

## АУТОИММУННЫЕ РАССТРОЙСТВА И БОЛЕЗНИ ИММУННЫХ КОМПЛЕКС

Султонов М.Х., студент 3 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии  
Научный руководитель – Богданова М.А.,  
кандидат биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

*Ключевые слова:* аутоиммунные болезни, болезни иммунных комплексов.

*В статье рассматривается общий анализ аутоиммунной патологии у животных, болезни иммунных комплексов и их механизмы возникновения.*

**Введение.** В настоящее время часто встречается информация по аутоиммунной патологии. Что это такое? Аутоиммунные болезни (ауто-агрессия) – можно рассматривать как, атаку иммунной системы против собственных органов и тканей организма. Чаще всего иммунный ответ (клеточный и гуморальный) формируется в отношении своих клеток, что приводит к их структурно-функциональным повреждениям. Изменения их антигенных свойств под влиянием не только экзогенных, но и эндогенных факторов (микробные, вирусные, лекарственные, физические, ослабление функций или сенсибилизацией супрессоров и др.). Нужно отметить то, что в основе аутоиммунных заболеваний и аллергии лежат схожие механизмы [1-2].

**Цель работы.** Ознакомительная. Проанализировать литературные источники по данной теме, изучить механизм аутоиммунных болезней и сущность их процессов у животных.

Аутоиммунные заболевания являются проблемой в ветеринарной иммунологии. С чем это связано? Во-первых - генетический фактор, а именно генами МНС, регулирующими иммунный ответ. О том, что аутоиммунная патология запрограммирована генетически, свидетельствует также получение линий животных со спонтанно

развивающимися аутоиммунными заболеваниями. Опыты по скрещиванию таких линейных животных позволили определить, что аутоиммунный ответ находится под контролем как минимум трех генов. У сельскохозяйственных животных часто регистрируют приобретенную аутоиммунную патологию органов пищеварения. Она появляется при глубоком нарушении обмена веществ, сопровождающегося авитаминозом А, ацидозом, кетозом, а также при хронических кормовых интоксикациях. У новорожденного молодняка известны аутоиммунные болезни, когда с молозивом от больных матерей передаются аутоантитела и сенсибилизированные лимфоциты. Во-вторых неблагоприятное действие факторов окружающей среды, в-третьих - нарушения иммунитета [3-4].

Патофизиология. Морфологические изменения при аутоиммунных болезнях создается такими типовыми патологическими процессами как воспаление, дистрофия и некроз. В кровеносных сосудах отмечается мукоидное и фибриноидное набухание и некроз их стенок, тромбоз, вокруг сосудов формируются лимфоцитарно-макрофагальные и плазмочитарные инфильтраты. В соединительной ткани стромы органов выявляются дистрофия в форме мукоидного и фибриноидного набухания, некроз и склероз. В селезенке и лимфатических узлах выражена гиперплазия, интенсивная инфильтрация лимфоцитами, макрофагами и плазматическими клетками [1-2].

Болезни иммунных комплексов. Образование иммунных комплексов (ИК) рассматривают как физиологический ответ организма, направленный на удаление чужеродного материала: продуктов распада бактерий, вирусов, токсинов и др. В норме ИК элиминируются при помощи фагоцитоза, особенно Купферовыми клетками печени. Фагоцитоз ИК происходит благодаря наличию на фагоцитах рецепторов для Ес-фрагмента иммуноглобулинов. ИК для того, чтобы подвергнуться фагоцитозу, должны быть достаточных размеров (более 0,4 мкм в диаметре). Тік состоят из антигена, IgG, IgM и С3-компонента комплемента. ИК без комплемента растворимы, с комплементом нерастворимы. При нарушении удаления ИК фагоцитами они могут длительно циркулировать в крови с последующим отложением в эндотелии сосудов, почках, коже, а также других органах и тканях, обуславливая вторичные поражения. Например, последовательность событий при отложении ИК на стенках сосудов такова: комплекс фиксирует комплемент,

формируются хемотаксические факторы С3а, С3а), нейтрофилы присоединяются к этому комплексу, поскольку имеют рецепторы к С3, и фагоцитируют комплекс. При этом фагоциты выделяют ферменты и другие химические субстанции, поражающие сосудистую стенку: катепсины, коллагеназу, эластазу, серию пептидных медиаторов, активирующих выброс гистамина тучными клетками, влияющего на гладкие мышцы сосудов, что приводит к некротическому артерииту. Особенно часто ИК откладываются в мелких артериях и капиллярах гломерул, что приводит к развитию гломерулонефрита иммунокомплексного типа. Выделяют группу заболеваний, в развитии которых основная роль принадлежит ИК, болезни иммунных комплексов. Наиболее частая иммунокомплексная патология: различные болезни почек (чаще всего гломерулонефриты), аутоиммунные заболевания (ревматоидный артрит, системная красная волчанка, агранулоцитоз, патологические процессы в легких, аллергия лекарственная), инфекционные болезни (бактериальные - стрептококковые, стафилококковые, пневмококковые; паразитарные трипаносомоз, токсоплазмоз, шистосомоз; вирусные - острый и хронический гепатит, инфекционный мононуклеоз и др.). К болезням иммунных комплексов относят алеутскую болезнь норок. Это прогрессирующая болезнь, характеризуется обширной пролиферацией плазматических клеток и инфильтрацией ими практически всех органов, а также гипергаммаглобулинемией. Иммунные комплексы откладываются в мелких артериях и капиллярах, что приводит к некротическому артерииту и гломерулонефриту иммунокомплексного типа. В отложениях ИК обнаруживают иммуноглобулины классов G и M, компоненты комплемента и вирусный антиген; Наиболее эффективной при обнаружении иммунных комплексов считается реакция агломерации иммунных комплексов (РАИК). Реакция основана на использовании способности свободных иммунных комплексов агрегироваться под воздействием комплемента и конглютинина (сыво ротка крупного рогатого скота). Данный тест используют при серологической диагностике бруцеллеза людей и животных [4].

**Заключение.** Аутоиммунные реакции можно встретить в патогенезе многих болезней животных. В связи с этим, большой практический интерес вызывает изучение аутоиммунных процессов. Особо следует

выделить, значительные достижениям в области диагностики и терапии ряда заболеваний у животных.

**Библиографический список:**

1. 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.

2. 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.

3. Аутоиммунные дерматозы у собак и кошек [Электронный ресурс]: официальный сайт. - 14 Июня 2017 - Режим доступа: <https://www.zoovet.ru>

4. Аутоиммунные заболевания [Электронный ресурс]: официальный сайт. - 2014 - Режим доступа: <https://spbvet.info/arh/detail.php?ID=242>

**AUTOIMMUNE DISORDERS AND DISEASES OF IMMUNE COMPLEXES**

**Sultonov M.Kh.**

**Keywords:** *Autoimmune diseases, diseases of immune complexes.*

*The article deals with autoimmune diseases, diseases of immune complexes and their diagnosis.*