

ЗМІНИ ГІСТОМОРФОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ СЕЛЕЗІНКИ КУРЧАТ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ РІЗНИХ СХЕМ АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ОБРОБОК

Лизогуб Л. Ю.

Національний науковий Центр «Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини», Одеська дослідна станція, ОДАУ

У статті приведено дані, отримані в ході досліджу, що з'ясовує, який вплив профілактичні обробки, одним і кількома антибактеріальними препаратами, а також пробіотиком «Болмол», мають на морфологічний стан селезінки у курчат.

Ключові слова: курчата, селезінка, антибактеріальні препарати, пробіотики.

Вступ. Селезінка – важливий периферичний орган кровотворення та імунного захисту птиці. Під впливом різних факторів природного середовища, умов утримання та інших в морфологічному стані органу відбуваються зміни. Найважливішою функцією селезінки є імунна, яка полягає в захопленні та знешкодженні макрофагами шкідливих речовин, очищення крові від чужорідних агентів (бактерій, вірусів тощо). При будь-якому інфекційному захворюванні виникають морфологічні зміни в селезінці: гіперплазія світлих центрів у ЛВ, підвищення мітотичної активності бластних клітин, бласттрансформація лімфоцитів, плазматизація клітинного складу, набухання ендотелію кровоносних судин, підвищується експресія цитокінів тощо. Морфологічний стан селезінки може служити досить якісним показником загального імунного стану птиці, але він залежить від дії багатьох антропогенних факторів, серед яких хімічні фактори займають дуже важливе місце [1]. Вагомий вплив на імунний стан птиці та її селезінку мають фармакологічні препарати [2].

Мета дослідження. На сьогоднішній день залишається недостатньо вивченим вплив, який чинять антибактеріальні препарати та пробіотики на морфофункційний стан селезінки [3] під час планових обробок курчат в перші дні розвитку та в подальшому. Тому метою дослідження є з'ясування впливу різних антибактеріальних препаратів та пробіотика Болмол на селезінку курчат починаючи з перших днів життя до 41-денного віку.

Матеріал і методи дослідження. Для досліджу нами були відібрані курчата породи Декалб білий, ТОВ «Агро Дібрівка» Тетіївського району Київської області.

Для досліджу були відібрані чотири групи курчат добового віку, по 50 голів у кожній. Курчатам контрольної групи не задавали антибактеріальних препаратів. Курчата першої, другої і третьої груп у добовому віці, три дні поспіль отримували антибіотик – енрофлоксацин 10 % з питною водою в розведенні 1 : 1000.

Повторну антибактеріальну обробку проводили на 12 день життя, три дні поспіль. При повторній обробці курчата першої групи продовжували отримувати енрофлоксацин, у тій самій дозі. Курчатам другої групи – було проведено заміну антибіотика згідно встановленої чутливості, на амоксицилін, який задавали в розведенні 1 : 4000. Курчатам

третьої групи – задавали пробіотик Болмол в дозі 0,1 см³. Препарати випоювали у вигляді розчину, в окремих автоматичних поїлках в кожній групі.

Відбір зразків селезінки у курчат кожної групи експерименту (n=6) проводили на 15, 22 та 41 добу життя. Матеріал фіксували у 10 % розчині нейтрального формаліну. Гістологічні препарати готували за загальноприйнятими методами, зрізи фарбували гематоксилином та еозином [4] Перегляд мікропрепаратів проводили під мікроскопом Granum, мікрофотографування мікроскопічних зображень здійснювали цифровою відеокамерою Granum ДСМ 310. Фотознімки обробляли на комп'ютері Pentium 2,4GHz за допомогою програми Tour View.

При гістологічному аналізі органів імуногенезу були використанні алгоритми гістологічного опису, що наведені у літературі [4, 5, 6, 7, 8, 9]. Для уніфікації гістологічного дослідження та об'єктивізації оцінки відмічених змін проводили кількісні дослідження. На фотознімках (окуляр 10, об'єктив 20) за допомогою програми Tourcam Granum. Статистичну обробку результатів проводили методами варіаційної статистики за допомогою стандартного пакету статистичних програм «Statistica, V. 6,0» [10, 11].

Результати дослідження. У паренхімі селезінки 15-добових курчат контрольної групи спостерігались численні периартеріальні лімфоїдні муфти (Т-залежні зони), які були багаті на лімфоцити різного ступеню розвитку. В-зона паренхіми подана несформованими лімфоїдними фолікулами без строми, без чітких меж, які зливаються з червоною пульпою (рис. 1).

Сформовані лімфатичні вузлики одиничні. Подібний стан білої пульпи у свідчить про доволі активне формування її, про певне посилення лімфопоезу.

У червоній пульпі вміст еритроцитів та гранулоцитів малий, нечисленні плазмоциди формували дрібні скупчення навколо судин. Капсула органу тонка, колагенові волокна та гладеньком'язові клітини в ній не змінені. У підкапсульній зоні спостерігали помірний набряк.

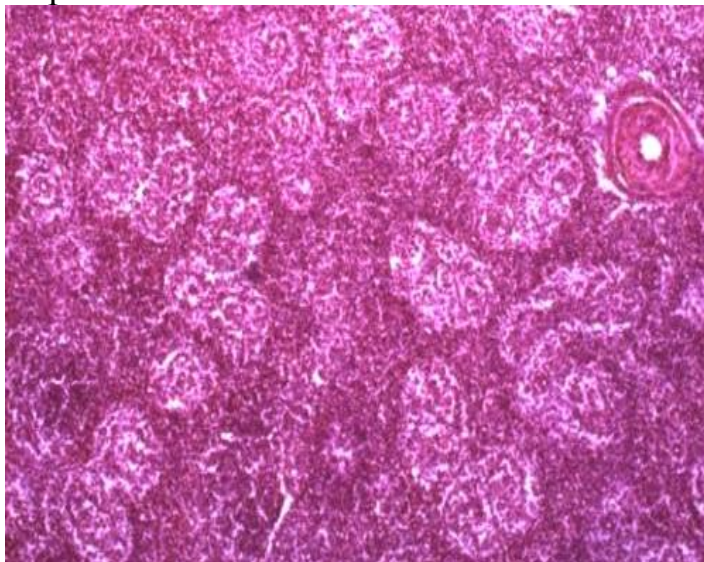


Рис. 1. Селезінка 15-добового контрольного курча. Дифузна лімфоїдна тканина та лімфофолікули у стані формування. Гематоксилін-еозин. x200

У селезінці курчат першої групи порівняно з контролем, спостерігали уповільнення процесу диференціювання лімфоїдної тканини. Біла пульпа виповнена лімфоїдними

клітинами не щільно. Периартеріальні лімфоїдні муфти не широкі, не численні, сформованих лімфатичних вузликів не спостерігали (рис. 2).

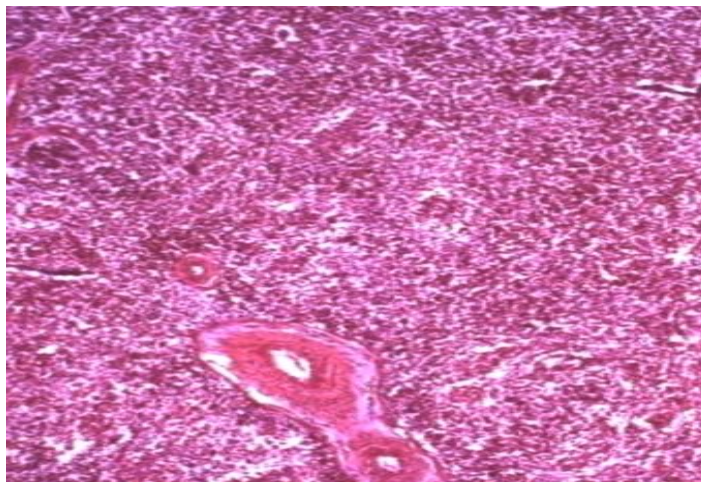


Рис. 2. Селезінка 15-добового курча, якому проводили подвійну антибактеріальну обробку одним і тим же антибіотиком. Менш щільне розташування лімфоцитів у білій пульпі, периартеріальні муфти не широкі. Гематоксилін-еозин. x100

Що до селезінки курчат другої групи, то стан її після заміни антибіотику на стадії повторної обробки помітно не змінився порівняно з таким у курчат, що не зазнали зміни антибіотику: біла пульпа виповнена лімфоцитами не щільно. Периартеріальні лімфоїдні муфти та лімфатичні вузлики не численні.

У селезінці курчат третьої групи, яким задавали пробіотик Болмол, як в курчат інших дослідних груп, біла пульпа розвинена слабо: лімфатичні вузлики одиничні, периартеріальні лімфоїдні муфти не численні.

На 22 добу життя в селезінці контрольних курчат біла пульпа представлена вже численними широкими периартеріальними лімфоїдними муфтами та лімфатичними вузликами. Проте, можна було відзначити, що вони виповнені лімфоїдними кітинами не досить щільно. У червоній пульпі спостерігалось більше еритроцитів (рис. 3).

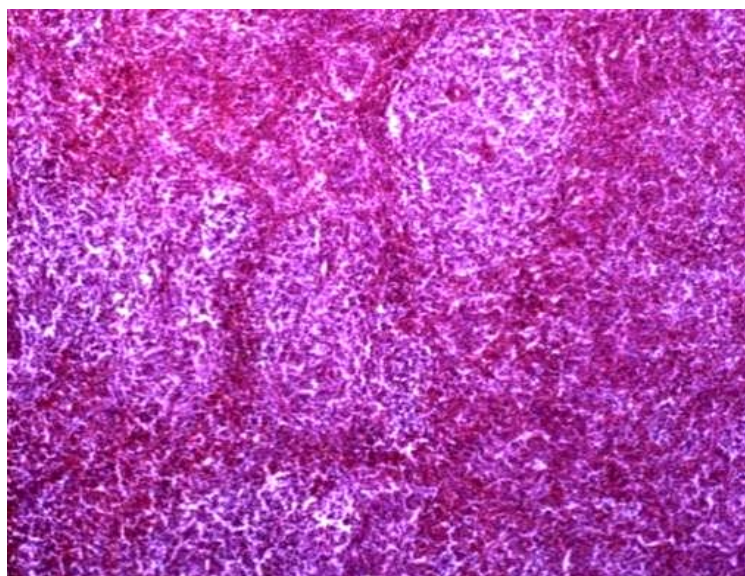


Рис.3. Селезінка 22-добового контрольного курча. Численні широкі

периартеріальні лімфоїдні муфти та лімфатичні вузлики. Лімфоїдні клітини розташовані не досить щільно. Гематоксилін-еозин. x100

Подвійна антибактеріальна обробка курчат одним і тим же антибіотиком мало вплинула на стан білої пульпи селезінки 22-добових курчат першої групи, порівняно з таким у контролю: одиничні лімфоїдні вузлики та не численні периартеріальні лімфоїдні муфти вповнені лімфоїдними клітинами не досить щільно.

При дослідженні селезінки курчат другої групи встановлено, що стан білої пульпи був у менш морфологічно та функціонально рівноцінним стану контролю, ніж в курчат першої групи. Периартеріальні лімфоїдні муфти менш численні та широкі, лімфатичні вузлики не сформовані. Щільність наповненості цих утворень лімфоїдними клітинами менша (рис. 4).

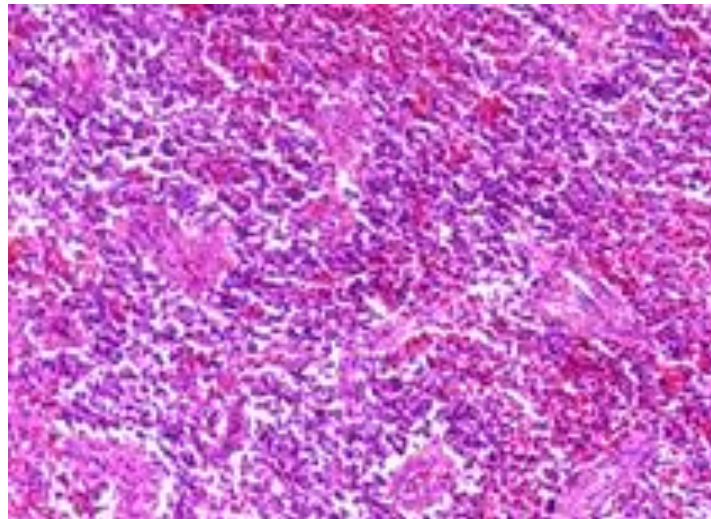


Рис. 4. Селезінка 22-добового курча, якому на стадії повторної антибактеріальної обробки замінювали антибіотик. Периартеріальні лімфоїдні муфти та лімфатичні вузлики нечисленні, лімфоїдні клітини розташовані не щільно. Гематоксилін-еозин. x100.2-г

Після задавання курчатам пробіотику Болмол у білій пульпі спостерігали більш щільні скупчення лімфоїдних клітин у більш численних периартеріальних лімфоїдних муфтах, особливо у підкапсулярній зоні порівняно і з контролем, і з другими дослідними групами. Проте, загалом, біла пульпа була не досить виражена (рис. 5).

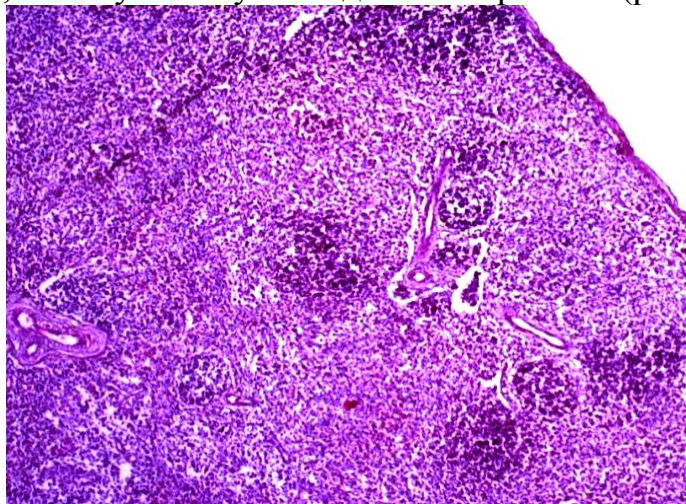


Рис. 5. Селезінка 22-добового курча, якому задавали пробіотик Болмол. Більш щільні скупчення лімфоїдних клітин у периартеріальних лімфоїдних муфтах. Гематоксилін-еозин. x100

У селезінці контрольних 41-добових курчат в порівнянні з попередніми термінами спостерігали збільшення кількості та площі об'єму периартеріальних лімфоїдних муфт, появу сформованих лімфатичних вузликів (хоча і не численних). У червоній пульпі спостерігали депонування еритроцитами. Після подвійної обробки одним і тим же антибіотиком у селезінці курчат першої групи у цей період життя біла пульпа менш диференційована: периартеріальні лімфоїдні муфти були менш виражені порівняно з контролем, вони не широкі, лімфатичні вузлики не сформовані. Втім у червоній пульпі вже багато еритроцитів. У селезінці курчат другої групи біла пульпа виражена «бідніше» ніж у відповідного за віком контролю та у курчат, не зазнавши заміну антибіотику: візуально помітно зменшення об'єму і кількості Т- і В-залежних зон, майже відсутні повністю сформовані вузлики. Мале місце депонування червоної пульпи еритроцитами (рис. 6).

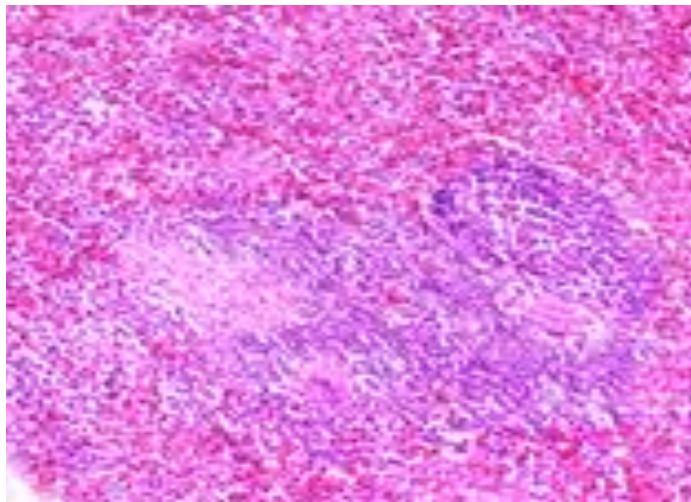


Рис. 6. Селезінка 41-добового курча, якому на стадії повторної антибактеріальної обробки замінювали антибіотик. Зменшення кількості та площі об'єму Т- і В- залежної зони білої пульпи. Гематоксилін-еозин. x100

Обробка пробіотиком Болмол у третій групі курчат, сприяла доволі виразній активації структур білої пульпи селезінки: периартеріальні лімфоїдні муфти виражені, добре вповнені лімфоїдними клітинами, спостерігали сформовані лімфоїдні вузлики, в яких доволі чітко розрізнялися різні зони. Червона пульпа насичена еритроцитами (рис. 7).

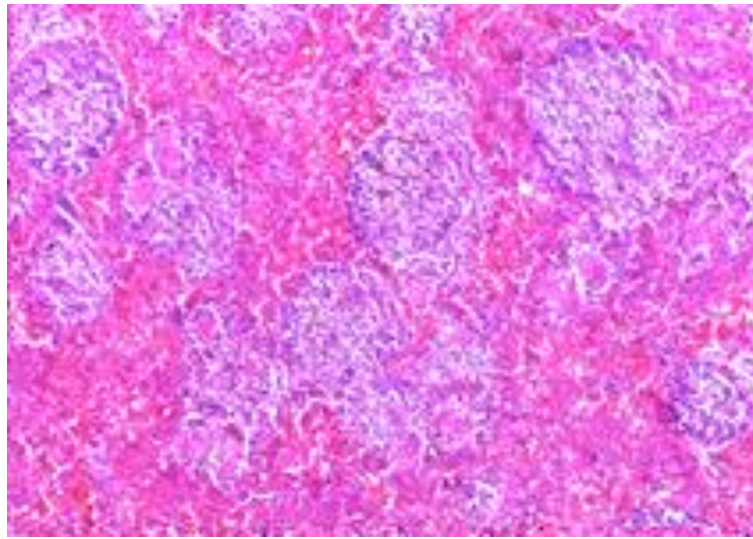


Рис. 7. Селезінка 41-добового курча, якому задавали пробіотик Болмол. Збільшення Т- і В- залежних зон у білій пульпі, насиченість червоної пульпи еритроцитами. Гематоксилін-еозин. x100

Висновки.

У селезінці курчат контрольної та дослідних груп спостерігалися поступові процеси диференціювання білої та червоної пульпи, що характерні для вікових фізіологічних змін. Антибактеріальна обробка уповільнювала ці процеси, більш помітно у курчат при заміні їм антибіотика енрофлоксацин на амоксицилін. Пробіотик Болмол сприяв активізації формування структур білої пульпи селезінки, набуттю органом більшої функціональної зрілості.

Список літератури:

1. Ikechukwu Reginald Obidike et al. Leukocytic Response and Spleen Morphology of Albino Rats Exposed to Graded Levels of Lead Acetate // Macedonian Journal of Medical Sciences. 2010 Dec 15; 3(4). – P. 339–343.
2. Лебедева И. А. Селезенка, тимус, фабрициева бурса цыплят-бройлеров при воздействии антибиотика и пробиотика // Аграрный вестник Урала. 2011. №8. – С. 33.
3. Новикова М. В., Дроздова Л. И., Лебедева И. А., Бурун В. Г., Осипенко Р. Р. Влияние пробиотического препарата «Моноспорин» на формирование иммунных органов ремонтных курочек // АВУ. 2008. – №11. – С. 59–61.
4. Сапин М.Р. О закономерностях строения и развития органов иммунной системы //Функциональная морфология лимфатических узлов и других органов иммунной системы и их роль в иммунных процессах: тез. докл. Всесоюзной научной конференции. М., 1983.– С. 148–149.
5. Селезнев С.Б. Постнатальный органогенез иммунной системы птиц и млекопитающих (эволюционно-морфологическое исследование): дис.д-ра вет. наук. – М., 2000.
6. Зайцева Е. Д. Возрастная морфология фабрициевой сумки кур // Вопросы физико-химической биологии в ветеринарии. М. : Изд-во МГАВМиБ, 1997. С. 8–14.

7. Красноперова М. А. Морфофункциональная характеристика различных долей тимуса кур в постнатальном онтогенезе. дис. канд. вет. наук. Екатеринбург, 2004. – 127 с.
8. Степанова Е.В. Морфология селезінки кур кросса Хайсекс браун в постнатальном онтогенезе: автореф. дис.канд. вет. наук. Брянськ, 2006. – 20с.
9. Медвідь Е.О. Імуноморфологічна оцінка органів імунітету та залозистого шлунка курей, щеплених проти хвороби Марека: дис. канд. вет. наук. Харків, 2009.– 20с.
10. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. 3-е изд. Учебник / А.А. Халафян. – М. : ООО «Бином-Пресс», 2007. – 512 с.
11. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. – 2001. – 320 с.

Изменения гистоморфологической структуры селезенки цыплят при применении различных схем антибактериальной терапии.

Лизогуб Л.

В статье приведены данные, полученные в ходе опыта, который выясняет влияние профилактических обработок, одним и несколькими антибактериальными препаратами, а также пробиотиком «Болмол» на морфологическое состояние селезёнки у цыплят.

Ключевые слова: цыплята, селезёнка, антибактериальные препараты, пробиотики

Histomorphological changes of structure of chicken's spleen during of various schemes of antibacterial therapy.

L. Y. Lyzogub

The article presents the data obtained during the experiment which clarify how preventive treatments with the single and several antibacterial drugs, and probiotic "Bolmol" is being influenced on the morphological state of the chicken's spleen.

Key words: chickens, spleen, antibiotics, probiotics.