



КУРРИКУЛУМ ЦЕНТРА ИЛИЗАРОВА

*Современные медицинские технологии: наука,
образование, практика*



ПРОГРАММА

дополнительного профессионального
образования

*ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ
ветеринарных врачей*

**«Чрескостный остеосинтез
в ветеринарной медицине»**

Базовый уровень обучения, (2 недели, 72 часа, 2 зач. ед.)

*Российский научный центр
«Восстановительная травматология и ортопедия»
им. академика Г.А. Илизарова»
Курган-2015 г.*

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Российский научный центр «Восстановительная травматология и
ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ПРИНЯТО

Ученым Советом
ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А.
Илизарова» Минздрава России
« » _____ 2015 г.
Протокол № _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБУ «РНЦ «ВТО» им.
Г.А. Илизарова» Минздрава России
д.м.н. Губин А.В. _____
« » _____ 2015 г.
Приказ № _____

ПРОГРАММА
дополнительного профессионального образования

**«Чрескостный остеосинтез
в ветеринарной медицине»
(базовый уровень)
72 часа (2 зач. ед.)**

Курган – 2015

Рабочая программа обсуждена на заседании Учебного отдела РНЦ «ВТО»
(протокол № 4, « 24» декабря 2015 г.)

Руководитель учебного отдела

д.м.н., профессор

Солдатов Ю.П.

Авторы программы:

Еманов А.А., старший научный сотрудник лаборатории реконструктивного эндопротезирования и артроскопии РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова, к.в.н.

Краснов В.В., ведущий научный сотрудник клинико-экспериментальной лаборатории осевого скелета и нейрохирургии РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова, д.б.н.

Степанов М.А., ведущий научный сотрудник лаборатории гнойной остеологии и замещения дефектов конечностей РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова, к.в.н.

Антонов Н.И., научный сотрудник лаборатории реконструктивного эндопротезирования и артроскопии РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова, к.б.н.

Рецензенты:

Дьячков А.Н., главный научный сотрудник научно-медицинского организационно-методического отдела РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова, профессор, д.м.н.

Позябин С.В., профессор кафедры ветеринарной хирургии ФГБОУ ВПО МГАВМиБ-МВА им. К.И. Скрябина, доцент, д.в.н.

АННОТАЦИЯ
Программы ДПО (повышение квалификации)
«Чрескостный остеосинтез в ветеринарной медицине»

Специальность	Ветеринарная хирургия
Уровень	Базовый
Контингент	Ветеринарные врачи
Форма итоговой аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен
Количество зачетных единиц	2
Количество часов всего, из них:	72
лекционные	9
практические	54
семинарские	9

Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 г. N 499 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 октября 2013 г. № 06-735 «О дополнительном профессиональном образовании»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 09.01.2014 г. №2 «Об утверждении порядка применения организациями и осуществления образовательную деятельность электронным обучением, дистанционными электронными технологиями для реализации образовательных программ»
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05 ВК «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствия профессиональных стандартов»
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 августа 2014 г. N 540н "Об утверждении профессионального стандарта "Ветеринарный врач"

I. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы

Овладение ветеринарными врачами методами диагностики и лечения повреждений опорно-двигательной системы домашних животных (собак и кошек) с применением чрескостного остеосинтеза по Илизарову.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате обучения курсант должен **знать**:

- *основные принципы и биомеханические особенности чрескостного остеосинтеза по Илизарову при патологиях костей скелета у мелких домашних животных;*
- *особенности регенерации костной ткани в различных биомеханических условиях;*
- *особенности чрескостного остеосинтеза по Илизарову при переломах трубчатых костей (голень, предплечье, бедро, плечо) у собак и кошек.*
- *особенности чрескостного остеосинтеза по Илизарову при патологии таза у собак;*
- *тактику при лечении переломов нижней челюсти у мелких домашних животных;*
- *тактику лечения при дисплазии тазобедренного сустава у собак;*

- возможности чрескостного остеосинтеза при патологии позвоночника у собак;
- возможные ошибки и осложнения, возникающие при чрескостном остеосинтезе по Илизарову.

Уметь:

- собирать модуль аппарата Илизарова в зависимости от клинической ситуации;
- проводить спицевые фиксаторы при чрескостного остеосинтеза голени и предплечья у собак;
- проводить фиксаторы (спицы, стержни-винты) при проведении чрескостного остеосинтеза бедра и плеча у собак;
- проводить остеосинтез при переломах нижней челюсти у собак;
- осуществлять остеосинтез различных переломах таза аппаратами спицевой и спице-стержневой фиксации;
- осуществлять коррекцию свода вертлужной впадины при дисплазии тазобедренного сустава с фиксацией аппаратом внешней фиксации.

Владеть практическими навыками:

- сборки модуль аппарата Илизарова в зависимости от клинической ситуации, учитывая возраст, локализацию и характер перелома;
- проведения чрескостного остеосинтеза по Илизарову при переломах трубчатых костей (голень, предплечье, бедро, плечо) у собак и кошек.
- чрескостного остеосинтеза по Илизарову при патологии таза у собак;
- чрескостного остеосинтеза при переломах нижней челюсти у собак;
- определения тактики лечения при дисплазии тазобедренного сустава у собак.

1.3. Требования к уровню образования слушателя

ветеринарные врачи, заведующие ветеринарными кабинетами и клиниками животных желающие освоить метод чрескостного остеосинтеза по Илизарову.

1.4. Нормативный срок освоения программы

Обучение относится к дисциплине дополнительное профессиональное образование. Общее количество академических часов/аудиторных часов – 72/48: 9ч лекционных, 54ч практических занятий, 9 ч семинары.

1.5. Форма обучения

Очная, 36 часов в неделю

1.6. Профессиональные компетенции

1. Владение базовыми знаниями по специализации - травматология.
2. Располагать умениями, навыками и способностями, необходимыми для лечения травм опорно-двигательной системой.
3. Обладать трехмерным и клиническим мышлением, базирующимся на законах и категориях физики и биомеханики.
4. Уметь диагностировать повреждения опорно-двигательной системы.
5. Со знанием дела знать и уметь применять современные методики по оказанию травматологической помощи больным животным, включая консервативное и оперативное лечение.
6. Знать базовые знания по регенерации тканей входящих в состав опорно-двигательной системы.
7. Уметь выбрать необходимую тактику и методику лечения в зависимости от сложности травмы.
8. Уметь проводить фиксаторы при чрескостном остеосинтезе с учетом анатомо-топографической анатомии.

9. При возникновении осложнений уметь корректировать и при необходимости проводить соответствующие манипуляции в период лечения животного.
10. Обладать профессиональным и научным потенциалом.

1.7. Универсальные компетенции

1. Уметь проводить предоперационную подготовку и монтаж аппарата Илизарова в зависимости от клинической ситуации.
2. Иметь основные знания по репаративному остеогенезу в различных биомеханических условиях.
3. Знать и уметь устранять возможные ошибки и осложнения, возникающие при чрескостном остеосинтезе по Илизарову.
4. Уметь закрыто фиксировать оскольчатые переломы костей конечностей.
5. Уметь осуществлять коррекцию формирования тазобедренного сустава с применением чрескостного остеосинтеза.
6. Уметь с помощью технологий чрескостного остеосинтеза осуществлять фиксацию плоских костей осевого скелета.

1.8. Содержание обучения: «Чрескостный остеосинтез в ветеринарной медицине»

- *клинико-экспериментальное обоснование применение метода чрескостного остеосинтеза в ветеринарии.*
- *особенности чрескостного остеосинтеза по Илизарову при переломах костей голени мелких домашних животных.*
- *особенности чрескостного остеосинтеза по Илизарову при переломах костей предплечья мелких домашних животных.*
- *особенности чрескостного остеосинтеза плеча и бедра мелких домашних животных.*
- *применение метода чрескостного остеосинтеза при лечении повреждений таза у мелких домашних животных.*
- *экспериментально-морфологическое обоснование применения метода управляемого чрескостного остеосинтеза в восстановительной хирургии позвоночника.*
- *чрескостный остеосинтез при переломах нижней челюсти у мелких домашних животных.*
- *экспериментальное обоснование применения метода чрескостного остеосинтеза по Илизарову в хирургическом лечении суставной патологии.*

Используемые информационные, инструментальные и программные средства Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

<http://www.ilizarov.ru/>

<http://www.vetmedical.ru/>

<https://www.facebook.com/>

<https://www.vkontakte.ru/>

Формы текущего контроля курсантов

Собеседование, разбор конкретных ситуаций, проверка выполнения заданий

Форма аттестации Экзамен

II. Требования к содержанию программы
Учебный план
«Чрескостный остеосинтез в ветеринарной медицине»

Цель обучения: овладение ветеринарными врачами методами диагностики и лечения повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы домашних животных (собак и кошек) с применением чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза.

Категория слушателей: ветеринарные врачи, заведующие ветеринарными кабинетами и клиниками животных, преподаватели вузов.

Срок обучения: 2 недели (72 часа).

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 часов в день.

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, семинары.

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекц.	Практ. занят.	Семина.	
1.	Клинико-экспериментальное обоснование применения метода чрескостного остеосинтеза в ветеринарии.	1	1		-	-
2.	Чрескостный остеосинтез при переломах конечностей	37	4	29	4	-
3	Применение метода чрескостного остеосинтеза при патологии осевого скелета	33	4	25	4	-
4.	Экзамен.	1	-	-	1	Экзамен
	Итого:	72	9	54	9	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

«Чрескостный остеосинтез в ветеринарной медицине»

Цель обучения: овладение ветеринарными врачами методами диагностики и лечения повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы домашних животных (кошек, собак) с применением чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза.

Категория слушателей: ветеринарные врачи, заведующие ветеринарными кабинетами и клиниками животных, преподаватели вузов.

Срок обучения: 2 недели (72 часа).

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 6 часов в день.

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, семинары.

№	Наименование тем и разделов	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практ. занят.	Семинары	
1.	Внеочаговый остеосинтез в ветеринарии	1	1	-	-	-
2.	Чрескостный остеосинтез при переломах конечностей	37	4	29	4	
2.1	Чрескостный остеосинтез при переломах костей голени мелких домашних животных	9	1	7	1	
2.2.	Чрескостный остеосинтез при переломах костей предплечья мелких домашних животных	10	1	8	1	
2.3	Чрескостный остеосинтез при переломах бедренной кости у мелких домашних животных	9	1	7	1	
2.4.	Чрескостный остеосинтез при переломах плечевой кости у мелких домашних животных	9	1	7	1	
3.	Применение метода чрескостного остеосинтеза при патологии осевого скелета	33	4	25	4	
3.1	Экспериментально-морфологическое обоснование применения метода управляемого чрескостного остеосинтеза в восстановительной хирургии позвоночника	8	1	6	1	
3.2	Экспериментальное обоснование применения метода чрескостного остеосинтеза по Илизарову в хирургическом лечении суставной патологии	8	1	6	1	
3.3	Применение метода чрескостного остеосинтеза при лечении повреждений таза у мелких домашних животных	9	1	7	1	
3.4	Чрескостный остеосинтез при переломах нижней челюсти у мелких домашних животных	8	1	6	1	
4.	Экзамен	1	-	-	1	Экзамен
	Всего:	72	9	54	9	

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

«Чрескостный остеосинтез в ветеринарной медицине»

Введение.

Вопросы диагностики и лечения травм и заболеваний опорно-двигательной системы у домашних животных остаются актуальными в современной ветеринарии. Это обусловлено, с одной стороны, ростом травматизма, обусловленным техногенными факторами, с другой – изменениями в окружающей среде. Большая роль в восстановлении двигательной активности животного принадлежит новым технологиям лечения, основанным на эффективных методиках реабилитации и современных способах оперативного лечения.

Метод компрессионно-дистракционного остеосинтеза широко внедряется в практику ветеринарных врачей, так как обладает высокой эффективностью, динамичностью и универсальностью. Поэтому важной задачей в формировании одного из аспектов практической деятельности ветеринарного врача является теоретическая и практическая подготовка по чрескостному остеосинтезу, что обуславливает широкий кругозор и возможности специалиста.

Принципы лечения ортопедо-травматологической патологии

Диагностика патологий опорно-двигательной системы у животных. Выбор тактики лечения при повреждениях конечностей. Способы лечения патологий опорно-двигательной системы. История развития компрессионно-дистракционного метода. Аппараты чрескостной фиксации. Спицевые, спице-стержневые и стержневые аппараты чрескостной фиксации.

Чрескостный остеосинтез при переломах конечностей.

- Клиническая диагностика переломов. Рентгенологическая диагностика переломов.
- Чрескостный остеосинтез при переломах плечевой кости.
- Чрескостный остеосинтез при переломах костей предплечья.
- Чрескостный остеосинтез при переломах бедренной кости.
- Чрескостный остеосинтез диафизарных переломов костей голени.

Чрескостный остеосинтез при лечении повреждений осевого скелета.

- Клиническая диагностика переломов таза. Рентгенологическая диагностика переломов таза. Клиническая диагностика переломов позвоночника, неврологические тесты. Рентгенологическая диагностика переломов позвоночника.
- Чрескостный остеосинтез при переломах костей таза.
- Чрескостный остеосинтез при переломах подвздошной кости.
- Чрескостный остеосинтез при переломах седалищной кости.
- Чрескостный остеосинтез при вывихах в крестцово-подвздошном суставе.
- Чрескостный остеосинтез при разрыве тазового симфиза.
- Чрескостный остеосинтез при переломах суставной (вертлужной) впадины.
- Чрескостный остеосинтез при переломах крестца.
- Чрескостный остеосинтез при переломах позвоночника.
- Дисплазия тазобедренного сустава и посттравматический коксартроз.
- Чрескостный остеосинтез при переломах нижней челюсти.

**Организационно-педагогические условия реализации программы
(учебно-методическое и информационное обеспечение, материально-
технические условия реализации программы)**

Наименование подразделения	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и прочее с перечнем основного оборудования
Учебный отдел	<p>Учебные классы (2) с комплексом учебно-методического обеспечения:</p> <p>- Набор методических рекомендаций и пособий, монографий в учебном классе и т.д. Тестовые вопросы и задачи. Учебные компоновки аппарата Илизарова на различных сегментах конечностей.</p> <p>Учебная аудитория: Учебные слайды, Мультимедийный проектор с набором презентаций. Планшет.</p>
Экспериментальный отдел	<p>Работа с муляжами костей в аудитории: - симуляционный класс с набором муляжей костей, станок для симуляции оперативного вмешательства для них, дрель, детали набора аппарата Илизарова, спицы, плоскогубцы, кусачки и ключи.</p> <p>Виварий</p> <p>Кадаверный курс. Рентгеновское исследование.</p>

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. ВВОДНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

- 1) Остеосинтез – это
 - а) консервативный метод лечения переломов;
 - б) оперативный метод лечения переломов;
 - в) способ иммобилизации конечностей;
 - г) способ иммобилизации суставов.
- 2) Артроз – это
 - а) воспаление сустава;
 - б) дегенеративно-дистрофические изменения сустава;
 - в) тугоподвижность сустава;
 - г) ложный сустав.
- 3) Артротомия – это
 - а) удаление сустава;

- б) вскрытие сустава;
 - в) пункция сустава;
 - г) резекция суставных поверхностей.
- 4) Остеотомия – это
- а) удаление кости;
 - б) рассечение кости;
 - в) соединение кости;
 - г) удлинение кости.
- 5) Строение зрелой кости
- а) метафиз, диафиз, эпифиз;
 - б) метафиз, диафиз, эпифизарная пластинка, эпифиз;
 - в) диафиз, эпифиз;
 - г) диафиз, метафиз, эпифизарная пластинка.
- 6) Псевдоартроз – это
- а) дегенеративно-дистрофические изменения сустава;
 - б) ложный сустав;
 - в) воспаление сустава;
 - г) тугоподвижность сустава.
- 7) Контрактура – это
- а) неподвижность сустава;
 - б) ограничение подвижности сустава;
 - в) резекция суставных поверхностей;
 - г) воспаление сустава.
- 8) Анкилоз – это
- а) неподвижность сустава;
 - б) ограничение подвижности сустава;
 - в) резекция суставных поверхностей;
 - г) воспаление сустава.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ К ТЕСТОВОМУ КОНТРОЛЮ

1	а	11	б	21	в
2	б	12	б	22	а
3	б	13	а	23	г
4	а	14	б	24	в
5	а	15	б	25	в
6	в	16	а	26	б
7	б	17	а	27	г
8	в	18	б	28	г
9	б	19	в	29	в
10	б	20	г	30	г

2. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

2. Правила проведения спиц, натяжения и фиксации их в кольцах аппарата чрескостной фиксации.
3. Биомеханическое обоснование чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза аппаратом Илизарова у животных.
4. Варианты натяжения спиц в опорах аппарата Илизарова.
5. Классификация чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза по Илизарову.

6. Аппарат Илизарова. Конструктивные особенности. Характеристика деталей и узлов. Технические данные.
7. Виды заточек спиц. Преимущества и недостатки каждой из них.
8. Общие принципы проведения спиц при выполнении чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза.
9. Схемы проведения спиц на голени у собак.
10. Схемы проведения спиц на предплечье в в/3, с/3, н/3 с учетом клинической анатомии.
11. Возможные ошибки и осложнения при чрескостном остеосинтезе плечевой кости у мелких домашних животных.
12. Возможные ошибки и осложнения при чрескостном остеосинтезе костей предплечья по Илизарову у собак.
13. Возможные ошибки и осложнения при чрескостном остеосинтезе бедренной кости у мелких домашних животных.
14. Клинические и рентгенологические критерии для прекращения фиксации аппаратом.
15. Чрескостный остеосинтез при лечении псевдоартрозов.
16. Чрескостный остеосинтез при лечении диафизарных переломов плечевой кости у собак.
17. Чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез при лечении переломов костей предплечья у карликовых пород собак (особенности остеосинтеза).
18. Чрескостный остеосинтез при лечении диафизарных переломов бедра у собак.
19. Чрескостный при лечении переломов голени у мелких домашних животных.
20. Чрескостный остеосинтез при лечении внутрисуставных переломов голени кошек.
21. Чрескостный остеосинтез при лечении внутрисуставных переломов бедренной кости у кошек.
22. Чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез при лечении внутрисуставных переломов плечевой кости.
23. Реконструктивные операции при врожденном вывихе надколенника.
24. Критерии оценки нестабильности аппарата Илизарова при лечении патологий костей конечностей.
25. Клиническая проба, правила выполнения.
26. Строение костной ткани.
27. Типы регенерации костной ткани.
28. Стадии заживления переломов.
29. Факторы, влияющие на регенерацию костной ткани.
30. Клетки костной ткани, функции.
31. Хондрогенез. Строение суставного хряща.
32. Способы фиксации поясничных позвонков у собак.
33. Способы фиксации костей таза у собак.
34. Аппараты внешней фиксации для использования при повреждениях позвоночника у собак.
35. Аппараты внешней фиксации для использования при повреждениях таза у собак.
36. Возможные ошибки и осложнения при чрескостном остеосинтезе таза и позвоночника у собак.
37. Чрескостный остеосинтез при лечении вывихов в тазобедренном суставе у собак.
38. Чрескостный остеосинтез при лечении стабильных краевых переломов таза у собак.
39. Чрескостный остеосинтез при лечении нестабильных переломов таза у собак.
40. Чрескостный остеосинтез при лечении повреждений поясничного отдела позвоночного столба у собак.
41. Реконструктивные операции при дисплазии тазобедренного сустава.

42. Детали аппарата Илизарова для остеосинтеза переломов костей таза у собак.

Основная литература

1. Репаративная регенерация костей и соединений таза в условиях управляемого чрескостного остеосинтеза (экспериментально-морфологическое исследование) / К. П. Кирсанов, Т.А. Силантьева, В.В. Краснов, А.М. Чиркова // Гений ортопедии. 2008. № 4. С. 32-38.
2. Аппарат для лечения патологии тазобедренного сустава у мелких домашних животных / А.Ю. Кирсанова, И.Б. Самошкин, В.В. Краснов, К.П. Кирсанов // Ветеринарная патология. 2008. № 2. С. 76-78.
3. Слесаренко Н.А. Способ лечения дисплазии тазобедренного сустава у собак / Слесаренко Н.А., Власенко А.Н., Середа И.В. // XVI Московский международный ветеринарный конгресс. Материалы. - М., 2008. С. 92-93.
4. Андреев, И. Д. Атлас оперативной хирургии для ветеринаров: атлас / И. Д. Андреев. – М.: ГОЭТАР-Медиа, 2009. 224 с.
5. Аппарат для лечения патологии тазобедренного сустава у мелких домашних животных / А.Ю. Кирсанова, И.Б. Самошкин, В.В. Краснов, К.П. Кирсанов // Ветеринарная патология. 2008. № 2. С. 76-78.
6. Кирсанов К. П. Технология лечения повреждений таза у мелких домашних животных / К. П. Кирсанов, В. В. Краснов, В. Н. Тимофеев // Ветеринарная патология. 2006. № 2. С. 57-64.
7. Репаративная регенерация костей и соединений таза в условиях управляемого чрескостного остеосинтеза (экспериментально-морфологическое исследование) / К. П. Кирсанов, Т.А. Силантьева, В.В. Краснов, А.М. Чиркова // Гений ортопедии. 2008. № 4. С. 32-38.
8. Слесаренко Н.А. Способ лечения дисплазии тазобедренного сустава у собак / Слесаренко Н.А., Власенко А.Н., Середа И.В. // XVI Московский международный ветеринарный конгресс. Материалы. - М., 2008. С. 92-93.
9. Антонов Н.И. Множественные повреждения таза у кошек и применение комбинированного остеосинтеза при их лечении / Н.И. Антонов // Ветеринарная клиника. – 2010, № 7-8. С. 23-24.
6. Антонов Н. И. Опыт лечения собак с травматическими повреждениями тазобедренного сустава/ Н. И. Антонов // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. - 2014. - № 5. - С. 6-9.
10. Белов М. В. Рациональный подход к лечению при переломах костей таза у собак и кошек / М. В. Белов, М. А. Нарусбаева // Ветеринарная клиника. 2009. № 5. С. 17-19.
11. Фолльхард Н. Дисплазия тазобедренных суставов / Н. Фолльхард // Ветеринарная клиника. 2009. № 3. С. 30-33.

Дополнительная литература

1. Кирсанов К. П. Технология лечения повреждений таза у мелких домашних животных / К. П. Кирсанов, В. В. Краснов, В. Н. Тимофеев // Ветеринарная патология. 2006. № 2. С. 57-64.
2. Степанов М.А. Лечение дистальных внутрисуставных переломов плечевой кости у собак методом чрескостного остеосинтеза / М.А. Степанов // Актуальные проблемы ветеринарной медицины: Материалы VI Сибирской ветеринарной конф. – Новосибирск 2006. – С. 37-38.

3. Актуальные вопросы ветеринарной хирургии. Материалы Всероссийск. науч.-прак. конф. – Курган, 2006. - С. 32-33.
4. Материалы второй Всероссийской научно-практической конференции «Ветеринарная медицина – теория, практика и обучение». СПб., Издательство ФГОУ ВПО «СПбГАВМ», 2007, 84с.
5. Анников, В.В. Теоретические предпосылки к использованию внешней стержневой фиксации переломов трубчатых костей / В.В. Анников // Материалы XIV международного московского конгресса по болезням мелких домашних животных // 2006 г.- с 81.
6. Топографо-анатомическое обоснование внешней фиксации плеча собак / И.А. Меньщикова, С.А. Ерофеев, О.В. Дюрягина, М.А. Степанов // Ветеринарная клиника. - 2005. - №3. - С. 9-11.
7. Антонов Н. И. Аппарат для лечения переломов костей таза у собак / Н.И. Антонов, В.В. Краснов, К.П. Кирсанов // Ветеринарная патология. 2008. № 3. С. 21-24.
8. Гуди, П. К. Топографическая анатомия собаки / П. К. Гуди // Пер. с англ. – М.: Аквариум-Принт, 2006. 175 с.
9. Краснов В. В. Современные подходы к лечению повреждений таза у животных / В. В. Краснов, В. Н. Тимофеев // Ветеринарная патология. 2006. № 2. С. 64-68.
10. Краснов В. В. Особенности диагностики повреждений таза у животных / В. В. Краснов // Ветеринарный доктор. 2007. № 7. С. 18-20.
11. Аппарат и способы внешней фиксации таза при лечении комбинированных перелома-вывихов крестцово-подвздошных суставов с повреждением тазового симфиза и/или ветвей лонных и седалищных костей у собак: метод. рекомендации / ФГУН РНЦ «ВТО»; сост. : К.П. Кирсанов, В.В. Краснов. Курган. 2005. 21 с.
12. Басков А.В. Техника и принципы хирургического лечения заболеваний и повреждений позвоночника. Практическое руководство. / А.В. Басков, И.А. Борщенко // – М.: ГОЭТАР-Медиа, 2008. 136 с.
13. Андреев, И. Д. Атлас оперативной хирургии для ветеринаров: атлас / И. Д. Андреев. – М.: ГОЭТАР-Медиа, 2009. 224 с.
14. Антонов Н. И. Аппарат для лечения переломов костей таза у собак / Н.И. Антонов, В.В. Краснов, К.П. Кирсанов // Ветеринарная патология. 2008. № 3. С. 21-24.
15. Антонов Н.И. Клинические наблюдения осложнений при сочетанной и множественной травме таза у мелких домашних животных / Н.И. Антонов // Ветеринарная клиника. 2009, № 9. С. 12-13.
16. Белов М. В. Рациональный подход к лечению при переломах костей таза у собак и кошек / М. В. Белов, М. А. Нарусбаева // Ветеринарная клиника. 2009. № 5. С. 17-19.
17. Гуди, П. К. Топографическая анатомия собаки / П. К. Гуди // Пер. с англ. – М.: Аквариум-Принт, 2006. 175 с.
18. Краснов В. В. Современные подходы к лечению повреждений таза у животных / В. В. Краснов, В. Н. Тимофеев // Ветеринарная патология. 2006. № 2. С. 64-68.
19. Кирсанов К. П. Варианты фиксации спицами поясничных позвонков собак/ К. П. Кирсанов // Метод Илизарова-достижения и перспективы: тез. докл. междунар. конф., посвящ. памяти акад. Г. А. Илизарова. - Курган, 1993. - С. 348-350.
20. Антонов Н.И. К вопросу о лечении травматических повреждений в области крестцово-хвостового соединения позвоночника у кошек и собак / Н.И. Антонов // Ветеринарная клиника. 2012, № 4. С. 21-27.

Рекомендуемая литература

1. Послов, Г.А. Ошибки при остеосинтезе / Г.А. Послов, В.Ю. Илларионов // Ветеринария. – 2000. - № 6. - С. 52-54.
2. Денни Х., Батервофф С. Ортопедия собак и кошек / М.: Аквариум, 2004. 696с.
3. Ерофеев, С.А. Чрескостный остеосинтез при переломах костей предплечья у собак / С.А. Ерофеев, Н.В. Петровская, А.А. Еманов // Материалы Одиннадцатого Московского международного ветеринарного конгресса. – М., 2003. – С. 152-153.
4. Бойд, Д. С. Топографическая анатомия собаки и кошки / Д.С. Бойд, К. Патерсон, А.Х. Мэй. - М.: Скорпион, 1998. – 190 с.
5. Вигюер, Е. Семиология хромоты локтевого сустава / Е. Вигюер // Ветеринар. – 2000. - №1. - С. 22-26
6. Чрескостный остеосинтез в ветеринарной травматологии / А.А. Шрейнер, Н.В. Петровская, Н.А. Кононович, М.А. Степанов // Здоровье, разведение и защита мелких домашних животных: материалы 1-ой междуна. конф. - Уфа, 2000. – С. 102-105.
7. Особенности чрескостного остеосинтеза при лечении переломов плечевой кости у собак / А.А. Шрейнер, М.А. Степанов, Е.В. Дюрягин, Н.А. Кононович // Материалы X Московского международного ветеринарного конгресса. – М., 2002. – С. 72-73.
8. Степанов, М.А. Топографо-анатомическое обоснование применения аппарата спицестержневого типа для лечения переломов плечевой кости у собак / М.А. Степанов, С.А. Ерофеев, В.А. Молоканов // Актуальные проблемы биологии и ветеринарной медицины мелких домашних животных: материалы Всероссийской научной конференции аспирантов и студентов. – Троицк, 2003. – С. 90-93.
9. Ерофеев, С.А. Репозиция костных отломков при лечении переломов бедренной и плечевой костей у собак в условиях чрескостного остеосинтеза / С.А. Ерофеев, М.А. Степанов, Е.В. Дюрягин // Материалы двенадцатого международного ветеринарного конгресса. – М., 2004. - С. 111-112.
10. Послов, Г.А. Осложнения после интрамедуллярного остеосинтеза / Г.А. Послов // Ветеринария, 2001. - № 11. - С. 58-59.
11. Попеско, П. Атлас топографической анатомии сельскохозяйственных животных. В 3-х томах / П. Попеско. – Прага: Словацкое сельхозиздат, 1961-1962. – Т. 2. – 610 с.
12. Репаративная регенерация и адаптивная перестройка тканей нижней челюсти при лечении ее множественной травмы методом чрескостного остеосинтеза (экспериментально-морфологическое исследование) / Т.А. Силантьева, В.В. Краснов, Н.А. Добычина. Стоматология, 2012.-N 3.-С.4-6.
13. Илизаров, Г.А. Основные принципы чрескостного компрессионного и дистракционного остеосинтеза / Г.А. Илизаров // Ортопед. травматол. – 1971. – № 11. – С. 7-15.
14. Бейдик О. В. Использование аппарата внешней фиксации при переломах позвоночника и таза у собак и кошек / О. В. Бейдик, В. В. Анников // Ветеринария. – 2003. № 12. С. 48-50.
15. Карелин М. С. Лечение переломов таза методом внеочагового остеосинтеза / М. С. Карелин // XI Московский междунар. вет. конгресс: материалы. М., 2003. С. 158.
16. Краснов В. В. Способы внешней фиксации седалищной кости у мелких домашних животных / В.В. Краснов, А.Ю. Мельцова, Н.М. Мельников // Материалы 12-го Московского международного ветеринарного конгресса по болезням мелких домашних животных. – М., 2004. С. 117.
17. Неврология домашних животных: специальный выпуск журнала «Ветеринар». 2003, №12. 349 с.

18. Чернигов Ю.В., Лечение травматических вывихов тазобедренного сустава у мелких домашних животных методом чрескостного остеосинтеза/ Ю.В. Чернигов, В.А. Молоканов, К.П. Кирсанов // Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений и практикующих ветеринарных врачей. Челябинск. 2003. 84 с.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3. ВВОДНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ

- 9) Остеосинтез – это
 - а) консервативный метод лечения переломов;
 - б) оперативный метод лечения переломов;
 - в) способ иммобилизации конечностей;
 - г) способ иммобилизации суставов.
- 10) Артроз – это
 - а) воспаление сустава;
 - б) дегенеративно-дистрофические изменения сустава;
 - в) тугоподвижность сустава;
 - г) ложный сустав.
- 11) Артротомия – это
 - а) удаление сустава;
 - б) вскрытие сустава;
 - в) пункция сустава;
 - г) резекция суставных поверхностей.
- 12) Остеотомия – это
 - а) удаление кости;
 - б) рассечение кости;
 - в) соединение кости;
 - г) удлинение кости.
- 13) Строение зрелой кости
 - а) метафиз, диафиз, эпифиз;
 - б) метафиз, диафиз, эпифизарная пластинка, эпифиз;
 - в) диафиз, эпифиз;
 - г) диафиз, метафиз, эпифизарная пластинка.
- 14) Псевдоартроз – это
 - а) дегенеративно-дистрофические изменения сустава;
 - б) ложный сустав;
 - в) воспаление сустава;
 - г) тугоподвижность сустава.
- 15) Контрактура – это
 - а) неподвижность сустава;
 - б) ограничение подвижности сустава;
 - в) резекция суставных поверхностей;
 - г) воспаление сустава.
- 16) Анкилоз – это
 - а) неподвижность сустава;
 - б) ограничение подвижности сустава;
 - в) резекция суставных поверхностей;
 - г) воспаление сустава.
- 17) Вальгусная деформация – это

- а) угловая деформация, при которой угол открыт наружу;
 - б) угловая деформация при которой угол открыт внутрь;
 - в) угловая деформация, при которой угол открыт кзади;
 - г) угловая деформация, при которой угол открыт кпереди.
- 18) Варусная деформация – это
- а) угловая деформация, при которой угол открыт наружу
 - б) угловая деформация при которой угол открыт внутрь
 - в) угловая деформация, при которой угол открыт кзади;
 - г) угловая деформация, при которой угол открыт кпереди.
- 19) Антекурвационная деформация – это
- а) угловая деформация, при которой угол открыт наружу;
 - б) угловая деформация при которой угол открыт внутрь;
 - в) угловая деформация, при которой угол открыт кзади;
 - г) угловая деформация, при которой угол открыт кпереди.
- 20) Рекурвационная деформация – это
- а) угловая деформация, при которой угол открыт наружу
 - б) угловая деформация при которой угол открыт внутрь;
 - в) угловая деформация, при которой угол открыт кзади;
 - г) угловая деформация, при которой угол открыт кпереди.
- 21) Иннервацию приводящей мышцы бедра осуществляет:
- а) седалищный нерв;
 - б) каудальный ягодичный нерв;
 - в) запирательный нерв;
 - г) бедренный нерв.
- 22) Функция полусухожильной мышцы:
- а) разгибание в тазобедренном суставе;
 - б) разгибание в коленном суставе;
 - в) сгибание в тазобедренном суставе;
 - г) отведение бедра.
- 23) Какой элемент мышечно-связочного аппарата таза отсутствует у кошек:
- а) грушевидная мышца;
 - б) поверхностная ягодичная мышца;
 - в) круглая связка головки бедренной кости;
 - г) крестцово-бугровая связка.
- 24) Какой примерно угол в норме между телом и шейкой бедренной кости у собаки:
- а) 110° ;
 - б) 125° ;
 - в) 147° ;
 - г) 163° .
- 25) Краниальный ягодичный нерв у собак располагается:
- а) на латеральной поверхности бедра;
 - б) на медиальной поверхности бедра;
 - в) на латеральной поверхности подвздошной кости;
 - г) между большим вертелом бедренной кости и седалищным бугром.
- 26) Оперативный доступ к телу подвздошной кости у собак наиболее опасен:
- а) с латеральной поверхности;
 - б) с медиальной поверхности;
 - в) с вентральной поверхности;
 - г) с дорсальной поверхности.
- 27) Искривление позвоночника во фронтальной плоскости:
- а) кифоз;

- б) реберный горб;
 в) лордоз;
 г) сколиоз.
- 28) Назовите несуществующий вид хромоты у животных
 а) перемежающаяся;
 б) опирающегося типа;
 в) висячей конечности;
 г) подволакивающегося типа.
- 29) Тенотомия – это
 а) удаление сустава;
 б) иссечение мышцы;
 в) иссечение сухожилия;
 г) резекция суставных поверхностей.
- 30) Назовите термин, обозначающий жесткую стабилизацию позвонков:
 а) артродез;
 б) спондилолиз;
 в) спондилолистез;
 г) спондилодез.

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ К ТЕСТОВОМУ КОНТРОЛЮ

1	а	11	б	21	в
2	б	12	б	22	а
3	б	13	а	23	г
4	а	14	б	24	в
5	а	15	б	25	в
6	в	16	а	26	б
7	б	17	а	27	г
8	в	18	б	28	г
9	б	19	в	29	в
10	б	20	г	30	г

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

43. Правила проведения спиц, натяжения и фиксации их в кольцах аппарата чрескостной фиксации.
44. Биомеханическое обоснование чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза аппаратом Илизарова у животных.
45. Варианты натяжения спиц в опорах аппарата Илизарова.
46. Классификация чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза по Илизарову.
47. Аппарат Илизарова. Конструктивные особенности. Характеристика деталей и узлов. Технические данные.
48. Виды заточек спиц. Преимущества и недостатки каждой из них.
49. Общие принципы проведения спиц при выполнении чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза.
50. Схемы проведения спиц на голени у собак.
51. Схемы проведения спиц на предплечье в в/3, с/3, н/3 с учетом клинической анатомии.
52. Возможные ошибки и осложнения при чрескостном остеосинтезе плечевой кости у мелких домашних животных.

53. Возможные ошибки и осложнения при чрескостном остеосинтезе костей предплечья по Илизарову у собак.
54. Возможные ошибки и осложнения при чрескостном остеосинтезе бедренной кости у мелких домашних животных.
55. Клинические и рентгенологические критерии для прекращения фиксации аппаратом.
56. Чрескостный остеосинтез при лечении псевдоартрозов.
57. Чрескостный остеосинтез при лечении диафизарных переломов плечевой кости у собак.
58. Чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез при лечении переломов костей предплечья у карликовых пород собак (особенности остеосинтеза).
59. Чрескостный остеосинтез при лечении диафизарных переломов бедра у собак.
60. Чрескостный при лечении переломов голени у мелких домашних животных.
61. Чрескостный остеосинтез при лечении внутрисуставных переломов голени кошек.
62. Чрескостный остеосинтез при лечении внутрисуставных переломов бедренной кости у кошек.
63. Чрескостный компрессионно-дистракционный остеосинтез при лечении внутрисуставных переломов плечевой кости.
64. Реконструктивные операции при врожденном вывихе надколенника.
65. Критерии оценки нестабильности аппарата Илизарова при лечении патологий костей конечностей.
66. Клиническая проба, правила выполнения.
67. Строение костной ткани.
68. Типы регенерации костной ткани.
69. Стадии заживления переломов.
70. Факторы, влияющие на регенерацию костной ткани.
71. Клетки костной ткани, функции.
72. Хондрогенез. Строение суставного хряща.
73. Способы фиксации поясничных позвонков у собак.
74. Способы фиксации костей таза у собак.
75. Аппараты внешней фиксации для использования при повреждениях позвоночника у собак.
76. Аппараты внешней фиксации для использования при повреждениях таза у собак.
77. Возможные ошибки и осложнения при чрескостном остеосинтезе таза и позвоночника у собак.
78. Чрескостный остеосинтез при лечении вывихов в тазобедренном суставе у собак.
79. Чрескостный остеосинтез при лечении стабильных краевых переломов таза у собак.
80. Чрескостный остеосинтез при лечении нестабильных переломов таза у собак.
81. Чрескостный остеосинтез при лечении повреждений поясничного отдела позвоночного столба у собак.
82. Реконструктивные операции при дисплазии тазобедренного сустава.
83. Детали аппарата Илизарова для остеосинтеза переломов костей таза у собак.