



ПРАКТИКУМ

«ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ХИРУРГИИ У ГРЫЗУНОВ SPF КАТЕГОРИИ И ХИРУРГИЧЕСКЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ»

на базе Института экспериментальной медицины
ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

Ориентированное количество слушателей: 2-3 человека

Продолжительность курса - 18 часов

Даты проведения курса – 30 октября - 1 ноября 2017 г.

Программа практикума включает:

- Лекции специалистов Института экспериментальной медицины ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России
- Практические занятия (отработка навыков анестезии и аналгезии, хирургическое моделирование ишемического-реперфузионного повреждения миокарда и постинфарктной сердечной недостаточности, а также отработку техники неинвазивной регистрации артериального давления)
- Демонстрацию наглядных пособий и образцов (оборудование, расходные материалы, видеодемонстрации)
- Каждый слушатель получит информативный раздаточный материал и сертификат установленного образца

Стоимость курса - 85 700,00 руб.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Лекции

Лекция № 1

Особенности выполнения хирургических вмешательств на животных SPF категории. Обзор хирургических моделей патологии (директор Института экспериментальной медицины, д.м.н., член-корреспондент РАН Галагудза М.М.)

- Внутренняя и внешняя валидность в экспериментальных исследованиях
- Понятие о качестве лабораторных животных
- Системы содержания лабораторных животных
- Использование SPF животных как способ повышения внутренней валидности экспериментов
- История хирургического моделирования патологии
- Классификация хирургических моделей патологии
- Место хирургических моделей в современной экспериментальной практике

Лекция № 2

**Общая анестезия и аналгезия.
Предоперационная подготовка и послеоперационный уход
(главный ветеринарный врач
Института экспериментальной медицины Васютина М.Л.)**

- Классификация средств, используемых для общей анестезии в экспериментальной практике
- Механизмы действия общих анестетиков. Преимущества и недостатки различных методов общей анестезии
- Оборудование для газовой анестезии
- Оценка выраженности боли и дистресса после хирургических вмешательств
- Принципы послеоперационной аналгезии
- Особенности предоперационной подготовки животных и послеоперационного ухода

Лекция № 3

**Принципы асептики. Подготовка операционного поля и рук хирурга.
Хирургический шов
(ведущий научный сотрудник Института экспериментальной медицины, к.м.н. Корнюшин О.В.)**

- Принципы асептической хирургии в эксперименте на животных
- Мытье рук хирурга и их обработка
- Особенности подготовки и обработки операционного поля. Драпировочные материалы
- Основные хирургические доступы (выделение сосудов, торакотомия, лапаротомия)
- Различные виды шовного материала. Особенности применения
- Сосудистый и кишечный анастомоз
- Ушивание операционной раны и ее обработка. Профилактика осложнений

Лекция № 4

**Моделирование ишемического-реперфузионного повреждения миокарда и постинфарктной сердечной недостаточности
(научный сотрудник Института экспериментальной медицины Карпов А.А.)**

- Этиология и патогенез ишемического-реперфузионного повреждения миокарда
- Подходы к моделированию ишемии-реперфузии миокарда: различные уровни моделирования и способы индукции ишемии
- Способы повышения воспроизводимости экспериментальных данных при моделировании ишемии-реперфузии миокарда
- Оценочные критерии кардиопротективных и кардиорепаративных вмешательств

Лекция № 5

**Принципы и методы эвтаназии лабораторных грызунов
(главный ветеринарный врач Института экспериментальной медицины
Васютина М.Л.)**

- Международные рекомендации по проведению эвтаназии лабораторных животных (AVMA)
- Факторы, влияющие на выбор метода эвтаназии
- Показания к эвтаназии лабораторных животных
- Классификация способов эвтаназии
- Механизмы действия различных эвтаназирующих процедур и агентов
- Особенности использования эвтаназии углекислым газом
- Запрещенные методы эвтаназии

Лекция № 6

**Экспериментальные модели артериальной гипертензии у грызунов.
Методы контроля артериального давления
(директор Института экспериментальной медицины,
д.м.н., член-корреспондент РАН Галагудза М.М.)**

- Этиология и патогенез артериальной гипертензии
- Классификация моделей артериальной гипертензии у грызунов
- Генетические модели артериальной гипертензии
- Экспериментальные модели вторичных гипертензий
- Верификация артериальной гипертензии в эксперименте

Практические занятия

Практическое занятие № 1

Хэндлинг крыс и мышей. Общая анестезия

**(главный ветеринарный врач Института экспериментальной медицины
Васютина М.Л.)**

- Приучение и приручение
- Чашечный и тоннельный захват
- Фиксация и осмотр крысы
- Сборка аппарата для газовой анестезии
- Индукция анестезии и ее поддержание с использованием маски

Практическое занятие № 2

Подготовка рук хирурга и операционного поля

**(ведущий научный сотрудник Института экспериментальной медицины,
к.м.н. Корнюшин О.В.)**

- Европейский стандарт обработки рук EN-1500
- Правильное надевание хирургических перчаток
- Периодическая обработка рук
- Методы удаления шерсти при подготовке операционного поля
- Драпировка операционного поля и его обработка

Практическое занятие № 3

Сосудистый доступ. Хирургический шов

**(ведущий научный сотрудник Института экспериментальной медицины,
к.м.н. Корнюшин О.В.)**

- Техника выделения и катетеризации бедренной вены
- Техника выделения и катетеризации сонной артерии
- Послойное ушивание хирургической раны

Практическое занятие № 4

Интраоперационный физиологический мониторинг

(научный сотрудник Института экспериментальной медицины Карпов А.А.)

- Мониторинг электрокардиограммы
- Мониторинг артериального давления и частоты сердечных сокращений
- Поддержание и мониторинг температуры ядра тела
- Мониторинг газового состава крови и рН

Практическое занятие № 5

Интузация трахеи (эксперимент выполняется на крысе)

(научный сотрудник Института экспериментальной медицины Карпов А.А.)

- Местная анестезия слизистой верхних дыхательных путей
- Визуализация голосовых связок
- Введение интубационной трубы
- Выполнение искусственной вентиляции легких

Практическое занятие № 6
Окклюзия коронарной артерии
(научный сотрудник Института экспериментальной медицины Карпов А.А.)

- Выполнение торакотомии
- Подведение лигатуры под левую коронарную артерию
- Верификация ишемии миокарда

Практическое занятие № 7
Методика неинвазивной регистрации артериального давления
(старший научный сотрудник Института экспериментальной медицины, к.б.н. Кузьменко Н.В.)

- Аппаратура для неинвазивной регистрации артериального давления
- Приучение животных к выполнению процедуры
- Техника неинвазивной регистрации артериального давления
- Особенности обработки и интерпретации полученных данных

Практическое занятие № 8
Моделирование стеноза восходящей аорты
(заведующий НИО микроциркуляции и метаболизма миокарда Института экспериментальной медицины, к.м.н. Сонин Д.Л.)

- Особенности моделирования гемодинамической гипертензии
- Выбор степени сужения восходящей аорты для моделирования
- Техника выполнения стеноза восходящей аорты
- Критерии успешности выполнения вмешательства

Мастер-класс

Эхокардиография высокого разрешения (научный сотрудник Института экспериментальной медицины Карпов А.А.)

- Демонстрация оборудования для выполнения эхокардиографии высокого разрешения у крысы (эхокардиографическая ультразвуковая установка VEVO 2100, VisualSonics Inc., Канада с рабочей станцией)
- Техника выведения основных позиций сердца
- Визуализация сердца в В-режиме, М-режиме и анатомическом М-режиме
- Количественная характеристика основных морфофункциональных параметров сердца