

---

УДК 619:616-091

## **РОЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

*Богданова М.А., Хохлова С.Н.,  
Фасахутдинова А.Н., Богданов И.И.  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Современный уровень ветеринарной медицины предполагает умение не только владеть определенными практическими навыками, но и теоретически обосновывать и знать основные общепатологические процессы, названия и определения, причины болезни, патогенез, исход и их значение для организма животного. Термин патология включает весь круг вопросов, касающихся больного организма. Патология занимает промежуточное положение между биологическими и клиническими дисциплинами, преподаваемые на факультетах ветеринарной медицины. Знание основных фактов и закономерностей, устанавливаемых патологической физиологией, должно, в самом деле, являться руководством к практическим действиям врача. Столь важное значение патологической физиологии в процессе обучения, заставляет использовать в преподавании, кроме лекций, также и все другие доступные методы для пробуждения среди учащихся интереса к этому предмету и прочного усвоения ими соответствующих знаний. Среди таких методов на первом месте стоят, конечно, демонстрации опытов и лабораторные занятия.

Экспериментальный метод в патологической физиологии имеет огромное значение, как в области преподавания, так и в проведении научно-исследовательской работы. Одно клиническое исследование, даже самое обстоятельное, не может удовлетворить современного врача, так как клиницисту приходится изучать патологические явления в сочетаниях, сложившихся под воздействием природы. Для понимания и объяснения их он вынужден часто прибегать, вместо достоверного знания, к догадкам и предположениям.

Эксперимент даёт возможность в простейших условиях воспроизводить многие патологические процессы; он позволяет расчлнять сложные патологические явления на более простые. В эксперименте удаётся изучить общие закономерности и динамику развития патологических процессов. Выгодной особенностью эксперимента является то, что при проведении его известны действующие факторы и условия, в

которых они оказывают своё влияние на организм. Перед экспериментатором стоит задача проследить развивающиеся при этом изменения функций, сопоставить их с действующими на организм факторами и выяснить механизмы развития тех или иных нарушений функций.

Для усвоения материалов дисциплины недостаточно слушать лекции и изучать патологические процессы по книгам. Хорошая теоретическая подготовка, необходимая для рациональной деятельности врача, достигается лишь при комплексном изучении, состоящем из лекционного курса, экспериментального практикума и самостоятельной работы студента над книгой.

Учащийся, производя опыты на лабораторных занятиях и наблюдая за изменениями функций во время демонстраций опытов, получает возможность физиологически правильно объяснять нарушения функций при патологических процессах. С помощью эксперимента он изучает закономерности возникновения, течения и исчезновения патологических процессов. Подробный разбор после демонстрации эксперимента приобретает исключительное значение.

Предлагаем примерный вариант экспериментального занятия «Рефлекторная задержка дыхания кролика при действии аммиака».

Кролика фиксируют на столике. Затем на грудную клетку накладывают резиновую манжетку. Дыхательные движения регистрируют посредством манжетки и капсулы Маррея, передающей колебания на ленту кимографа. По крыльям ноздрей или колебаниям брюшной стенки животного требуется подсчитать число дыхательных движений за 1 мин. Далее смачивают раствором аммиака ватный тампон и кладут его в стеклянную воронку, затем подносят ее к носу кролика и держат около 60 с. Отмечают, как меняется дыхание, и одновременно подсчитывают число дыхательных движений. Потом убирают ватный тампон с аммиаком и ведут наблюдение за кроликом в течение 3-5 мин, отмечая изменение дыхательных движений за 1 мин.

Во время опыта видно, что дыхание у кролика временно прекращается, следовательно, пары аммиака не поступают в легкие. Выдвигают предположение о причине изменения дыхательных движений у кролика под действием аммиака.

Оформление протокола опытов. В тетради описывают технику опытов и клиническую картину после действия раствора аммиака, экскрета кала. Объясняют механизм действия примененных раздражителей. Делают выводы.

Всё это очень важно для работы в клинике, где, в отличие от эксперимента, по внешним проявлениям болезни — симптомам (патологическим нарушениям функций) — необходимо составить правильное представление о болезни в целом, чтобы применить рациональное лечение и профилактику.

Конечно, следует отметить и трудности и недостатки экспериментального метода:

- выбор животного для экспериментального исследования,
- труден перенос экспериментальных данных в клинику,
- трудно создать модель болезни,
- недостаточное оснащение дисциплины приборами и расходным материалом,
- этические проблемы.

В настоящее время в тематический план занятий внесены лишь те опыты, которые не слишком сложны методически и в то же время отличаются демонстративностью. При проведении экспериментов на животных необходимо придерживаться принципов гуманности — максимально избегать возникновения у животных стресса, боли, длительного вреда здоровью. Гуманное отношение к животным должно проявляться на всех этапах работы с ними - при транспортировке, размещении, маркировке, проведении экспериментов, в постэкспериментальном периоде.

Экспериментальные занятия является добавлением к теоретическому курсу. Демонстрация, как итог по одному из разделов патологической физиологии, слушателям предоставляется краткое теоретическое введение, необходимое для сознательного усвоения экспериментов. Весь ход опытов описывается достаточно полно, и после каждого из них даётся краткое обобщение. Благодаря такому изложению учащиеся получают возможность экономить время и избегать ошибочных заключений при самостоятельной формулировке окончательных выводов.

В заключение хотелось бы отметить некоторые преимущества применения экспериментального метода в учебном процессе:

- в эксперименте всегда есть возможность определения исходного уровня показателей,
- благодаря получению модели в эксперименте неограниченные возможности изучения причин поскольку есть жесткая связь между действующим причинным фактором и развивающейся патологией так как моделирование и есть изучение причины,

- в эксперименте есть возможность изучения механизмов начальных, самых ранних фаз развития заболевания, скрытых от клинического наблюдения, а ведь именно они являются пусковыми механизмами,

- эксперимент дает неограниченные возможности научного обоснования разработки новых методов лечения.

Таким образом, патологическая физиология - наука методологическая, учит врача наиболее общим законам развития болезни и на их основе - решению сложных ситуаций.

*Библиографический список:*

1. Атаман, А.В. Патологическая физиология в вопросах и ответах / А.В. Атаман // Учебное пособие. К.: Вища шк., 2000. -608 с.
2. Богданова, М.А. Патологическая физиология/ Богданова М.А., Любин Н.А., Богданов И.И. //Учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины специальность - Ветеринария/ Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина. Ульяновск, 2015. - 222 с.
3. Богданова, М.А. Патологическая физиология: учебное пособие/ М.А.Богданова, И.И. Богданов. – Ульяновск: ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина», 2015. - 176 с.
4. Симанова, Н.Г. Использование музейных экспонатов по морфологии в учебном процессе / Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, А.Н. Фасахутдинова, Т.Г. Скрипник // Материалы научно-методической конференции. -Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия.- 2010.- С. 160-163.
5. Симанова, Н.Г. Организация самостоятельной работы студентов Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии / Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, Н.А. Любин //, 23-24 сентября 2010. Ульяновск. С.206
6. Симанова, Н.Г. Элективные курсы в системе высшего профессионального и среднего специального образования (методическое пособие) / Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова, С.В. Дежаткина, В.М.Ахметова // Ульяновск, УГСХА, 2010.- С 51-54.