

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Иммунология»**

**(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)**

**Цель дисциплины.** Целью освоения дисциплины «Иммунология» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах позиционирования, мониторинга иммунитета у животных, а также о применяемых приборах и оборудовании, как основных элементах с проведением ветеринарно-биологических, гигиенических, экспериментальных, клинических исследований по ветеринарной иммунологии для выявления иммунодефицитного состояния при инфекционных и паразитарных заболеваниях животных.

**Задачи дисциплины.** – сформировать практические основы эффективности ветеринарных мероприятий технологических приемов и технологий иммунологии;

– освоение основных понятий об иммунной системе, гуморального иммунитета, комплимента в иммунологических реакциях, системе мононуклеарных фагоцитов в иммунологических реакциях, клеточном иммунитете;

– изучение типов клеточной токсичности, рецепторов и маркеров, субпопуляции лимфоцитов, гормонов и нейромедиаторов иммунной системы;

– изучение регуляции иммунного обмена;

– изучение комплекса гистосовместимости, гиперчувствительности замедленного и немедленного типа.

– неспецифические факторы защиты макроорганизма. Иметь общее представление об иммунологии, история ее развития. Естественные анатомио-физиологические приспособления организма от воздействия на него вредных факторов. Сущность иммунного ответа организма на экзогенные антигены. Значение центральных и периферических органов иммунной системы. Кооперативное взаимодействие иммунокомпетентных клеток (Т- и В-лимфоцитов, макрофагов) в иммунном ответе организма. Виды иммунитета и формы иммунного ответа организма. Антигены, свойства полноценных и неполноценных антигенов, их классификация. Роль адъювантов в создании иммунитета. Чужеродность антигенов, как фактор иммунного ответа организма. Понятие об иммуноглобулинах и их значение в иммунном ответе организма иммуноглобулинов М, G, A, D и E. Механизм серологических реакций, значение их при серологической диагностике инфекционных заболеваний.

– Инфекционная аллергия, как ответная реакция на воздействие на организм чужеродных веществ. Иммунологическая толерантность. Практическое применение учения об инфекции и иммунитете. Состояние повышенной чувствительности организма к чужеродным агентам. Механизм реакций гиперчувствительности немедленного типа (ГНТ) и замедленного типа (ГЗТ). Иммунологическая толерантность. Использование учения об инфекции и иммунитете в практике. Общие принципы приготовления диагностических, лечебных и профилактических препаратов и использование биопрепаратов.

– Пути и механизмы регуляции иммунного ответа: гормональные, нервные и нервнопептидные пути; действие гормонов, нейромедиаторов и пептидов на клетки; нейроиммунное взаимодействие; нейропептиды, адренкортикотропный гормон, тиротропин, соматотропин, аргинин-вазопрессин и окситоцин, вещество *p* и соматостатин, вазоактивный интестинальный полипептид, опиоидные пептиды, биологически активные вещества головного мозга. Глюкокортикоидные гормоны и иммунологические процессы. Гормоны половых желез и функции иммунной системы. Гормоны щитовидной железы и паращитовидной железы и иммунологические процессы. Гормоны поджелудочной железы и функции иммунной системы. Гормоны эпифиза и иммунный ответ.

– Иммунодефицитные состояния, иммунология СПИДа, влияние на иммунную систему. Причины иммунного дефицита. Персистирующая генерализованная лимфаденопатия. СПИД-ассоциированный комплекс. Прогрессирование. Оппортунистические инфекции и опухоли. Саркома Капоши. Злокачественные лимфомы. СПИД и легочные заболевания. Пневмония, вызываемая *Pneumocystis carinii*. Цитомегаловирус. Микобактерии. Желудочно-кишечные и печеночные заболевания. Загрудинный дискомфорт – дисфагия. Диарея, нарушенное всасывание, потеря массы тела. Гепатит и холестаз. Неоплазия. Неврологические проявления. Энцефалит, менингит. Локальные поражения головного мозга. Демиелинизация. Ренитин. Миелопатия и периферическая невропатия. Неврологические проявления инфекции ВИЧ до развития СПИДа. Протозойные инфекции. Вирусные инфекции. Грибковые инфекции. Бактериальные инфекции. Антивирусная терапия. Борьба с распространением вируса. Пути профилактики СПИДа. Возможности разработки вакцин.

### **Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц**

#### Тема 1. Введение в курс иммунология

*Основные вопросы:* Предмет, задачи и история иммунологии. Понятие о резистентности и иммунитете. Центральные и периферические органы. Клеточные компоненты иммунной системы – специфические и неспецифические.

#### Тема 2. Клеточный иммунитет. Иммунный ответ. Основные участники иммунологических взаимодействий

*Основные вопросы:* Клеточный иммунитет. Иммунологическая память и цитотоксичность. Формы иммунного ответа. Лимфоидные органы и ткани – костный мозг, вилочковая железа или тимус, селезенка, лимфатические узлы, кровь..

#### Тема 3. Специфические факторы защиты организма – антитела. Антигены и их распознавание в иммунной системе. Система комплимента в иммунологических реакциях.

*Основные вопросы:* Характеристика иммуноглобулинов. Антигенные свойства иммуноглобулинов. Классы иммуноглобулинов у животных и птиц. Синтез и динамика образования антител. Теории образования антител. Антигены, свойства полных антигенов, гаптенов, адьюванты. Адьюванты, иммуностимуляция, иммунокоррекция.

#### Тема 4. Цитокины и белки ГКГС – факторы коммуникации иммунной системы.

*Основные вопросы:* Неспецифические растворимые медиаторы иммунного ответа. Цитокины – аутокринные и паракринные регуляторы. Основные свойства, источники и эффекты цитокинов (противовоспалительная и антистрессовая). Классификация цитокинов. Цитокины и иммунный ответ.

#### Тема 5. Теория клональной селекции происхождения и развития иммунных клеток.

*Основные вопросы:* Селективная теория антителообразования. Антигены, свойства полных антигенов, гаптенов, адьюванты. Антигены микроорганизмов

#### Тема 6. Нейроэндокринная регуляция иммунного ответа.

*Основные вопросы:* Иммунологически активные нейроэндокринные вещества. Иницирующие сигналы иммунной системы. Гормональное влияние на иммунные реакции.

Тема 7. Аллергия или гиперчувствительность Классификация аллергических реакций. Аутоиммунные гемоцитопении и иные иммунные гематологические расстройства.

*Основные вопросы:* Этиология аллергических заболеваний. Патогенез аллергии. Гиперчувствительность немедленного типа. Гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ)

Тема 8. Иммунная защита от инфекционных агентов. Иммунодефицитные состояния.

*Основные вопросы:* Регуляция иммунного ответа. Антиген как фактор иммунорегуляции. Антигенпрезентирующие клетки. Регуляторное влияние антител. Роль лимфоцитов в иммунорегуляции. Идиотипическая модуляция иммунного ответа

Тема 9. Иммунология СПИДа. Значение иммунограммы.

*Основные вопросы:* Развитие эпидемии. Иммунология СПИДа. Причины иммунного дефицита. Антивирусная терапия. Борьба с распространением вируса. Пути профилактики СПИДа. Возможности разработки вакцин

Тема 10. **Классификация иммуномодуляторов и принципы их применения в области ветеринарии.**

*Основные вопросы:* Иммуномодуляторы тимического, бактериального, синтетического и растительного происхождения.

Объем дисциплины 2 з.е.

Форма промежуточного контроля – *зачет*.