

парамагнитного резонанса; определение размеров форменных элементов с помощью лазера и др. Это волею студентам глубже проникнуть в мир природы. Кроме этого для всех лабораторных работ составлены программы обработки результатов на программируемых микрокалькуляторах. В процессе разработки находятся две программы обработки результатов с использованием компьютера.

4. Научно-исследовательская работа. Начиная с первого курса студенты привлекаются к написанию рефератов (изучают работу с литературой, план построения научных исследований), способные студенты выполняют лабораторные работы с циклическим экспериментом (УИРС) и участвуют в научно-исследовательской работе.

Во-вторых, в процессе обучения по физике и биофизике у студентов вырабатываются навыки: осознанная работа на лекциях и лабораторно-практических занятиях, прорабатывание научной литературы, умения слушать и оценивать работу однокурсников, распределять время, честно и добросовестно готовиться к занятиям, быть воспитанным человеком и др.. Одновременно у студентов формируется диалектико-материалистическое мировоззрение.

В таких широких вопросах, как кинетическая теория газов; термодинамическое равновесие; энергия, как универсальная форма движения материи; единство корпускулярных и волновых свойств света и элементарных частиц и т.д. раскрываются законы диалектики: единства и борьбы противоположностей, отрицание отрицания, переход количественных изменений в качественные.

Таким образом, данные формы и методы обучения всемерно активизируют познавательскую деятельность, способствуют выработке у студентов устойчивых умений и навыков и формирование профессиональных знаний на раннем этапе обучения.

УДК 619.616.07:378.1

Общий иммунологический анализ крови и освоение его студентами в курсе клинической диагностики

В.А.Телепнев, А.П.Курдеко Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Включение раздела "Исследование иммунной системы" в типовую программу курса клинической диагностики, создание спецкурса по ветеринарной клинической иммунологии требует четкого определения перечня навы-

ков и умений, которые должны освоить студенты факультета ветеринарной медицины (ФВМ). Расплывчатое понятие иммунного статуса с неопределенным объемом исследований, применяемое в научно-исследовательских работах различного методологического уровня, в ближайшем будущем не может быть внедрено в лабораторную диагностику внутренних болезней.

В целях совершенствования профессиональной подготовки студентов, осмысленного восприятия иммунологических разделов всех клинических дисциплин и спецкурса необходимо четко обозначить перечень тестов, которые могут быть вынесены на лабораторно-практические занятия (ЛПЗ), усвоены и экстраполированы на постановку нозологического диагноза или вызывание синдромов. Методы иммунологических исследований в настоящее время применяются в НИР всех клинических кафедр ФВМ. Однако трудоемкость, чувствительность, воспроизводимость и диагностическая информативность частных методик существенно отличаются, что значительно снижает их обучающую и клиническую значимость, не может быть внедрено в лабораторную диагностику внутренних болезней.

Перечень освоенных тестов назван нами общим иммунологическим (иммунным) анализом крови, по аналогии с общим клиническим анализом крови и мочи. Известно, что эти схемы лабораторного исследования за последние десятилетия приобрели четкий объем, унифицированные частные методики, параметры информативных показателей и применяются в диагностике самого широкого круга болезней животных и человека. Они полностью осваиваются на ЛПЗ по клинической диагностике и используются при проведении диспансеризации продуктивных стад.

Общий иммунологический анализ крови включает следующие тесты: общее количество лейкоцитов, относительное содержание и абсолютное количество лимфоцитов, относительное и абсолютное количество Т- и В-лимфоцитов, фагоцитарную активность нейтрофилов и концентрацию в сыворотке крови основных классов иммуноглобулинов. Этот лабораторный комплекс нельзя приравнивать к первому уровню иммунного статуса, так не приравнивается общий клинический анализ крови к гематологическому статусу или профилю. Иммунный статус представляет более широкое понятие, включающее ряд сложных лабораторных методов, освоение которых на ЛПЗ невозможно.

Все частные методики определения показателей иммунологического анализа на всех кафедрах и в лабораториях (впоследствии и в производственных ветеринарных лабораториях) должны быть строго унифицированными как по компонентам и технике постановки иммунологических реакций, так и по учету, а также интерпретации результатов. В самое ближайшее время должны быть созданы квантитально-ранговые нормативные таблицы, включающие не только миним-, опти- и максинорму, но и пограничные значения, а

также супернорму и суперпатологию. Такие таблицы должны содержать показатели не только всех видов животных, но

и их возрастных групп, в особенности раннего постнатального периода. Это составит основу обозначения критериев возрастных иммунодефицитов у животных, которые в настоящее время еще не сформулированы, пограничных состояний нормы и патологии, а также синдромов нарушений гомеостаза.

Определение общего количества лейкоцитов, лейкограммы крови, абсолютного числа лимфоцитов на занятиях по этому разделу осуществляется хорошо отработанными на кафедре методами. Дифференциация Т- и В-лимфоцитов проводится по реакции розеткообразования с эритроцитами барана (Е-РОК и ЕАС-РОК). С планируемым увеличением количества часов на упомянутый раздел в план занятий будет включено определение популяций лимфоцитов в одном препарате по Е-РОК и ЗС₃-РОК с зимозаном.

Оценку фагоцитарной активности нейтрофилов на занятиях целесообразно проводить с использованием в качестве тест-объекта латекса. Определение фагоцитарного индекса и фагоцитарного числа при этом производится по общепринятым методикам. Использование микробных тест-культур необходимо лишь при расширении объема исследований с определением переваривающей способности лейкоцитов. Определение основных классов сывороточных иммуноглобулинов возможно при увеличении практической части занятий до шести часов.

Таким образом, вместе с четырехчасовой теоретической частью это позволит сформировать относительно завершённый раздел, закладывающий основы клинической иммунологии в курсе диагностики болезней животных.

УДК 378.145: 619: 579

Опыт преподавания предмета «Микробиология»

на зооинженерном и заочном факультетах

Ф.Е. Тимофеев, В.И. Черемашенцев, А.А. Вербицкий, Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Для преподавания микробиологии в нашем вузе разработан учебно-методический комплекс, включающий рабочие программы для стационара и заочников, в том числе и по непрерывной интегрированной системе обучения, а также частные методики лабораторно-практических занятий, тематические планы лекций и занятий, вопросы коллоквиумов и экзамена, список основной и дополнительной учебной литературы, карту обеспеченности и студентов учебной литературой и др.