

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕЧЕНИ ПРИ ФАСЦИОЛЕЗЕ

**Богимова Е.П., студентка 3 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель – Богданова М.А., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** трематодоз, фасциолез, печень, патологоанатомическое исследование.*

В статье представлено описание процессов, происходящих в организме животного, зараженного фасциолезом.

Введение: В животноводстве фасциолез имеет серьезные экономические последствия, и в настоящее время борьба с ним у жвачных животных по-прежнему основывается на таких мерах управления, как пастбищный оборот и использование антигельминтных средств. Постоянное использование антигельминтных средств привело к увеличению штаммов паразитов, устойчивых к наиболее эффективным и широко используемым веществам [1].

Цель работы: изучить и описать патологоанатомические изменения, выявить последовательность патологических процессов в печени при фасциолезе.

Фасциолез - паразитарное заболевание, вызываемое трематодами рода *Fasciola*, известными как печеночные сосальщики. Два вида, наиболее часто встречающиеся в качестве этиологических агентов фасциолеза, — это *F. hepatica*, который распространен в основном в регионах с умеренным климатом, и *F. gigantica*, который встречается в тропических регионах. Проникновение, миграция и локализация паразитов в желчных протоках оказывают травматическое действие, которое вызывает ряд поражений в паренхиме печени и в желчных протоках. Недавно выделенные ювенильные особи *Fasciola* spp. проникают в слизистую оболочку кишечника и могут быть обнаружены

в брюшной полости через 72 часа после проглатывания церкарий. Особи мигрируют через брюшину на поверхность печени и не проявляют клинической синологии у животных. Местом назначения большинства паразитов является левая доля печени, вероятно, из-за ее анатомической близости к двенадцатиперстной кишке и того факта, что они достигают меньше других долей печени. Иногда из-за массивных заражений эти ювенильные особи могут иметь аберрантную миграцию в другие органы, такие как диафрагма и легкие, вызывая пневмонию и фибринозный плеврит, но это происходит крайне редко. *Патогенез фасциолеза происходит в две фазы* — паренхиматозную и билиарную. Паренхиматозная фаза начинается, когда паразиты пересекают капсулу печени и продолжают миграцию через паренхиму. Эта миграция вызывает механическое повреждение посредством истирания тегументом, который имеет на своей поверхности шипики, помогающие поддерживать положение паразита в тканях печени, и, вероятно, продукты метаболизма, выделяемые мигрирующими аделискариями. Несколько патологических процессов (в частности, некротические и геморрагические поражения) происходят одновременно в паренхиме печени, и в свою очередь, вызывают воспалительные реакции, активирующие иммунную систему. Этот ответ можно обнаружить на протяжении всей извилистой траектории миграции паразитов, что позволяет предположить, что выделение и секреция продуктов жизнедеятельности остаются в ткани, привлекая больше инфильтрации воспалительных клеток иммунной природы [2,3,4].

Некроз — повреждение клетки, которое приводит к их преждевременной гибели в живой ткани путем аутолиза. Некроз является результатом воздействия внешних факторов на клетку или ткань, такими как инфекция или травма, которые пагубно влияют на жизнедеятельность клеток. Патогенез некроза сложен. В основе патологической смерти клетки лежат гипоксия и угасание метаболических процессов. Подобное изменение основных жизненных процессов в клетке сопровождается разрушением лизосом, высвобождением гидролитических ферментов, вызывающих самопереваривание и омертвление клетки.

Патогенные факторы, влияющие на ткани при фасциолезе - механическое повреждение (размозжение ткани) и биологический

фактор (паразит, его ферменты и токсины). В данном случае, мы имеем дело с влажным (колликвационным) некрозом.

Кровотечение, или геморрагия - прижизненный выход крови из сосудов сердца и ткани, полости тела или во внешнюю среду. Кровоизлияние, или экстравазат - скопление крови в тканях. И в паренхиматозной, и в билиарной фазе патогенеза фасциолеза возникает кровотечение от разрыва стенок сосудов - сначала капиллярное, позже - венозное и артериальное кровотечение (смешанные кровотечения).

Экссудативное воспаление характеризуется преобладанием комплекса сосудистых изменений, воспалительной гиперемией, экссудацией жидкой части плазмы, миграцией клеток крови и фагоцитозом, образованием экссудата и воспалительного клеточного инфильтрата. При паренхиматозной фазе фасциолеза прослеживается серозно-фибринозное воспаление. В первую очередь заметна припухлость, гиперемированность, отечность органа. Данный тип воспаления можно отнести к дифтеритическому (глубокому).

Билиарная фаза начинается, когда паразиты попадают в желчные протоки, где они оказывают комбинированное механическое и химическое действие. Через ротовую присоску мариты вызывают механические повреждения, питаются кровью и паренхимой печени, прилегающей к протоку, приводя к травматизации ж. протока, разрывам кровеносных сосудов. Эти действия, оказываемые половозрелым паразитом, вызывают сильную эозинофильную и гранулематозную воспалительную реакцию (особенно когда яйца достигают печеночной паренхимы), а также выраженную гиперплазию желчных протоков, в которых паразиты обитают.

Эрозия — поверхностный дефект эпителия, не затрагивающий базальную мембрану и подлежащие слои, заживающий без образования рубца. Причинами эрозии могут быть механическое воздействие (как в данном случае), дистрофические и воспалительные процессы в слизистой оболочке, раздражающее действие патологических выделений.

Внутри присоски и глотки паразитов наблюдались мацерированные гепатоциты, и их появлению предшествовали эрозия эпителия, травма, очаговый разрыв протока и прокол мелких

кровеносных сосудов. Расширение желчного протока может быть вызвано химическими веществами, и было высказано предположение, что аминокислота пролин, которая необходима для синтеза коллагена фибробластами, также выделяется паразитом в больших количествах.

Гранулематозное воспаление характеризуется образованием гранулем (узелков) в результате пролиферации и развития моноцитарных, макрофагальных, плазмоцитарных и других клеток. Причинами являются инфекционно-аллергические факторы (к чему относятся паразитарные узелки, т.е. инвазия паразитов, а также туберкулез, сепсис, бруцеллез и т.д.). Гранулема имеет вид плотных субмилиарных и милиарных, а также более крупных сначала полупрозрачных, а после прозрачных серо-белого цвета узелков или образований плотной консистенции.

Гиперплазия - увеличение количества структурных элементов органа, тканей и клеток в результате их размножения. В основе этих процессов лежат усиленное питание и повышенная функция нормального органа. Если увеличивается специализированная ткань органа, то развивается истинная гипертрофия или гиперплазия [5].

Заключение: при фасциолезе животных определяются глубокие деструктивные процессы, отражающиеся на функциональном состоянии печени.

Библиографический список:

1. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных/ Жаров. А.В., Гулюкин М.И., Дроздова Л.И.// Учебное пособие для высших с.-х. учебных заведений. - 2013. - С. 85-160
2. Боль Б.К., Боль К.Г. Основы патологической анатомии сельскохозяйственных животных/ Боль Б.К., Боль К.Г., Налетов Н.А.// Учебное пособие для высших с.-х. учебных заведений. - 1961. - С. 69-88
3. Салимов В.А. Практикум по патологической анатомии животных/ Салимов В.А.// Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки “Ветеринария”. - 2013
4. Абуладзе К.И., Акбаев М.Ш. Практикум по диагностике инвазионных болезней сельскохозяйственных животных/ Абуладзе К.И., Акбаев М.Ш., Москвин С.Н., Павлова Н.В., Потемкин В.И.,

Степанов А.В.// Учебное пособие для высших с.-х. учебных заведений.
- 1984. - С. 3-8

5. Богданова, М.А. Висцеральные органы (норма и патология): учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии специальности – Ветеринария и направления подготовки – ВСЭ / М. А. Богданова, С. Н. Хохлова. – Ульяновск: УлГАУ, 2022. – 158 с.

PATHOLOGICAL EXAMINATION OF THE LIVER IN FASCIOLIASIS

Bogimova E.P.

Scientific supervisor – Bogdanova M.A.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *trematodes, fasciolosis, liver, pathoanatomic examination.*

The article describes the processes occurring in the body of an animal infected with fascioliasis.