтез в травматологии. Виды аппаратов. Показания к блокирующему интрамедуллярному остеосинтезу. Понятие о стабильном остеосинтезе. Принципы уравнивания длины конечности. Принцип удлинения голени по Илизарову. Торможение роста кости путем наложения металлической скобки на область зоны роста.

**Практическое занятие.**

1. Спицевые аппараты внешней фиксации. Аппарат Илизарова. Алгоритм наложения аппарата Илизарова. Проведение и натяжение спиц. Места проведения спиц. Создание внешних опор, баз аппарата внешней фиксации. Создание направленной компрессии и дистракции.

2. Стержневые аппараты внешней фиксации. Особенности, отличия, достоинства стержневых, спицевых и комбинированных аппаратов внешней фиксации. Особенности проведения чрескостных стержней, фиксация. Понятие о первичной стабилизации перелома. Этапность проведения остеосинтеза.

**Задания для самостоятельной работы:**

1. Проработать конспект лекции.
2. Работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой; работа с электронными образовательными ресурсами.

**4. Контроль знаний обучающихся**

**4.1 Формы текущего контроля работы аспирантов:** устный опрос, решение ситуационных задач.

* 1. **Задания текущего контроля**

Вопросы для устного опроса

1. Компрессионно–дистракционный остеосинтез (КДО) в травматологии. Понятие, показания к применению.
2. Показания и противопоказания к наложению аппаратов внешней фиксации.
3. Первичная стабилизация перелома. Виды аппаратов внешней фиксации.
4. Принципы первичной хирургической обработки ран, подготовка операционного поля к проведению внеочагового остеосинтеза.
5. Техника КДО.
6. Ошибки и осложнения КДО.
7. Методы лечения открытых переломов с использованием внутренней фиксациии. Обоснование их применения.
8. Блокирующий интрамедуллярный остеосинтез (БИОС) в травматологии. Показания. Преимущества и недостатки в сравнении с КДО.
9. Накостный остеосинтез (БИОС) в травматологии. Показания. Преимущества и недостатки в сравнении с КДО.
10. Понятие о стабильном остеосинтезе.
11. Диафизарные переломы длинных трубчатых костей. Классификации. Диагностика. Принципы хирургического лечения, виды остеосинтеза.
12. Внутрисуставные переломы длинных трубчатых костей. Классификация. Диагностика. Принципы хирургического лечения, виды остеосинтеза.
13. Особенности лечения детей с переломами костей при использовании внешней фиксации.
14. Компрессионно–дистракционный остеосинтез при последствиях травм.
15. Применение аппаратов внешней фиксации при ложных суставах, дефектах костей, посттравматических деформациях.
16. Особенности лечения пациентов пожилого и старческого возраста с переломами костей при использовании внешней фиксации.
17. Методы репозиции отломков длинных трубчатых костей. Особенности лечения больных с переломами трубчатых костей методами скелетного вытяжения.
18. Методы внеочагового остеосинтеза при лечении открытых и осложненных переломов длинных трубчатых костей в ортопедии и травматологии.
19. Тактика лечения осложненных переломов длинных трубчатых костей (особенности металлоостеосинтеза).
20. Применение КДО при остеомиелите, принципы, показания, противопоказания.

Типовые ситуационные задачи

Задача №1

Больной Т., 69 лет, упал в метро на ступеньках эскалатора, ударился левым коленным суставом о край ступени. Почувствовал редкую боль в суставе. Обратился к сотрудникам метрополитена, которые вызвали "скорую помощь". При поступлении в приемное отделение больницы: конечность фиксирована транспортной шиной от пальцев стопы до в/з бедра. По снятии шины - на передней поверхности в области надколенника поверхностная кожная ссадина, сустав резко увеличен в объеме. При пальпации в полости сустава определяется выпот, а в области надколенника - диастаз. Пострадавший в состоянии активно согнуть коленный сустав до угла 160 градусов, однако активное разгибание конечности в этом суставе невозможно. Пальпация и активные движения усиливают болевые ощущения.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Тактика лечения (подробно), возможные варианты остеосинтеза?

Задача №2

Больной Д.,23 лет, сбит легковой автомашиной на проезжей части улицы вне пешеходного перехода. Прохожими вызвана "скорая помощь", которая доставила пострадавшего через 40 мин. после травмы в приемное отделение городской больницы. При поступлении: бледность кожных покровов, в сознании, ретроградной амнезии нет, пульс 100 уд.в мин. удовлетворительного наполнения. АД 100/60 мм рт. ст. Левая нижняя конечность фиксирована транспортной шиной от пальцев стопы до в/з голени. В н/з голени марлевая повязка обильно промокла кровью. Пальцы стопы теплые, обычной окраски активные движения невозможны из-за боли. По снятии повязки на передней поверхности голени рваная рана размерами 3x5 см с осадненными краями. Голень деформирована на границе средней и нижней трети под углом, открытым кнутри и кпереди. Пульс на артериях стопы определяется четко. Чувствительность не нарушена. Кровотечение из раны на голени небольшое.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Тактика лечения (подробно), возможные варианты остеосинтеза?

Задача №3.

Больной Ц., 35 лет, поступил в приемное отделение больницы с жалобами на боль в левом плечевом суставе, усиливающуюся при движении. Со слов больного 5 часов назад упал на левое плечо. При осмотре: отек верхнего отдела левого плечевого сустава, локальная болезненность при пальпации акромиального конца ключицы, который несколько возвышается над акромионом, положительный симптом «клавиши».

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие нужны дополнительные исследования?
3. Какое показано лечение?
4. Какой прогноз?
5. Возможности применения аппаратов внешней фиксации.

Задача №4.

Больной Ш., 40 лет во время ДТП получил прямой удар в области левого плеча. Почувствовал резкую боль, хруст, рука, по его словам, "повисла". Попутным транспортом без иммобилизации доставлен в травматологическое отделение ЦРБ через 45 минут после травмы. При осмотре: деформация левого плеча под углом, открытым кнутри и кзади, небольшой отек плеча. При пальпации резкая болезненность на границе средней и верхней трети плеча, которая усиливается при нагрузке по оси, патологическая подвижность. Активные движения в левом плечевом и локтевом суставах резко ограничены из-за усиления боли. Отсутствует тыльная флексия правой кисти, отведение и разгибание I пальца, разгибание II-IV пальцев кисти. Чувствительность на тыле кисти (I палец, межпальцевой промежуток, II палец) нарушена. Пульс на лучевой артерии сохранен.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие нужны дополнительные исследования?
3. Что делать?
4. Где проводить дальнейшее лечение?
5. Возможные варианты оперативного лечения.

Задача №5.

Больной Г., 18 лет, защищаясь от удара на тренировке, поднял над головой правую руку, согнутую в локтевом суставе. Удар пришелся по верхней трети предплечья. Появились сильные боли в месте травмы. Предплечье согнуто в локтевом суставе, в верхней трети деформировано, имеется западение со стороны локтевой кости и выпячивание по передней поверхности предплечья. Пациент обратился в приемное отделение. При внешнем осмотре правого локтевого сустава пальпируется головка лучевой кости. Пальпация деформированной области резко болезненна. Поврежденное предплечье несколько укорочено. Активные и пассивные движения предплечья резко ограничены и болезненны. Чувствительность кисти и предплечья не нарушена. На рентгенограммах костей предплечья определяется перелом верхней трети локтевой кости с вывихом головки лучевой кости правого предплечья.

1. Диагноз?
2. Порядок оказания медицинской помощи?
3. Сроки иммобилизации. Порядок ведения на амбулаторном этапе.
4. Показания для оперативного лечения, варианты металлоостеосинтеза?

Задача №6.

Больной М., 50 лет, поступил в травматологическое отделение после автомобильной аварии с жалобами на боли в области средней трети левой голени, резкое нарушение функции левой нижней конечности (неопороспособность). Доставлен СМП лежа на каталке, транспортная иммобилизация левой нижней конечности лестничной шиной Крамера. При исследовании пострадавшего выявлен отек мягких тканей, абсолютное укорочение левой голени на 3 см., деформация, крепитация костных отломков и патологическая подвижность, ротация стопы кнаружи. Кожные покровы голени целые. Сосудистых и неврологических расстройств не выявлено.

1. Сформулируйте диагноз.
2. Какие вероятные симптомы перелома выявлены у пострадавшего?
3. Какие достоверные симптомы перелома выявлены у больного?
4. План обследования для установки клинического диагноза?
5. Тактика лечения, показания к хирургическому лечению?

**4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине** проводится в форме зачета.

Вопросы зачета

1. Диафизарные переломы длинных трубчатых костей. Классификации. Диагностика. Принципы хирургического лечения.
2. Особенности лечения больных с переломами костей при использовании внешней фиксации.
3. Методы лечения открытых переломов с использованием внутренней фиксации. Обоснование их применения.
4. Методы репозиции отломков длинных трубчатых костей.
5. Особенности лечения больных с переломами трубчатых костей методом скелетного вытяжения.
6. Металлоконструкции для проведения скелетного вытяжения.
7. Методы внеочагового остеосинтеза при лечении открытых переломов длинных трубчатых костей в ортопедии и травматологии.
8. Тактика лечения осложненных переломах длинных трубчатых костей (особенности остеметаллосинтеза).
9. Аппараты внешней фиксации, классификация, особенности.
10. Аппарат Волкова-Оганесяна, особенности, показания к применению.
11. Аппарат Калнберза, особенности, показания к применению.
12. Аппарат Демьянова, особенности, показания к применению.
13. Аппарат «Синтез», особенности, показания к применению.
14. Аппарат Сиваша, особенности, показания к применению.
15. Аппарат Гудушаури, особенности, показания к применению.
16. Комбинированные аппараты, особенности, показания к применению.
17. Общие принципы использования метода чрескостного остеосинтеза по Илизарову.
18. Метод Илизарова в лечении больных хроническим остеомиелитом.
19. Компрессионно–дистракционный остеосинтез в травматологии.
20. Показания к блокирующему интрамедуллярному, накостному и внеочаговому остеосинтезу.
21. Понятие о стабильном остеосинтезе, компрессии, дистракции.
22. Принципы уравнивания длин конечностей, показания, методики.
23. Принципы устранения деформаций и дефектов конечностей.
24. Принцип удлинения голени по Илизарову, этапы и особенности метода.
25. Торможение роста кости, стимулирование остеогенеза при внеочаговом остеосинтезе.

Задания для зачета

Задача 1.

Юноша упал с высоты около 3 м. Основная сила удара пришлась на левую ногу. Самостоятельно подняться не мог. Доставлен в травматологическое отделение больницы. При осмотре левое бедро отечно, деформировано, ось его искривлена. Ощупывание места травмы болезненно. Появилась патологическая подвижность в средней трети бедра. Не может поднять левую ногу. Чувствительность и двигательная функция стопы сохранены в полном объеме. Пульс на периферических артериях сохранен.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Тактика лечения (подробно), возможные варианты остеосинтеза?

Задача 2.

Мужчина 80 лет оступился и упал на левый бок. Ударился областью большого вертела. Появились сильные боли в паховой области. Пострадавший доставлен в травматологическое отделение больницы. При осмотре больного в горизонтальном положении правая нога ротирована кнаружи. Самостоятельно поставить стопу вертикально не может. Попытка сделать это с посторонней помощью приводит к появлению сильной боли в тазобедренном суставе. Больной не может поднять выпрямленную в коленном суставе ногу, вместо этого он сгибает ее, и нога скользит пяткой по постели (симптом «прилипшей пятки»). Постукивание по пятке и по большому вертелу болезненно.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Тактика лечения (подробно), возможные варианты остеосинтеза?
4. Варианты внеочагового остеосинтеза?

Задача 3.

Больной К, 26 лет, после падения на согнутое колено почувствовал резкую боль. Коленный сустав быстро опух, напряжён. При попытке опереться, нога «подсекается». При пальпации надколенника и прилежащих отделов капсулы сустава локальная болезненность. Удержать на весу разогнутую в коленном суставе ногу больной не может.

1. Предположительный диагноз?
2. Какие показаны исследования?
3. Что сделать?
4. Что необходимо сделать в травматологическом отделении?
5. Возможные варианты хирургического лечения?

Задача 4.

Больной Д., 30 лет, поступил в травматологическое отделение Краевой больницы с жалобами на боль в правом плечевом суставе, усиливающуюся при движении. Со слов больного 3 часа назад упал на правое плечо. При осмотре: умеренный отек верхнего отдела правого плечевого сустава, локальная болезненность при пальпации акромиального конца ключицы, который несколько возвышается над акромионом, положительный симптом «клавиши».

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие нужны дополнительные исследования?
3. Какое показано лечение?
4. Какой прогноз?
5. Возможные варианты хирургического лечения?

Задача 5.

Больной 32 лет во время автодорожного происшествия (столкновение автомобилей) получил прямой удар в области правого плеча. Почувствовал резкую боль, хруст, рука, по его словам, "повисла". Попутным транспортом без иммобилизации доставлен в травматологическое отделение ЦРБ через 30 минут после травмы. При осмотре: деформация правого плеча под углом, открытым кнутри и кзади, небольшой отек плеча. При пальпации резкая болезненность на границе средней и верхней трети плеча, которая усиливается при нагрузке по оси, патологическая подвижность. Активные движения в правом плечевом и локтевом суставах резко ограничены из-за усиления боли. Отсутствует тыльная флексия правой кисти, отведение и разгибание I пальца, разгибание II-IV пальцев кисти. Чувствительность на тыле кисти (I палец, межпальцевой промежуток, II палец) нарушена. Пульс на лучевой артерии сохранен.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие нужны дополнительные исследования?
3. Где проводить дальнейшее лечение?
4. Возможные варианты хирургического лечения?
5. Варианты внеочагового остеосинтеза?

Задача 6.

Молодой человек, защищаясь от удара палкой, поднял над головой левую руку, согнутую в локтевом суставе. Удар пришелся по верхней трети предплечья. Появились сильные боли в месте травмы. Предплечье согнуто в локтевом суставе, в верхней трети деформировано, имеется западение со стороны локтевой кости и выпячивание по передней поверхности предплечья. Пациент обратился в приемное отделение. При внешнем осмотре левого локтевого сустава прощупывается головка лучевой кости. Пальпация деформированной области резко болезненна. Поврежденное предплечье несколько укорочено. Активные и пассивные движения предплечья резко ограничены и болезненны. Чувствительность кисти и предплечья не нарушена. На рентгенограммах костей предплечья определяется перелом верхней трети локтевой кости с вывихом головки лучевой кости левого предплечья.

1. Диагноз?
2. Порядок оказания медицинской помощи?
3. Сроки иммобилизации. Порядок ведения на амбулаторном этапе.
4. Показания для оперативного лечения, варианты остеосинтеза?

Задача 7.

Пациент, 56 лет, поступил в приемное отделение после автомобильной аварии с жалобами на боли в области средней трети правой голени, резкое нарушение функции правой нижней конечности (неопороспособность). Доставлен бригадой скорой помощи лежа на каталке, транспортная иммобилизация правой нижней конечности лестничной шиной Крамера. При исследовании пострадавшего выявлены припухлость мягких тканей, абсолютное укорочение правой голени на 2 см., деформация, крепитация костных отломков и патологическая подвижность, ротация стопы кнаружи. Кожные покровы голени целые. Сосудистых и неврологических расстройств не выявлено.

1. Сформулируйте диагноз.
2. Какие вероятные симптомы перелома выявлены у пострадавшего?
3. Какие достоверные симптомы перелома выявлены у больного?
4. План обследования, для установки клинического диагноз?
5. Варианты внеочагового остеосинтеза?

Задача 8

Больной И., 25 лет, сбит мопедом на проезжей части улицы. Прохожими вызвана "скорая помощь", которая доставила пострадавшего через час после травмы в приемное отделение городской больницы. При поступлении: бледность кожных покровов, в сознании, ретроградной амнезии нет, пульс 100 уд. в мин. удовлетворительного наполнения. АД 110/70 мм рт. ст. правая нижняя конечность фиксирована транспортной шиной от пальцев стопы до в/з голени. В н/з голени марлевая повязка обильно промокла кровью. Пальцы стопы теплые, обычной окраски активные движения невозможны из-за боли. По снятии повязки на передней поверхности голени рваная рана размерами 3x5 см с осадненными краями. Голень деформирована на границе средней и нижней трети под углом, открытым кнутри и кпереди. Пульс на артериях стопы определяется четко. Чувствительность не нарушена. Кровотечение из раны на голени небольшое.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Варианты внеочагового остеосинтеза?

Задача 9.

Больной Н., 30 лет, вешал люстру дома, упал со стремянки высотой около 3 м. Основная сила удара пришлась на правую ногу. Самостоятельно подняться не мог. Доставлен в травматологическое отделение больницы. При осмотре правое бедро отечно, деформировано, ось его искривлена. Ощупывание места травмы болезненно. Появилась патологическая подвижность в средней трети бедра. Не может поднять правую ногу. Чувствительность и двигательная функция стопы сохранены в полном объеме. Пульс на периферических артериях сохранен.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Тактика лечения (подробно)?
4. Варианты внеочагового остеосинтеза?

Задача 10.

Больной В., 75 лет, оступился и упал на правый бок. Ударился областью большого вертела. Появились сильные боли в паховой области. Пострадавший доставлен в травматологическое отделение больницы. При осмотре больного в горизонтальном положении правая нога ротирована кнаружи. Самостоятельно поставить стопу вертикально не может. Попытка сделать это с посторонней помощью приводит к появлению сильной боли в тазобедренном суставе. Больной не может поднять выпрямленную в коленном суставе ногу, вместо этого он сгибает ее, и нога скользит пяткой по постели (симптом «прилипшей пятки»). Постукивание по пятке и по большому вертелу болезненно.

1. Ваш предварительный диагноз?
2. Какие дополнительные исследования необходимы для уточнения диагноза?
3. Тактика лечения (подробно)?

**4.4 Шкала оценивания промежуточной аттестации**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оценка** | **Основные показатели достижения результата** |
| «зачтено» | Демонстрирует достаточный уровень знания анатомии человека, классификации и особенностей переломов длинных трубчатых костей различных локализаций, методики обследования больных с открытыми переломами, их последствиями, этапов оказания медицинской помощи при открытых переломах, видов лечения открытых переломов с использованием внутренней и внешней фиксации, видов аппаратов внешней фиксации и способов их наложения, тактики лечения осложненных переломов длинных трубчатых костей (особенностей внеочагового остеосинтеза), компрессионно-дистракционного остеосинтеза в травматологии. |
| Демонстрирует сформированные умения использовать профессиональные знания в процессах постановки диагноза, антропометрической, функциональной и инструментальной диагностики для определения показаний к внеочаговому остеосинтезу, выявлять факторы риска развития осложнений, вызванных различными видами переломов, организовывать проведение профилактических мероприятий, анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-лабораторного обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики осложнений переломов, использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, анализировать лечебные мероприятия при диафизарных или открытых переломах, методы оперативного лечения пациентов с различной патологией, составлять план ведения пациентов с диафизарными или открытыми переломами, включающий проведение внеочагового остеосинтеза, проводить экспериментальную и клиническую разработку и совершенствование методов внеочагового остеосинтеза при переломах костей и их последствиях, а также их клиническую апробацию. |
| Демонстрирует владение навыками клинического мышления, научного поиска в решении задач на основе клинико-анатомических сопоставлений, структуры, логики и принципов построения диагноза, способность четко и ясно изложить свою позицию при обсуждении различных ситуаций, связанных с длинными трубчатыми костями, владение основами наложения аппаратов внешней фиксации при проведении лечебно-профилактических мероприятий, методикой проведения санитарно-просветительной работы, методикой наблюдения за больными с модифицируемыми и немодифицируемыми факторами риска осложнений при диафизарных и открытых переломах, техникой уравнивания и удлинения конечностей, видами скелетного вытяжения и его алгоритмами, навыками оценки результатов лечения, а также разработки усовершенствованных методов внеочагового остеосинтеза. |
| «не зачтено» | Затрудняется или не может продемонстрировать знание анатомии человека, классификации и особенностей переломов длинных трубчатых костей различных локализаций, методики обследования больных с открытыми переломами, их последствиями, этапов оказания медицинской помощи при открытых переломах, видов лечения открытых переломов с использованием внутренней и внешней фиксации, видов аппаратов внешней фиксации и способов их наложения, тактики лечения осложненных переломов длинных трубчатых костей (особенностей внеочагового остеосинтеза), компрессионно-дистракционного остеосинтеза в травматологии. |
| Демонстрирует несформированные умения использовать профессиональные знания в процессах постановки диагноза, антропометрической, функциональной и инструментальной диагностики для определения показаний к внеочаговому остеосинтезу, выявлять факторы риска развития осложнений, вызванных различными видами переломов, организовывать проведение профилактических мероприятий, анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-лабораторного обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики осложнений переломов, использовать алгоритм постановки диагноза с учетом МКБ, анализировать лечебные мероприятия при диафизарных или открытых переломах, методы оперативного лечения пациентов с различной патологией, составлять план ведения пациентов с диафизарными или открытыми переломами, включающий проведение внеочагового остеосинтеза, проводить экспериментальную и клиническую разработку и совершенствование методов внеочагового остеосинтеза при переломах костей и их последствиях, а также их клиническую апробацию. |
| Затрудняется или не может продемонстрировать владение навыками клинического мышления, научного поиска в решении задач на основе клинико-анатомических сопоставлений, структуры, логики и принципов построения диагноза, способность четко и ясно изложить свою позицию при обсуждении различных ситуаций, связанных с длинными трубчатыми костями, владение основами наложения аппаратов внешней фиксации при проведении лечебно-профилактических мероприятий, методикой проведения санитарно-просветительной работы, методикой наблюдения за больными с модифицируемыми и немодифицируемыми факторами риска осложнений при диафизарных и открытых переломах, техникой уравнивания и удлинения конечностей, видами скелетного вытяжения и его алгоритмами, навыками оценки результатов лечения, а также разработки усовершенствованных методов внеочагового остеосинтеза. |

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**5.1 Основная литература:**

1. Полный справочник травматолога / О. В. Ананьева, Д. А. Бондаренко, В. В. Градович [и др.]. — Саратов : Научная книга, 2019. — 734 c. — ISBN 978-5-9758-1840-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80217.html

2. Фишкин, А. В. Справочник. Травматология / А. В. Фишкин. — Саратов : Научная книга, 2019. — 319 c. — ISBN 978-5-9758-1875-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80218.html

**5.2** **Дополнительная литература:**

1. Клюквин, И. Ю. Травмы кисти / И. Ю. Клюквин, И. Ю. Мигулева, В. П. Охотский - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 192 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-2808-5. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428085.html>

2. Кирилова, И.А. Анатомо-функциональные свойства кости как основа создания костно-пластических материалов для травматологии и ортопедии : [монография] / И.А. Кирилова. Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2019. 254, [1] с. : ил., табл. ISBN 978-5-9221-1842-2.

3. Коломиец, А. А.  Травматология и ортопедия : учебное пособие для вузов / А. А. Коломиец, Е. А. Распопова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11203-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495356>

4. Копылов, В.А. Биологическая стимуляция репаративной регенерации тканей при травме опорно-двигательного аппарата [Текст]: [монография] / В.А. Копылов, В.А. Миханов, В.С. Полякова. Оренбург : [РИО ОрГМУ], 2018. 167 с.: ил., табл. ISBN 978-5-91924-085-3.

**5.3** **Иные источники:**

1. Салаев А.В., Моисеенко В.А., Кислов А.И., Кулаков В.Г., Гатин А.В. Внеочаговый чрескостный остеосинтез длинных трубчатых костей // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки / гл. ред. А. Н. Митрошин. – Пенза: Пензенский государственный университет, 2012. – № 2(22). – 136 с. – С. 91-98. - Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209206>. – ISSN 2072-3032.

**6. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

**Электронная информационно-образовательная среда**

<http://moodle.tsutmb.ru>

Взаимодействие преподавателя и аспиранта в процессе освоения дисциплины осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.

**Лицензионное программное обеспечение:**

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

- Операционная система Microsoft Windows 10

- Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187, 00 MB 11.0.08

- 7-Zip 9.20

- Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

**Информационные справочные системы и профессиональные базы данных:**

|  |  |
| --- | --- |
| ЭБС «Университетская библиотека онлайн» | [http://www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru/) |
| ЭБС «Консультант студента»: Медицина. Здравоохранение, Комплект Гуманитарные науки | [http://www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru/) |
| ЭБС «IPRSMART» (старое название  « IPR books») | [http://iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru/) |
| ЭБС «Юрайт» | [http://www.urait.ru](http://www.urait.ru/) |
| Сетевая электронная библиотека педагогических вузов | <https://e.lanbook.com/> |
| Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | [http://elibrary.ru](http://elibrary.ru/) |
| Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» | [https://нэб.рф](https://xn--90ax2c.xn--p1ai/) |
| Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина | [http://www.prlib.ru](http://www.prlib.ru/) |
| Электронный справочник «Информио» | [www.informio.ru](http://www.informio.ru/) |
| Архив научных журналов зарубежных издательств | [https://arch.neicon.ru](https://arch.neicon.ru/) |
| БД AIPP E-Book Collection I + Collection II – полнотекстовые коллекции книг издательства AIP Publishing в области прикладной и химической физики, биологии, энергетики, оптики, фотоники, материаловедения и нанотехнологий и др. | <https://www.scitation.org/ebooks> |
| Коллекции журналов:   * Life Sciences Package и БД Springer Nature, * Social Sciences Package и БД Springer Nature, * Physical Sciences & Engineering Package   – полнотекстовые политематические базы академических журналов | [www.nature.com](http://www.nature.com) |
| БД 2021 - 2023 eBook Collections  издательства Springer Nature  – полнотекстовая политематическая база академических книг | <https://link.springer.com/> |
| Математические журналы –  МИАН. Полнотекстовая коллекция математических журналов | [http://www.mathnet.ru](http://www.mathnet.ru/) |