

## **ОСОБЕННОСТИ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗА ИДИОПАТИЧЕСКОГО ЦИСТИТА**

Федорова Екатерина Юрьевна, Плотникова Наталья Александровна, студенты ветеринарного факультета Красноярского государственного аграрного университета.

В работе рассматривается специфика идиопатического цистита. Данное заболевание является многофакторным состоянием, возникающим в результате изменений в нервной и эндокринной системах, а также в самом мочевом пузыре. Этиология рассматриваемой патологии до сих пор не совсем ясна, это скорее диагноз исключения.

Ключевые слова: идиопатический, интерстициальный, цистит, гликозаминогликановый слой, уротелий.

## **PECULIARITIES OF ETIOLOGY AND PATHOGENESIS OF IDIOPATHIC CYSTITIS**

Fedorova Ekaterina Yurievna, Plotnikova Natalya Aleksandrovna, students of the Veterinary Faculty of the Krasnoyarsk State Agrarian University.

The paper deals with the specificity of idiopathic cystitis. This disease is a multifactorial condition resulting from changes in the nervous and endocrine systems, as well as in the bladder itself. The etiology of the pathology in question is still not entirely clear, it is rather a diagnosis of exclusion.

Key words: idiopathic, interstitial, cystitis, glycosaminoglycan layer, urothelium.

Мочевой пузырь состоит из трех различных слоев ткани. Самый внутренний слой мочевого пузыря – это слизистая оболочка, выстилающая полый просвет. В отличие от слизистой оболочки других полых органов, мочевой пузырь выстлан переходной эпителиальной тканью, называемой уротелием. Уротелий может значительно растягиваться, чтобы вместить большие объемы мочи и защищает подлежащие ткани от кислой или щелочной мочи. Промежуточный слой – это подслизистая основа, слой

соединительной ткани с кровеносными сосудами и нервной тканью, который поддерживает и контролирует слои окружающей ткани. Самый внешний слой – это мышечная оболочка, которая окружает подслизистую основу и позволяет мочевому пузырю расширяться и сжиматься (детрузорная мышца сокращается во время мочеиспускания, чтобы изгнать мочу из тела).

Считается, что уротелий мочевого пузыря действует в первую очередь как барьер. Его строение представляет собой ряд клеток (количество рядов варьируется от пяти до семи). Эти клетки, в свою очередь, делятся на три слоя. Первый слой имеет название верхушечный и включает в себя один слой зонтичных клеток. Именно они вступают в контакт с мочой и являются так называемым барьером непосредственно между ней и нижележащими тканями. Далее идут промежуточный и базальный слои, состоящие из двух или трех рядов промежуточных и базальных клеток соответственно [3].

Поверхность зонтичных клеток покрыта гликозаминогликановым (ГАГ) слоем, состоящим из гликопротеинов и протеогликанов, он играет ключевую роль в функции защитного барьера.

Хотя здоровый уротелий поддерживает плотный барьер для потока ионов и растворенных веществ, такие факторы, как изменение рН или концентрации электролитов, механическая, химическая или нервно-опосредованная стимуляция могут нарушить целостность барьера. Произойдет увеличение проницаемости уротелия, а значит проникновение различных неорганических соединений, высококонцентрированного калия и мочевины в подслизистый слой. Вследствие того, что этот слой пронизан нервными окончаниями, животное начинает испытывать следующие клинические симптомы. При мочеиспускании может суетиться, бегать из стороны в сторону, издавать беспокойные звуки. Принимает характерную позу и долго пытается опорожниться, но без результатов, либо выходит небольшое количество мочи. Часто отмечают, что животное мочится мимо лотка или даже в других комнатах. Наиболее характерным признаком является частое болезненное мочеиспускание [2].

Из-за сильных болей у пациента снижается аппетит или же он совсем отказывается от еды. Становится малоподвижным, апатичным. При спазме сфинктера мочевого пузыря нередко возникают колики [1].

Этиология идиопатического цистита не связана с воздействием на ткани мочевого пузыря веществ из окружающей среды. Но стресс факторы могут спровоцировать и осложнить развитие заболевания. Нейроэндокринные сдвиги (нарушения) проявляются в том, что животные бурно реагируют на окружающую среду. Любое изменение в их повседневной жизни может привести к стрессу. К стресс факторам можно отнести: приход гостей, шумные звуки (громкая музыка у соседей или салют на улице), новые члены семьи. Также при скученности животных могут происходить конфликты и драки, которые приведут питомца к перенапряжению. Вдобавок общие миски и доступ к лотку других животных негативно сказывается на состоянии питомца. Стоит добавить, что кормление также может привести к негативным последствиям, например резкая смена фирмы корма (состава). Чаше болезнь регистрируется у животных, которые едят сухой корм, нежели влажный. Если животное питается именно сухим кормом и пьет небольшое количество жидкости, у питомца отмечается увеличение концентрации мочи, а это в свою очередь повышает вероятность возникновения интерстициального цистита.

Но независимо от этиологии при наличии данного заболевания отмечают воспалительный процесс. Он проявляется повышением концентрации лейкоцитов в моче и воспалительным белком, снижением концентрации гликозаминогликанов в моче, а также повышенной проницаемостью уротелия.

Патогенез: рассмотрим подробнее механизм появления воспаления и повреждения мочевого пузыря. Как было написано выше, ведущая роль в этих процессах связано с ГАГ.

При нарушении целостности гликозаминогликанового барьера, развивается нейрогенное воспаление. Нервные окончания обнажаются для

воздействия соединений, которые в норме не должны контактировать с ними. Нерв передает сигналы в центры спинного мозга и развивается аксон-рефлекс. Ретроградно проводится возбуждение, то есть по другим терминалиям нейронов. Высвобождается вещество P приводящее к сокращению гладкой мускулатуры, вазодилатации, дегрануляции мастоцитов высвобождающих гистамин, откуда и возникает воспалительный ответ.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Дюльгер Г. П. Основы ветеринарии: учебное пособие для вузов. Санкт-Петербург: Лань, 2020. 218 с.
2. Шевченко А. А. Биологические особенности и болезни нутрий: учебное пособие. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 123 с.
3. Анатомо-физиологические и патофизиологические особенности нижних мочевых путей в гендерном и возрастном аспектах // [Электронный ресурс] URL:<https://journals.eco-vector.com/uroved/article/view/70710> (дата обращения: 17.11.2021).