

А  
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

**А. В. Савинков, Х. Б. Баймишев**

## **Клинические и лабораторные методы исследования**

*Допущено Учебно-методическим объединением высших учебных  
заведений Российской Федерации по образованию в области зоотехнии  
и ветеринарии в качестве учебного пособия для студентов высших  
учебных заведений, обучающихся по специальности  
36.05.01 «Ветеринария» (квалификация «Ветеринарный врач»)*

Кинель 2014

А

УДК 619:616 – 07 (075,8)  
ББК 48.72  
С-18

*Рецензенты:*

д-р биол. наук, проф., зав. кафедрой незаразных болезней животных  
ФГБОУ ВПО Оренбургского ГАУ

*М. С. Сеитов;*

д-р биол. наук, проф., декан факультета биотехнологии  
и ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО Самарской ГСХА

*В. В. Зайцев*

**Савинков, А. В.**

**С-18** Клинические и лабораторные методы исследования : учебное  
пособие / А. В. Савинков, Х. Б. Баймишев. – Кинель : РИЦ  
ГСХА, 2014. – 219 с.

**ISBN 978-5-88575-360-9**

Пособие содержит необходимые сведения для проведения практических занятий по курсу «Клиническая диагностика». Пособие составлено с учетом основных требований, необходимых для постановки диагноза. Включает материал о способах фиксации животных, основные и специальные методы исследования, последовательность клинического исследования, топографические характеристики органов и систем домашних животных.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01. «Ветеринария».

**ISBN 978-5-88575-360-9**

© Савинков А. В., Баймишев Х. Б., 2014

© ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА, 2014

## ПРЕДИСЛОВИЕ

*Познание болезни  
есть половина лечения.  
М. Я. Мудров*

*Клиническая диагностика* относится к числу наиболее важных разделов практической ветеринарии, поскольку ее изучение закладывает основные понятия о технологии постановки диагноза. Детальное владение методами распознавания болезни характеризуют любого врача как грамотного специалиста, поэтому усовершенствование методологии диагностики болезней всегда будет занимать приоритетное место во врачебной науке.

Общая концепция настоящего издания созвучна с доступными литературными источниками по данной дисциплине, но исходя из собственного опыта ведения практических занятий, нами была сделана скромная попытка взглянуть на предмет под иным углом. Цель, которую мы видим перед собой – сделать изучение дисциплины более доступным, интересным и информативным. Унифицированный способ изложения материала, а также качественно новые топографические схемы и фотографии различных диагностических манипуляций должны, по нашему мнению, вызвать интерес к изучению дисциплины и привести к желаемому результату.

Тем не менее, издание имеет ограниченное содержание, поскольку из него были исключены все сведения по частной патологии. Основной упор сделан на описание методов исследования органов и систем, их топографических характеристик. Расставлены акценты, на которые следует обращать внимание при клиническом исследовании.

Настоящий труд тесно привязан к тематическому плану проведения занятий по клинической диагностике, и в целом не противоречит программе, рекомендуемой профессиональным образованием. Пособие наиболее целесообразно использовать для предварительного самостоятельного ознакомления с учебным материалом, с последующим закреплением полученных знаний на практических занятиях.

Данное учебное пособие составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта третьего поколения и дает возможность сформулировать у студента

профессиональные компетенции, являющиеся ключевыми элементами в формировании ветеринарного профиля:

- умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владение техникой клинического исследования животных;
- осуществление необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий; знание методов асептики и антисептики их применение;
- способность и готовность назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями.

## РАЗДЕЛ 1. КЛИНИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Занятие 1. Правила работы и обращения с животными при их исследовании

**Цель занятия:** ознакомить с условиями исследования животных в клинике; научить обращению с ними, овладеть методами фиксации животных; ознакомить с правилами охраны труда.

**Материальное обеспечение:** закрутки, носовые щипцы и кольца, намордники, веревки, марлевые бинты. Стендовый материал. Коровы, овцы или козы, лошади, свиньи, собаки.

Проведение клинических исследований часто требует предварительной фиксации животных, т.е. ограничения их подвижности или полного обездвижения.

#### **Основные меры безопасности при работе с животными:**

- 1) Обращение с животными должно быть спокойным. Недопустимы грубые оклики, резкие движения, а тем более побои.
- 2) Во время исследования не рекомендуется приседать или опускаться на колено возле животного.
- 3) Нельзя внезапно прикасаться к какому-либо участку тела, что может вызвать испуг и беспокойство животного.
- 4) Нужно исследовать животное таким образом, чтобы оно ощущало все манипуляции врача.
- 5) К принудительным мерам прибегают в том случае, когда ласковое обращение становится невозможным.

Проведение занятий с животными требует определенных средств личной гигиены. По этой причине студенту необходимо иметь соответствующую униформу: белый халат, головной убор, допускается наличие хирургического костюма. В ряде случаев (исследование носовой, ротовой полости, промежности, раневых дефектов, гнойно-гнилостных патологиях и др.) необходимо пользоваться резиновыми перчатками. Предпочтительно использование индивидуальных стетофонендоскопов для аускультации животных. Необходимо соблюдать чистоту рук в процессе работы с животными и, особенно, в завершении всех манипуляций.

#### **Методы укрощения и фиксации животных**

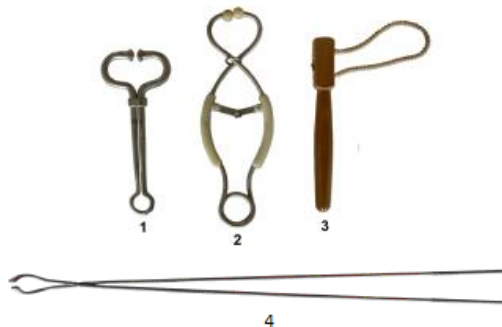
Методы укрощения и фиксации делят на инструментальные и неинструментальные.

*Неинструментальные методы:* 1) ласковое обращение; 2) жесткая фиксация; 3) выведение животного из равновесия.

*Инструментальные методы* – использование необходимых приспособлений: лещетоков, закруток, щипцов и т.д. (рис. 1).

### *Фиксация крупного рогатого скота*

К крупному рогатому скоту подходят сбоку, лучше с той стороны, на которой стоит человек, удерживающий животное. Строптивых животных успокаивают поглаживанием по шее и лопатке, а также почесыванием за ушами и в затылочной ямке. Взрослые животные могут нанести травмы рогами, а также тазовыми конечностями, которыми быют размашисто вбок и назад.



**Рис. 1. Инструменты для фиксации:**

1 – носовые щипцы Гармса; 2 – носовые щипцы Кумсиева; 3 – русская закрутка; 4 – щипцы Соловьева для фиксации свиней

### *Методика фиксации животного:*

1) Животное коротко привязывают к столбу за рога, обвязывают веревкой верхнюю и нижнюю челюсть (рис. 2).

2) Находясь с левой стороны, обеими руками берут животное за рога, правым предплечьем надавливают на выйную связку и голову приподнимают вверх. Для надежности напарник фиксирует животное щипцами Гармса (рис. 3, 4).

3) Поднимание передней конечности за путо (рис. 5). В этом случае животное лишается четвертой точки опоры и вынуждено удерживать равновесие, находясь на трех конечностях.

4) Накладывание голенной закрутки (рис. 6). Такой способ очень удобно использовать при расчистке копыт. Метод основан на создании болевых ощущений и отвлечении животного от врачебных манипуляций.

5) Фиксация хвостом (рис. 7). Хвост проводят за одну тазовую конечность с внутренней стороны и выводят на наружную сторону в области коленной складки. Хвост крепко удерживается рукой. Удержание основано на болевых ощущениях.

6) Ограничение движений животного может быть достигнуто накладыванием веревочной петли на тазовые конечности выше скакательного сустава или на грудную конечность (рис. 8).

7) Применение фиксационного станка, повала (рис. 9). Самый надежный и безопасный для врача способ фиксации.

8) Удержание животного силой двух человек за коленные складки с обеих сторон (рис. 10). Этот способ препятствует заваливанию животного и его перемещению в бок. Способ очень удобен при болезненных врачебных манипуляциях и ректальном исследовании.

### *Фиксация мелкого рогатого скота*

Овец и коз фиксируют, удерживая за рога или шею (рис. 11, а). В необходимых случаях их ставят или кладут на стол. Иногда животное придерживают за голову, туловище и конечности (рис. 11, б). При массовых обработках работа с этими животными облегчается их стадной манерой поведения.



**Рис. 2. Фиксация животного веревкой за рога**



а



б

**Рис. 3. Фиксация коровы:**

- а – с дополнительным давлением предплечья на вийную связку;  
 б – с дополнительным давлением предплечья на вийную связку и удержанием щипцами Гармса за носовую перегородку





**Рис. 4. Фиксация животного за рог и носовую перегородку**



**Рис. 5. Фиксация животного подниманием передней конечности**



**Рис. 6. Фиксация животного наложением голенной закрутки**



**Рис. 7. Фиксация животного  
подведением хвоста под заднюю конечность**

## РАЗДЕЛ 5. ИССЛЕДОВАНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

### Занятие 12. Исследование черепа, позвоночного столба и органов чувств.

#### Исследование чувствительной и двигательной сфер

**Цель занятия:** освоить методы клинического исследования нервной системы.

**Материальное обеспечение:** перкуссионные молоточки, иглы инъекционные, спиртовка, офтальмоскоп, фонарик, нашатырный спирт; здоровые и больные животные (коровы, лошади, собаки и др.).

В клинической практике нервную систему принято исследовать по определенной схеме. Целесообразно сначала проанализировать поведение животного, так как обнаружение тех или иных отклонений в его поведении нередко определяет перечень дополнительных или специальных исследований. Далее исследуют череп и позвоночный столб, зрительный, слуховой, обонятельный и кожный анализаторы, двигательные функции, рефлексы, вегетативный отдел нервной системы. При соответствующих показаниях получают и подвергают лабораторному анализу ликвор.

#### Схема исследования нервной системы

I) *Исследование поведения животных.*

II) *Исследование черепа.*

III) *Исследование позвоночного столба.*

IV) *Исследование органов чувств:*

- а) зрения;
- б) слуха;
- в) вкуса;
- г) обоняния.

V) *Исследование чувствительности тела:*

- а) поверхностной;
- б) глубокой;
- в) внутренней.

VI) *Исследование двигательной сферы:*

- а) исследование мышечного тонуса и пассивных движений;
- б) исследование координации;
- в) исследование способности к активным движениям;

- г) исследование произвольных движений;
- д) исследование рефлексов;
- е) исследование механической и электрической возбудимости мышц.

VII) *Исследование вегетативной нервной системы:*

- а) метод фармакологических проб;
- б) метод рефлексов;
- г) исследование нервной трофики.

VIII) *Исследование зон Захарьина-Гедда-Роже.*

### **Исследование поведения животного**

*Исследуют методами* анамнеза, осмотра и наблюдения.

*Определяют:*

- 1) реакцию животного на внешние раздражители, например, оклик, шорох при раздаче корма и другие звуки;
- 2) выясняют темперамент;
- 3) устанавливают расстройства поведения животного (угнетение или возбуждение);
- 4) выявляют вынужденные движения, положения тела (неестественная поза) и другие симптомы, обусловленные поражением центральной нервной системы.

### **Исследование черепа**

*Исследуют посредством:* осмотра; пальпации; перкуссии; рентгенографии; энцефалографии; лабораторных методов и др.

*Осмотром* определяют: форму; объем; симметричность; целостность; наличие деформации.

Деформацию черепа отмечают при травмах, водянке мозга, чаще наблюдаемой у новорожденных, остеодистрофии и др.

*Пальпацией* исследуют: чувствительность (болезненность); температуру; целостность; податливость костей в области черепа.

Из патологических изменений в области черепа могут быть обнаружены: *болезненность* – при менингоэнцефалите, травмах, ценуриозе (овец) и др.; *повышение температуры* – при менингоэнцефалите, солнечном и тепловом ударе, гиперемии мозга; *податливость костей черепа* – при ценуриозе (овец), опухолях мозга, рахите, остеодистрофии, гнойных эмпиемах и др.

*Перкуссия* черепа у мелких животных проводят дигитально, а у крупных – обушком перкуSSIONного молоточка. Сравнивают

соответствующие симметричные участки. Резкое притупление перкуторного звука может быть при опухоли, ценурозном или эхинококковом пузыре, кровоизлияниях и др.

### **Исследование позвоночного столба**

*Исследование позвоночного столба* проводят с помощью: осмотра; пальпации; перкуссии; рентгенографии; лабораторных методов диагностики и др.

*Осмотром* определяют различные искривления позвоночного столба и его подвижность.

Различают дугообразное искривление позвоночного столба вверх – *кифоз* и прогибание вниз – *лордоз*, в сторону – *сколиоз*, кривошея – *тортиколис*.

*Кифоз* чаще наблюдают у крупных животных при воспалении спинного мозга и его оболочек, возможно при остеодистрофии, рахите у мелких – при парезах и параличах конечностей, а также при болях в брюшной полости, при травматическом ретикулеперикардите.

*Лордоз* встречаются при остеодистрофии, а также при ослаблении общего биотонуса, при старости (породная особенность у такс, бассет-хаундов и др.).

*Сколиоз* наблюдают при односторонних поражениях костей, мягких тканей и спинного мозга, или наоборот при гипертонусе одной из длиннейших мышц спины. Является классическим синдромом при родильном парезе, может быть врожденной патологией.

*Неподвижность* позвоночного столба может быть обнаружена при оссифицирующем пахименингите, остеохондрозе и др.

*Пальпацией* позвоночного столба определяют: деформацию; наличие переломов; смещение позвонков; болезненность; изменение температуры.

*Перкуссией* позвоночного столба проводят перкуSSIONным молоточком, нанося удары средней силы по каждому позвонку, *обращают внимание* на болевую реакцию и механическую возбудимость мышц.

### **Исследование органов чувств**

При исследовании органов чувств определяют состояние органов зрения, слуха, обоняния и вкуса.

## Исследование органов зрения

При осмотре аппарата зрения обращают внимание на состояние: зрительной способности; век; конъюнктивы; глазного яблока и его положения; подвижность; роговицы; радужной оболочки; зрачка; хрусталика; глазного дна и зрительного соска.

Для определения реакции зрачка на световой раздражитель попеременно то закрывают, то открывают глаз рукой или подсвечивают глаз фонариком. Реакция зрачка может быть обусловлена действием света (сужение зрачка) и болевыми ощущениями (расширение зрачка при боли – симпатическая реакция).

Из патологических изменений зрачка могут быть отмечены миоз или мидриаз.

Глазное дно исследуют с помощью офтальмоскопа или прибора для эндоскопии глаза (рис. 76).



**Рис. 76. Исследование глазного дна:**

а – офтальмоскоп; б – техника выполнения офтальмоскопии