

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АГРЕГОВАНИХ
ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛИКІВ ПОРОЖНЬОЇ КИШКИ МУСКУСНИХ
КАЧОК В РАННЬОМУ ПОСТНАТАЛЬНОМУ ОНТОГЕНЕЗИ**

В.В. Барсукова, аспірант

Дніпропетровський державний аграрний університет, м. Дніпропетровськ

***Анотація.** Встановлено, що відносна площа дифузної лімфоїдної тканини максимального розвитку набуває у 60-, 90-добовому віці, а до моменту статевого дозрівання поступово зменшується. Лімфатичні вузлики, як морфологічні маркери імункомпетентності – присутні в пейерових бляшках на всіх етапах їх формування, а пік їхнього розвитку припадає на 150 – 210-добу життя птиці.*

***Ключові слова:** дифузна лімфоїдна тканина, лімфатичні вузлики, агреговані лімфатичні вузлики, порожня кишка, мускусні качки.*

Актуальність проблеми. В наш час особливого значення набуває детальне вивчення анатомії та гістології органів травлення птиці, що є основою для розробки нових технологічних методів її годівлі та утримання [4]. У зв'язку з цим науково-практичного значення набувають дослідження, що спрямовані на з'ясування морфофункціонального зв'язку всіх систем організму птиці, зокрема імунної системи, яка забезпечує захист організму від генетично чужорідних клітин або речовин [2,5]. Актуальність проблеми постає внаслідок високої технологічності виробничих процесів, що є елементом антропогенного впливу на організм птиці, який проявляється пригніченням функціонального стану всіх органів, особливо, органів імуногемопоезу, оскільки зниження їх фізіологічного статусу призводить до різкого зниження життєздатності на ранніх етапах постнатального розвитку. Аспекти зональної структурно-функціональної спеціалізації найбільш детально досліджені у людини та деяких видів лабораторних тварин із застосуванням імуногістохімічних методик. Морфологічні аспекти формування лімфоїдних утворень травного

тракту птиці, в тому числі і мускусних качок, до теперішнього часу не з'ясовані [2]. Також не з'ясовані закономірності постнатальних структурно-функціональних перетворень в залежності від віку птиці. Поряд з цим, роботи, присвячені будові, розвитку і топографії лімфоїдних органів, а особливо агрегованих лімфатичних вузликів у мускусних качок, є поодинокими і не відображають вікову динаміку їх становлення [6].

Завдання дослідження. Визначити особливості формування агрегованих лімфатичних вузликів порожньої кишки мускусних качок протягом раннього постнатального онтогенезу (від народження до настання статевої зрілості) на тканинному рівні структурної організації.

Матеріал і методи дослідження. Роботу проводили в лабораторії гістології, імуноцитохімії та патоморфології науково – дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровського державного аграрного університету.

Досліджували порожню кишку клінічно здорових, не вакцинованих, мускусних качок віком 1-, 5-, 10-, 15-, 20-, 25-, 30-, 60-, 90-, 120-, 150-, 180-, 210- та 240- діб (по 5 голів у кожній групі), вирощених в умовах віварію. Дослідження макро - мікроанатомії і топографії лімфоїдних структур слизової оболонки порожньої кишки, проводили за методикою Hellman.

Відібрані органи фіксували у 10%-му розчині формаліну з подальшим виготовленням тотальних парафінових (3-5 мкм), та заморожених (15-20 мкм) гістологічних зрізів за класичною методикою. Зрізи фарбували гематоксиліном Ерліха та еозином, азур II- еозином та імпрегнували сріблом за Футом у модифікації П.М. Гавриліна [3]. Кількісне співвідношення та якісну характеристику тканинних компонентів та компонентів лімфоїдних утворень тонкої кишки визначали методом гістіостереометрії з використанням окулярних тестових систем за Г.Г.Автанділовим [1].

Статистичну обробку цифрових даних здійснювали на персональному комп'ютері з використанням стандартної програми StatSoft STATISTICA 8.0.550 Portable.

Результати дослідження. Наші дослідження свідчать, що процес морфофункціональної диференціації і спеціалізації лімфоїдних утворень порожньої кишки мускусних качок відбувається у певній послідовності: від стадії концентрації лімфоїдних клітин, що розміщені у власній пластинці слизової оболонки тонкої кишки добових каченят, представлених невеликою кількістю поодинокі розташованих лімфоцитів, до формування поодинокі, а в подальшому й агрегованих лімфатичних вузликів без центрів та з центрами розмноження у 90- 240- добової птиці.

В порожній кишці мускусних качок агреговані лімфатичні вузлики вперше виявляються в 25 – добовому віці і містять всі характерні для даних структур паренхіматозні та стромальні компоненти. Відносна площа (ВП) дифузної лімфоїдної тканини (ДЛТ) становить $(4,10 \pm 0,62\%)$ практично рівномірна вмісту вузликової, лімфатичні вузлики (ЛВЗ) без центрів $2,69 \pm 1,41\%$, та з центрами розмноження $3,61 \pm 1,44\%$). При цьому на долю епітелія з криптами припадає $22,10 \pm 1,75\%$, а сполучної тканини – $67,50 \pm 1,17\%$.

Результати наших досліджень свідчать, що найбільш суттєве збільшення ДЛТ в агрегованих ЛВЗ порожньої кишки мускусних качок відбувається в період з 30 до 60 добового віку. В результаті у 60 – добових каченят ВП ДЛТ в агрегованих ЛВЗ порожньої кишки є максимальною (Табл.). В подальшому динаміка ДЛТ в агрегованих ЛВЗ порожньої кишки характеризується чітко вираженою тенденцією до зниження на фоні інтенсивного розвитку лімфатичних вузликів як без центрів так з центрами розмноження. У фізіологічно зрілих (240 – добових качок, спостерігається зворотній процес - кількість ДЛТ і ЛВЗ з центрами розмноження збільшується до рівня 90-добових особин, за рахунок незначного зменшення ВП ЛВЗ без центрів розмноження.

ВП ЛВЗ у складі агрегованих ЛВЗ порожньої кишки протягом всього періоду (з 25- до 240-добового віку) має тенденцію до збільшення, в основному за рахунок первинних лімфатичних вузликів, пік розвитку яких відмічається у 60- , 120- і 210-добових качок ЛВЗ з центрами розмноження розвиваються

більш повільними темпами, їх ВП помітно збільшується в період з 60- до 90-добового віку, а в подальшому суттєво не змінюється. По мірі розвитку в агрегованих ЛВЗ мускусних качок лімфоїдних структур відносна площа їх епітелія і крипт, а також сполучної тканини зменшується, відповідно мінімальні відносні показники даних компонентів характерні для 240 – добової птиці.

Висновки. Агреговані лімфатичні вузлики в слизовій оболонці порожньої кишки клінічно здорових невакцинованих мускусних качок формуються в постнатальному онтогенезі на 25-добу життя, вони представлені як ДЛТ, так і вузликовою лімфоїдною тканиною.

У морфогенезі лімфоїдних структур слизової оболонки порожньої кишки мускусних качок можна виділити три основних періоди: переважний розвиток ДЛТ (до 60- 90- добового віку); ЛВЗ без центрів розмноження – 120- 150-добового віку та ЛВЗ з центрами розмноження – 180- 240-добового віку.

Лімфатичні вузлики, як основні морфологічні маркери імунокомпетентності, в слизовій оболонці порожньої кишки присутні на всіх етапах їх формування, відповідно з 25-добового віку, а пік розвитку вузликової лімфоїдної тканини припадає на 150- 210- добу життя птиці.

Серед ЛВЗ агрегованих лімфатичних вузликів слизової оболонки порожньої кишки мускусних качок, практично на всіх етапах формування даних структур, переважають вузлики без центрів розмноження, відмічається максимальний ступінь розвитку вторинних вузликів в агрегованих лімфатичних вузликах.

Література

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. – М.: Медицина, 1990. – 384 с.
2. Воронин Е.С., Петров А.М., Серых М.М., Иммунология. // Онтогенез иммунного ответа. – М.: Колос-Пресс, 2002.-С.332-338.
3. Гаврилин П.Н. Модификация способа импрегнации серебром по Футу гистотопограм органов кроветворения, изготовленных на микротоме-

- креостате / П.Н. Гаврилин // Вісн. морфології.- 1999.- Т. 5, № 1.- С. 106-108.
4. Лимфатическая система // Анатомия домашних животных / И.В. Хрусталева, Н.В. Михайлов, Я.И. Шнейберг; Под. Ред. И.В. Хрусталевой. – М., Колос, 1994. – С. 604-627.
 5. Красников Г.А., Шутченко П.А. Субпопуляции иммунокомпетентных клеток в селезенке и фабрициевой бурсе SPF – цыплят // Ветеринарна медицина: Міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2005. – Т.1. – Вип. 85. – С.608-611.
 6. Флоренсов В.А., Пестова И.М. Очерки эволюционной иммуноморфологии. Иркутск: Изд-во. Иркутского университета, 1990. - 248 с.

УДК 619:611- 018:636.5

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АГГРЕГИРОВАННЫХ
ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЕЛКОВ ТОЩЕЙ КИШКИ МУСКУСНЫХ УТОК
В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ**

В.В. Барсукова, аспирант

Днепропетровский государственный аграрный университет,
г. Днепропетровск

Актуальность проблемы. Установлено, что относительная площадь диффузной лимфоидной ткани максимальное значение приобретает к 60-, 90-суточному возрасту, а к моменту полового созревания постепенно уменьшается. Лимфатические узелки, как морфологические маркеры иммунокомпетентности – присутствуют в пейеровых бляшках на всех этапах их формирования, а пик их развития приходится на 150- – 210- сутки жизни птицы.

Ключевые слова: диффузная лимфоидная ткань, лимфатические узелки, агрегированные лимфатические узелки, тощая кишка, мускусные утки.

УДК 619:611- 018:636.5

**FEATURES OF FORMING AGGREGATED LIMFOID KNOTS IN
SMALL INTESTINE OF MUSCY DUCKS IN THE PERIOD OF EARLY
POSTNATAL ONTOGENESIS**

V.V. Barsukova, graduate student

Dnepropetrovsk State Agrarian University, c. Dnepropetrovsk

***Summary.** It is set that acquires a maximal value in 60-, to the 90-day's age, and to the moment of the sexual ripening diminishes gradually. Lymphatic knots, as morphological markers of immunocompetency – are in aggregated lymphatic knots on all stages them*

***Key words:** diffuse lymphoid tissue, lymphatic knots, aggregated limfoid knots, jejune bowels, muscy ducks.*