

**ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СОБАК ПРИ ПАНКРЕОНЕКРОЗЕ**

**А. Г. Миластная, Б. В. Борисевич, В. Б. Духницкий, В. В. Лисова**

*В статье приведены результаты гистологического исследования поджелудочной железы собак, больных панкреонекрозом. В случае, когда некроз панкреатоцитов возникал как следствие острого отечного панкреатита, внутри долек поджелудочной железы регистрировался отек, на фоне которого на многих участках некротизированные панкреатоциты все еще образовывали ацинусоподобные структуры. В случае, когда некроз панкреатоцитов возникал как следствие хронического отечного панкреатита, внутри долек железы кроме этих изменений определялась некротизированная волокнистая соединительная ткань, разрастание которой было зарегистрировано при хроническом отечном панкреатите. У животных с длительным течением болезни в поджелудочной железе образовывались достаточно большие полости, заполненные жидкостью. При некротическом панкреатите в поджелудочной железе происходит некроз всех тканевых и клеточных компонентов паренхимы и стромы органа.*

**Ключевые слова:** собаки, поджелудочная железа, панкреатит, панкреатоцит, панкреонекроз, гистологическое исследование.

**HISTOLOGICAL OBSERVATION OF THE CANINE PANCREAS WITH PANCREONECROSIS**

**A. G. Milastnaia, B. V. Borisevich, V. B. Dukhnitsky, V. V. Lisova**

*The article presents the results of a histological dating of the canine with pancreonecrosis. In the case when pancreatocyte necrosis arose as a result of acute edematous pancreatitis, edema was recorded inside the pancreatic lobes, against which necrotic pancreatocytes still formed acinus-like structures in many areas. In the case when necrosis of pancreatocytes arose as a result of chronic edematous pancreatitis, in addition to these changes, necrotic fibrous connective tissue was detected inside the glandular lobes, the growth of which was recorded in chronic edematous pancreatitis. In animals with a prolonged disease, sufficiently large cavities filled with fluid formed in the pancreas. With necrotic pancreatitis in the pancreas, necrosis of all tissue and cellular components of the parenchyma and organ stroma occurs.*

**Key words:** dogs, pancreas, pancreatitis, pancreatocyte, pancreonecrosis, histological research.

**УДК 619.616.98:579:636.5**

**ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У СЕЛЕЗІНЦІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ПІСЛЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ІНФІКУВАННІ *STARHYLOCOCCUS AUREUS***

**Дубін Р. А., Родіонова К. О.**

Луганський національний аграрний університет м. Старобільськ, Україна

*Імунноморфологічні зміни селезінки у курчат-бройлерів при експериментальному інфікуванні *Starhylococcus aureus* характеризується порушеннями мікроциркуляторного русла, ендотеліальною дисфункцією, вазоконстрикцією внутрішньоорганних артерій, лізісом ретикулярних клітин, виснаженням пульпи з пошкодженням клітинних елементів.*

**Ключові слова:** стафілокок, курчата-бройлери, селезінка

**Вступ.** Селезінка – це периферичний орган імунопоезу, який забезпечує антигензалежну проліферацію, диференціацію Т- і В-лімфоцитів з утворенням ефекторних клітин.

Процес підвищення ефективності птахівництва є досить складним, і на нього впливають також і інфекційні хвороби. Сальмонельоз птиці є однією з



актуальних проблем в Україні

**Аналіз останніх досліджень за темою.** Морфофункціональний стан селезінки свідчить про здатність формування адекватної імунної відповіді на антигенну дію. Селезінка виконує функції біологічного фільтра завдяки особливостям будови паренхіми (пульпи селезінки) та мікроциркуляторного русла [1–3]. Основу пульпи утворює ретикулярна тканина в якій виділяють білу пульпу, «знаходяться» лімфоцити, та червону пульпу, в якій містяться усі формені елементи крові.

**Мета досліджень.** Вивчити гістологічні та морфологічні зміни в сезенці після інфікуванням культурою *Staphylococcus aureus*.

**Матеріали і методи.** Для інфікування було відібрано курчата-бройлери 80-добового віку кросу Ross 308. Зараження курчат-бройлерів проводили культурою *S. aureus* внутрішньом'язово в дозі 750 тис. мкр. кл.

**Результати експериментальних досліджень.** На 14 добу після інфікування курчат-бройлерів спостерігали септичне запалення селезінки з боку мікроциркуляторного русла, де спостерігали венозний застій, який супроводжувався сгладжуванням в пульпарних венах, венозних синусах, а також ознаки ендотеліальної дисфункції. Наявність позаклітинних кристалів гематоїдину, як в ділянках червоної пульпи, просочених плазмою крові з продуктами лізису еритроцитів, так і у складі внутрішньосудинних клітинних агрегатів, являється показником тривалості розладів гемоциркуляції в органі (рис. 1). Функціональні порушення спостерігалися у вигляді морфологічних ознак які проявлялися набуханням ендотеліоцитів, а також вазоконстрикцією внутрішньо органних артерій (рис. 2). Також спостерігали зменшення з послідуочим закриттям просвіту еліпсоїдних артеріол, які являються терміналами кісточкових артеріол від яких розходяться центральні артерії після виходу з лімфоїдного вузла.

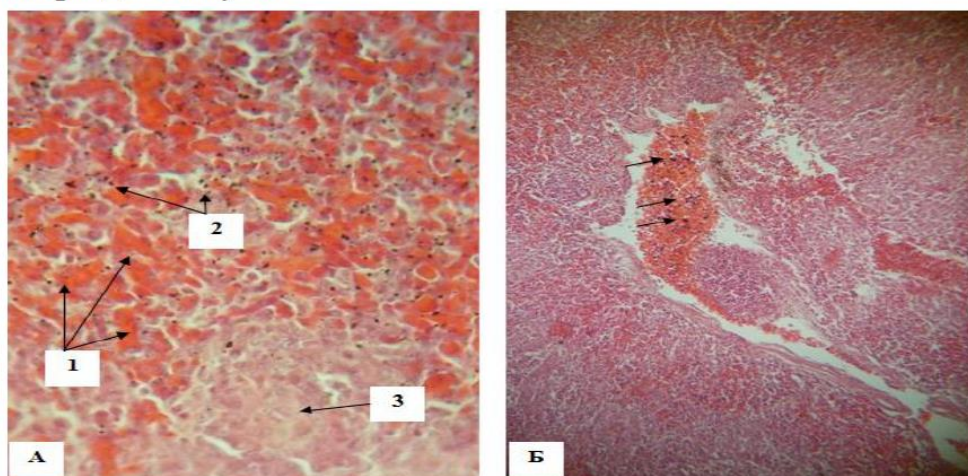


Рис. 1. Селезінка курчат-бройлерів на 14 добу дослідження. Гістопрепарат (гематоксилін і еозин). Позначення: А (×280) : 1 – плазморагія червоної пульпи; 2 – кристали гематоїдину; 3 – еліпсоїдна артеріола, Б (×40) : сгладжування у венозному руслі селезінки з включеннями гематоїдину

Відсутність анастомозів між кісточковими артеріолами забезпечує прояву недостатності колатерального кровообігу в органі внаслідок закриття просвіту артеріол. Під час проведення візуальних та гістологічних досліджень ми



На 14-у добу дослідження ми спостерігали в селезінці курчат-бройлерів особливо у білій пульпі усі її функціональні складові: періартеріальні лімфатичні піхви, лімфатичні вузли (фолікули, селезінкові тільця). Під час прояву гострого септичного запалення сприяло з одного боку морфогенез Т- і В- залежних зон білої пульпи, а з іншого боку – високу інтенсивність міграції ефекторних клітин в периферичний кровотік. Про це свідчать великі скупчення лімфоцитів уздовж стінок венозних синусів у пульпарних венах. Скупчення лімфоцитів нерідко мали куполоподібний вид та проходили вдавались в просвіт венозного русла. Це було наслідком локального збільшення тканниного тургора в результаті міграції лімфоцитів з червоної пульпи у результаті збільшення кровотоку(рис. 1 Б, рис. 5 А).

Періартеріальні лімфатичні піхви являються Т-залежною зоною, добре визначалися на гістопрепаратах по ходу пульпарних артерій та характеризуються низькою щільністю розташування лімфоцитів.

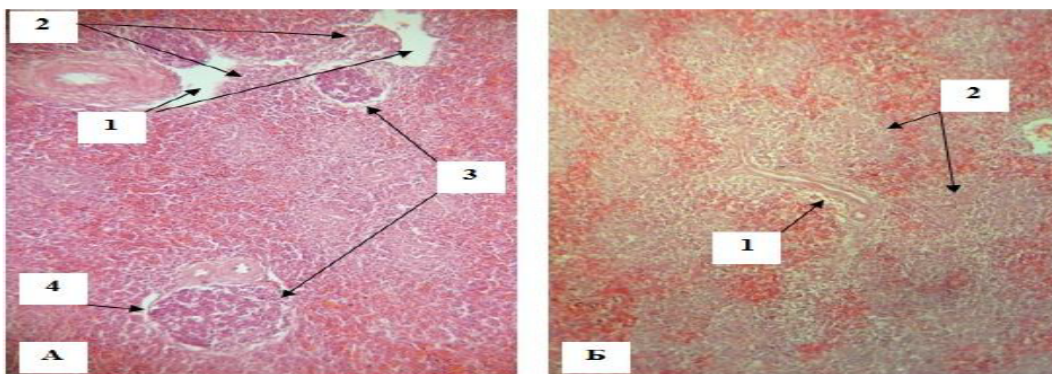


Рис. 5. Дослідження селезінки курчат – бройлера на 14-ту добу після інфікування. Гістопрепарат (гематоксилін та еозин,  $\times 280$ ). Позначення: А ( $\times 40$ ): 1 – пульпарні вени; 2 – скупчення лімфоцитів по ходу венозного русла; 3 – реактивні центри формуючих вузлів; 4 – маргінальний венозний синус; Б ( $\times 40$ ): 1 – пульпарна артерія, 2 – скопичення лімфоцитів

Лімфоїдні вузлики розташовуються по ходу галуження пульпарних артерій (рис. 5 Б). На площі зрізу структура вузликів неоднакова. Більшість вузликів мали вигляд дифузних скупчень дрібних лімфоцитів без чітко визначуваних меж і функціональних зон, таких як: періартеріальна зона, світлий центр, мантийна і маргінальна зони. Щільність розташування таких вузликів більше поблизу воріт селезінки. При цьому поряд з пульпарними артеріями у великій кількості заходили вузлики правильної округлої або овальної форми з чітким контуром, обмеженим венозним синусом (рис. 5 А). Їх клітинний склад складався переважно великими лімфобластами, лімфоцитами та плазмоцитами. Іноді спостерігалися мітози клітин. У таких вузликах піріартеріальна зона визначалася слабо, а між мантийною та маргінальною зонами не знаходили меж (рис. 6).

Згідно даних науковців у курчат морфогенез вузликів білої пульпи завершується на 20-ту після народження, але у деяких порід спостерігається до 30-ої доби постембріонального онтогенеза. У зв'язку з цим, досліджуємо вище описаними вузлики, які являються реактивними центрами, де утворюються первинні мантийна та маргінальні зони. Така послідовність морфогенеза вузликів білої пульпи являється показником високої імунної реактивності органу



у відповідь на антигенну дію.

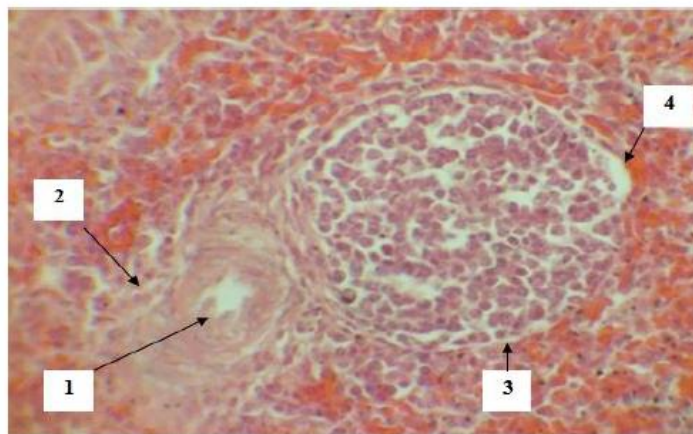


Рис. 6. Дослідження селезінки курчат – бройлера на 14-ту добу після інфікування. Гістопрепарат (гематоксилін та еозин,  $\times 280$ ). Позначення: 1 – пульпарна (центральна) артерія; 2 – періартеріальна зона; 3 – реактивний центр утворюючого вузла, 4 – маргинальний венозний синус

На 21-у добу дослідження рівень загибелі курчат-бройлерів знижувався, інфекційний процес переходить в хронічний період, що добре відображається на морфофункціональному стані селезінки. Відбувається покращення мікроцеркуляції за рахунок зниження ефектів внутрішньосудинної агрегації еритроцитів, відновлення морфофункціонального стану ендотелію судин із нормалізації гемодинаміки в артеріолярній частині мікроциркуляторного русла (рис. 7). При цьому реєстрували незворотні структурні порушення у вигляді плазморагій, крововиливів з кристалами гематоїдина внаслідок септичного запалення.

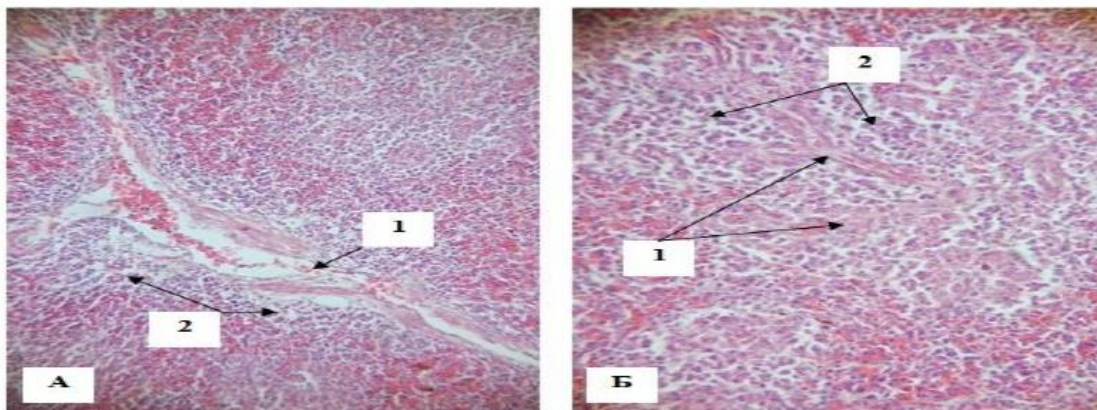


Рис. 7 Дослідження селезінки курчат – бройлера на 21-ту добу після інфікування. Гістопрепарат (гематоксилін та еозин,  $\times 280$ ). Позначення А ( $\times 100$ ): 1 – трабекулярна вена; 2 – скупчення лімфоцитів по ходу венозного русла; Б ( $\times 280$ ): 1 – кісточкові артеріоли, 2 – скупчення лімфоцитів біля кісточкових артеріол

Під час антигенної дії у курчат-бройлерів спровокувало стимуляцію імунної системи, при цьому еміграція лімфоцитів в периферичне кровяне русло перестає превалювати над їхньою проліферацією. Під час проведення гістологічних досліджень даний процес спостерігався однаковою щільністю ліфоцитів як в червоній так і в білій пульпі селезінки.



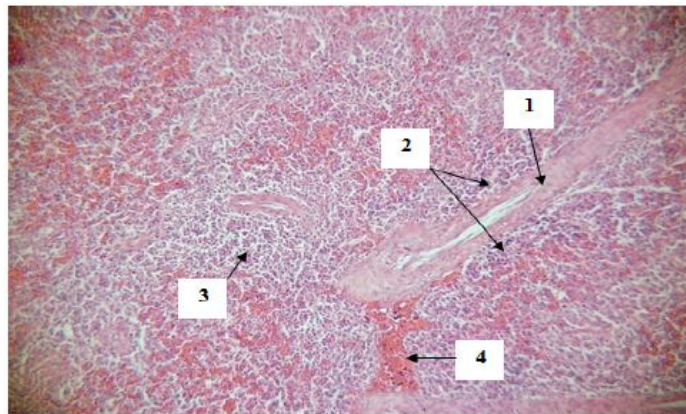


Рис. 8. Дослідження селезінки курчат – бройлера на 21-ту добу після інфікування. Гістопрепарат (гематоксилин та еозин,  $\times 280$ ). Позначення: 1 – пульпарна артерія; 2 – періартеріальне лімфатична піхва; 3 – утворюючий вузлик без реактивного центра; 4 – пульпарна вена

У білій пульпі збільшувалася ширина періартеріальних лімфатичних піхв (рис. 8), а також скупчення лімфоцитів біля дистальних ділянок центральних артерій – кісточкових та еліпсоїдних артеріол (рис. 7 Б). Це можна підтвердити тим, що відбувається збільшення юних лімфоцитів в селезінку з Тимуса або бурси Фабриціуса.

Під час дослідження в лімфоїдних вузлах реєстрували вузлики з відсутньою чіткою зоною з вираженим реактивним центром, біля якого утворюється мантийна та маргінальна зони. Щільність заселення вузлів лімфоцитами становиться більше під час гострого запального процесу.

**Висновки.** Патоморфологічна картина в умовах експериментального інфікування курчат-бройлерів патогенною культурою *Staphylococcus aureus* характеризується комплексом структурних порушень, в т.ч. безповоротних, в органах імуногенезу. Внаслідок гострого стафілококового запалення в селезінці встановлені ішемічні ділянки в підкапсулярній зоні пульпи, плазморагії та крововиливи. Морфологічні ознаки функціональних порушень ендотелію проявлялися набряком ендотеліоцитів, а також вазоконстрикцією внутрішньоорганних артерій, закриттям просвіту еліпсоїдних артеріол. У лімфоїдних вузликах періартеріальна, мантийна і маргінальна зони морфологічно не визначалися.

Результати патогістологічних досліджень свідчать про зниження ефектів внутрішньосудинної агрегації еритроцитів, відновлення морфофункціонального стану ендотеліоцитів. Однакова щільність лімфоцитів як в червоній, так і у білій пульпі свідчить про нормалізацію процесів проліферації.

#### Список літератури.

1. Турицына Е. Г. Структурная и морфометрическая характеристика иммунокомпетентных органов цыплят раннего постнатального возраста / Е. Г. Турицына // Аграрная наука на рубеже веков / Мат-лы науч.-прак. конф. Красноярск, 2007. С. 240–243.
2. Пименова Ю. А. Морфофункциональная характеристика селезенки, мезентериальных лимфатических узлов и печени при внутрибрюшинном стафилококковом инфицировании : авт. дис. ... канд. медицинских наук / Ю. А. Пименова // Новосибирск, 2012 119 с.
3. Цыганова С. В. Изучение вирулентных свойств культур *Staphylococcus aureus* на модели заражения суточных цыплят / С. В. Цыганова // ФГБОУ ВПО МГАВМиБ: «РацВетИнформ», 2013. №7. С. 11.

**ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СЕЛЕЗЕНКЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПОСЛЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ STAPHYLOCOCCUS AUREUS**

**Р.А. Дубин, К. А. Родионова**

*Иммунотоморфологические изменения селезенки у цыплят-бройлеров при экспериментальном инфицировании Staphylococcus aureus характеризуется нарушениями микроциркуляторного русла, эндотелиальной дисфункцией, вазоконстрикцией внутриорганных артерий, лизисом ретикулярных клеток, истощением пульпы с обеднением клеточными элементами.*

**Ключевые слова:** стафилококк, цыплята-бройлеры, селезенка

**HISTOLOGICAL CHANGES IN THE SPLEEN OF CHICKENS-BROILERS AFTER EXPERIMENTAL EXPERIMENTATION OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS**

**R. Dubin, K. Rodionova**

*Immunomorphologicheskyy changes spleen in broilers in experimental infection with Staphylococcus aureus is characterized by disorders of the microvasculature, endothelial dysfunction, vasoconstriction intraorganic arteries lysis reticular cells, the depletion of the pulp with depletion of cellular elements.*

**Key words:** staphylococcus, chicken-broilers, spleen

**УДК 619 : 636.09. : 616.98**

**ВИДОВА СТРУКТУРА РЕЦЕНТНИХ ПРИРОДНИХ ОСЕРЕДКІВ СКАЗУ В ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОМУ ПРИЧОРНОМОР'І**

**Наконечний І. В.**

Херсонський державний аграрний університет

**Пероцька Л. В., Кот В. Белімов В.**

Одеський державний аграрний університет

*В статті відображені результати досліджень еколого-епізоотичних умов циркуляції та поширення вірусу сказу в агроландшафті Північно-Західного Причорномор'я. На дослідній території виділяються чотири основні ландшафтно-стаціональні аспекти функціонування природних осередків сказу – степово-балкова (лищицева), плавнево-дельтова (шакалова), лісова та польова (вовча). Найбільш активні, епізоотично небезпечні полігостальні осередки плавнево-водоймищного типу. Завдяки включенню шакала в епізоотичний процес сказу активність осередків у зоні водно-болотних угідь стабільно висока. При цьому найбільш небезпечними в епідемічному відношенні є ділянки території інтразонального ландшафту, де перетинаються межі осередків різних екотипів з оптимальними умовами для одночасного існування чисельних популяцій різноманітних степових, польових і лісових видів – потенційних хазяїв збудника.*

**Ключові слова:** паразитоценоотичні комплекси, водно-болотні угіддя, природні осередки, Північно-Західне Причорномор'я, еколого-епізоотична роль, циркуляція вірусу сказу, резервуар збудника.

Вступ. Значна ландшафтно-біотопічна та біокліматична внутрішньозональна різноманітність місцевості та фонових умов середовища є головною причиною присутності на території Північно-Західного Причорномор'я досить «строкатих» у видовому відношенні фауністичних угруповань, які здавна поєднували степо-балкові, лісо-степові, водно-болотні, заплавні, водоймищні та навколоводоймищні види тварин. Прибережне