

5. Заявка на корисну модель, № U201501800. Вітамінно-мінеральний препарат пролонгованої дії «Вітармін» / Н. З. Огородник, І. В. Кичун, О. І. Віщур. — Від 02.03.2015.

6. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині : Довідник / під ред. В. В. Влізла. — Львів : СПОЛОМ, 2012. — 764 с.

7. Косенко М. В. Імуногенетичний контроль ветеринарних лікарських засобів : Методичні рекомендації / М. В. Косенко, І. Я. Коцюмбас, Ю. С. Клос [та ін.]. — Львів, 2002. — 37 с.

Стаття надійшла до редакції 9.03.2015

УДК 619:616-697.3:591.3:636.4

Панікар І. І., к. вет. н., доцент ©

E-mail: vetmed2010@ukr.net

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна

МОРФОЛОГІЯ ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛІВ СВИНІ СВІЙСЬКОЇ НА РАННІХ ЕТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ ОНТОГЕНЕЗУ

Важливими органами імунної системи є лімфатичні вузли, форма та розміри яких різні, залежно від їх розташування. У більшості випадків, згідно з нашими дослідженнями, нижньощелепові лімфатичні вузли мають бобоподібну форму, на них знаходиться випукла та ввігнута поверхні. Брижові лімфатичні вузли за будовою моно- та полінодозні: мононодозні мають видовжено-овальну форму і знаходяться з правого та лівого боку брижі; полінодозні – містяться з правого боку брижі тонкої кишки. Їх кількість значно більша ніж мононодозних. Лімфатичні вузли виконують функцію біологічних фільтрів лімфи. Розташовані лімфатичні вузли на шляху течії лімфи по лімфатичних судинах, протоках і стовбурах. Довжина лімфатичних вузлів різноманітна та залежить від їх топографії. Нижньощелепові лімфатичні вузли, згідно з їхнім розташуванням є поверхневими і знаходяться у щойнонароджених поросят у підщелепному проміжку, латерально від рострального кінця піднижньощелепної слинної залози. Вони мають округлу або бобоподібну форму, де виявляється ввігнута і випукла поверхні.

Ключові слова: свині, лімфатичні вузли, лімфатичні судини, лімфа, абсолютна маса, відносна маса, морфометрія.

УДК 619:616-697.3:591.3:636.4

Панікар І. І., к. вет. н., доцент

Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава, Украина

МОРФОЛОГИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ СВИНЬИ ДОМАШНЕЙ НА РАННИХ ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРИОДА ОНТОГЕНЕЗА

Важными органами иммунной системы являются лимфатические узлы, форма и размеры которых различны, в зависимости от их расположения. В большинстве случаев, согласно нашим исследованиям, нижнечелюстные лимфатические узлы имеют бобовидную форму и имеют выпуклую и вогнутую поверхности. Брюшечные лимфатические узлы по строению моно- и полинодозные: мононодозные имеют удлиненно-овальную форму и находятся с правой и левой стороны брюшечки; полинодозные – располагаются справа брюшечки тонкой кишки. Их количество значительно больше, чем мононодозных. Лимфатические узлы выполняют функцию биологических фильтров лимфы. Расположены лимфатические узлы на пути течения лимфы по лимфатическим сосудам, протокам и стволам. Длина лимфатических узлов разнообразна и зависит от их топографии. Нижнечелюстные лимфатические узлы, согласно их

расположения являются поверхностными и находятся у новорожденных поросят в подчелюстном пространстве, латерально от рострального конца поднижнечелюстной слюнной железы. Они имеют округлую или бобовидную форму, где находятся возгнутая и выпуклая поверхности.

Ключевые слова: свиньи, лимфатические узлы, лимфатические сосуды, лимфа, абсолютная масса, относительная масса, морфометрия.

UDC 619:616-697.3:591.3:636.4

Panikar I. I., candidate of veterinary sciences, associate professor,
Poltava State Agrarian Academy, Poltava, Ukraine

THE MORPHOLOGY OF THE LYMPH NODES PIGS HOME THE EARLY STAGES OF POSTNATAL ONTOGENESIS

Important organs of the immune system are the lymph nodes, the shape and dimensions of which vary, depending on their location. In most cases, according to our research, mandibular lymph nodes are bean-shaped and have a convex and concave surfaces. Mesenteric lymph nodes in the structure of mono- and polinodosis: mononodosis have an elongated oval shape and are on the right and left side of the mesentery; polinodosis – located to the right of the mesentery of the small intestine. Their number is significantly larger than mononodosis. Lymph nodes act as biological filters lymph. Lymph nodes are located in the path of flow of lymph through the lymph vessels, ducts and trunks. The length of the lymph nodes and varied depending on their topography. Mandibular lymph nodes, according to their location are superficial and are in newborn piglets in the submandibular space, laterally from the rostral end of the submandibular salivary gland. They are round or bean-shaped, where the concave and convex surfaces.

Key words: pigs, lymph nodes, lymph vessels, lymph, absolute mass, relative weight, morphometry.

Вступ. Одними із периферичних органів імунної системи є лімфатичні вузли, які виконують функцію біологічних фільтрів лімфи [3]. Розташовані лімфатичні вузли на шляху течії лімфи по лімфатичних судинах, протоках і стовбурах. Довжина лімфатичних вузлів різноманітна та залежить від їх морфотопографії. Важливе значення у дослідженні гістологічної будови лімфатичних вузлів належить лімфатичним вузликам [1]. Лімфатичні вузлики - це тимуснезалежні зони. Кількість лімфатичних вузликів залежить від віку, виду тварини, наявності антигенного подразнення, тому завжди виявляється значна кількість лімфатичних вузликів, які перебувають на різних стадіях розвитку [4].

Метою наших досліджень було визначення особливостей морфології та топографії лімфатичних вузлів поросят на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу.

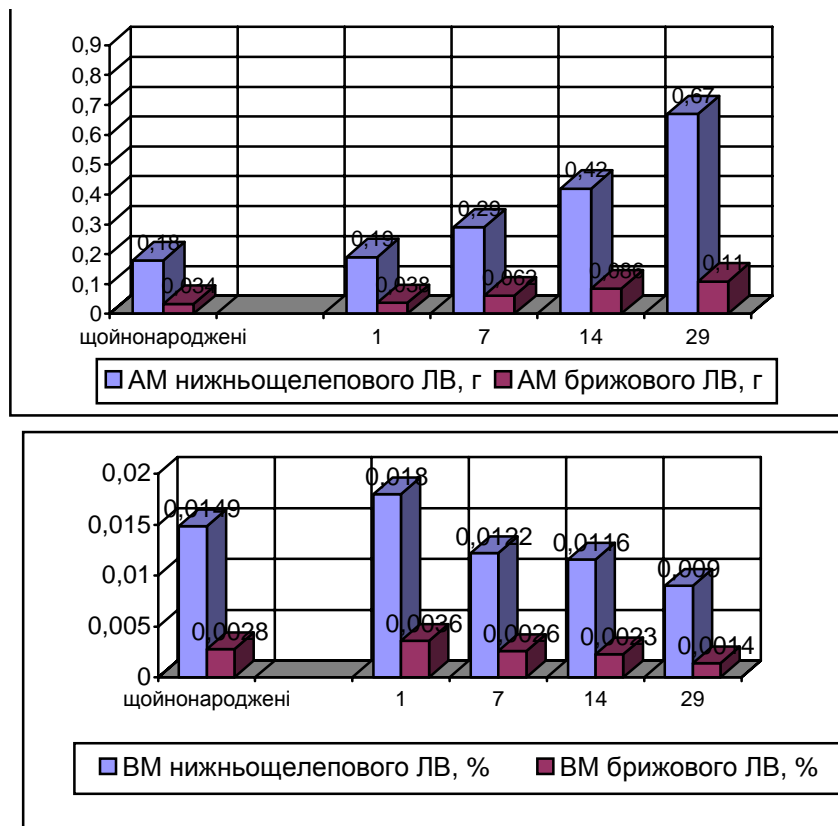
Матеріал і методи. Для гістологічного та морфометричного досліджень у клінічно здорових поросят відбирали лімфатичні вузли відповідної форми та розмірів залежно від їхнього розташування. Морфометричне дослідження проводили за допомогою аналізатора зображень, який складається з мікроскопа MikroMed з мікрофотонасадкою та з програмним забезпеченням Fly video серії EZ та персонального комп'ютера. Для вимірювання метричних характеристик використовували програмне забезпечення ImageJ for Windows® (version 2.00) в інтерактивному режимі з використанням об'єктива $\times 16$ і фото окуляра $\times 10$. Для калібрування аналізатора зображень використовували проекцію поділок лінійки окуляр-мікрометра на лінійку об'єкт-мікрометра, що входять в комплект мікроскопа MikroMed [2].

Результати досліджень. Найбільш численними органами імунної системи є лімфатичні вузли, форма та розміри, яких різні (від кількох міліметрів до кількох сантиметрів) залежно від їх розташування. У більшості випадків, згідно з нашими

дослідженнями, нижньощелепові лімфатичні вузли мають бобоподібну форму, на них знаходиться випукла та ввігнута поверхні. Брижові лімфатичні вузли за будовою моно- та полінодозні: мононодозні мають видовжено-овальну форму і знаходяться з правого та лівого боку брижі; полінодозні – містяться з правого боку брижі тонкої кишки. Їхня кількість значно більша, ніж мононодозних.

Абсолютна маса ЛВ з віком тварин змінюється незначно, порівняно з іншими лімфоїдними органами. Соматичні лімфатичні вузли мають більшу абсолютну масу та лінійні параметри порівняно з вісцеральними. Відносна маса ЛВ коливається в межах сотих або тисячних часток відсотка. За даними наших досліджень, динаміка абсолютної маси ЛВ поросят на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу збільшується прямолінійно. Більш прогресивне її збільшення характерно для нижньощелепового ЛВ з вираженими піками зростання у віці 7, 14 та 29 діб (рис. 1 А).

Відносна маса лімфатичних вузлів залежала від їхньої топографії та морфофункціонального стану і була прямо пропорційною їхній абсолютній масі та масі тіла тварин: з віком поросят відносна маса лімфатичних вузлів зменшувалась. Проте від народження поросят до віку 1 доба значення її показників (так само, як і відносна маса тимусу) зростали, при подальшому прогресивному зменшенні (рис. 1 Б).



А

Б

Рис. 1. Динаміка абсолютної та відносної маси ЛВ поросят на ранньому етапі постнатального періоду онтогенезу: А – абсолютна маса; Б – відносна маса

З моменту народження, на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу тварин, відбувається подальший ріст та розвиток ЛВ. Так, за результатами наших органометричних досліджень, довжина та ширина ЛВ поросят на ранньому етапі постнатального періоду онтогенезу зростає прямолінійно (рис. 2).

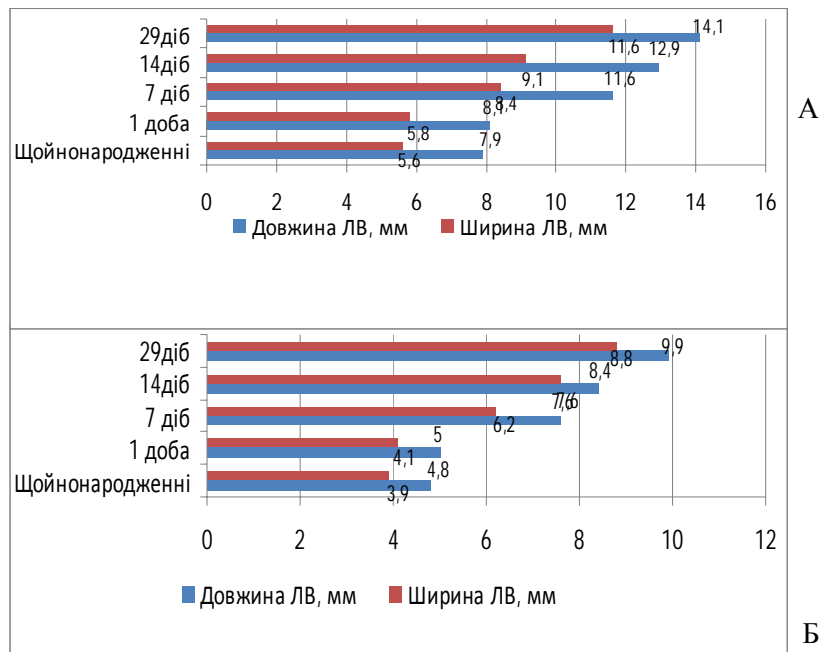


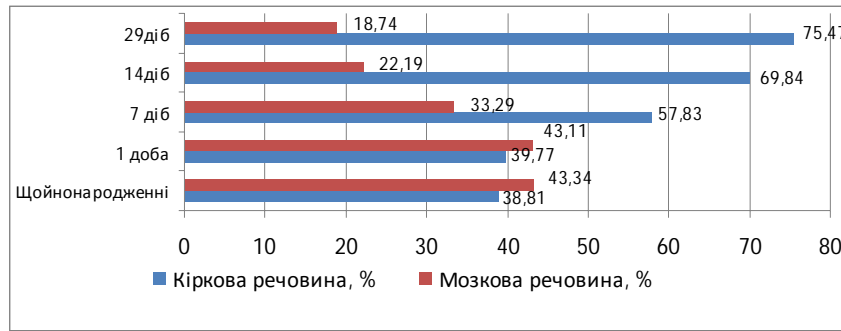
Рис. 2. Органометричні показники ЛВ поросят у ранньому постнатальному періоді онтогенезу: А – нижньощелепові; Б – бизові, порожньої кишки

Лімфоїдна тканина лімфатичних вузлів представлена поодинокими лімфатичними вузликами та дифузною лімфоїдною тканиною з нещільним розміщенням лімфоїдних клітин. Вона поділяється на мозкову та кіркову речовину. Проте чіткої межі між кірковою і мозковою речовинами не спостерігається. Ділянка розміщення лімфатичних вузликів у комплексі з іншими структурними утвореннями (кіркова речовина) знаходиться в центрі органа, а мозкова речовина – на периферії.

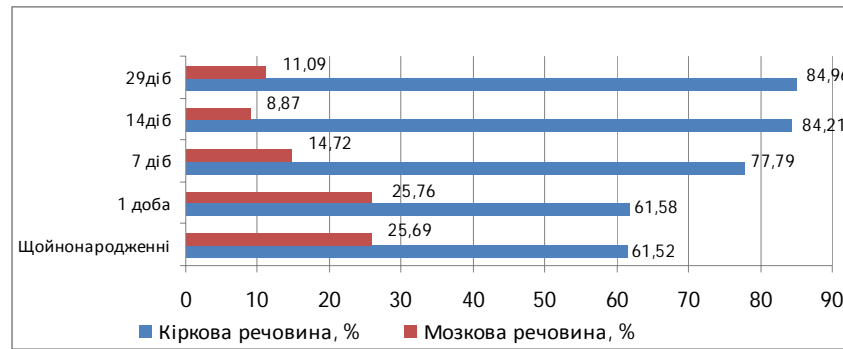
Майже половину усієї площі зрізу лімфатичних вузлів припадає на кіркову речовину. За даними М. Р. Сапина, площа кіркової речовини брижових лімфовузлів варіює в широких межах і займає 25–63% (Сапин М. Р., 1978). За результатами наших досліджень у поросят раннього постнатального періоду більше половини усієї площі зрізу лімфатичних вузлів припадає на кіркову речовину: її відносна площа достовірно збільшується у процесі розвитку та росту тварин за рахунок зростання відносної площі дифузної лімфоїдної тканини та лімфатичних вузликів, кількість яких з центрами розмноження з віком поросят зростає.

Відносна площа мозкової речовини лімфовузлів, яка сформована ретикулярними клітинами і пучками колагенових волокон, де знаходиться значна кількість мозкових тяжів, які мають переважно напрямок до капсули, з віком поросят зменшується (рис. 3).

За нашими даними, лімфатичні вузлики мали овальну і округлу форму та за розмірами поділялись на великі, середні і малі. У поросят віку 29 дів вони мали середні розміри: у більшості з них виявлялись чітко сформовані розширені реактивні центри, а на периферії у вигляді тоненької обручки – мантійна зона. Це свідчило про їхню сформованість та морфофункціональну активність у поросят на ранньому етапі постнатального періоду онтогенезу.



А



Б

Рис. 3. Відносна площа тканинних компонентів лімфатичних вузлів поросят у ранньому постнатальному періоді онтогенезу: А – нижньощелепових; Б – брижові, порожньої кишки

Такий морфофункціональний стан та розвиток лімфатичних вузликів, на нашу думку, вказував про динамічне відтворення складних механізмів адаптації організму до умов утримання і дії антигенів, так як в звичайних умовах усі організми піддаються постійному антигенному подразненню і тому завжди виявляється значна кількість лімфатичних вузликів, які перебувають на різних стадіях розвитку.

Таким чином, на момент народження поросят лімфатичні вузли морфологічно сформовані і містять не тільки дифузну лімфоїдну тканину, а й лімфатичні вузлики. Формування структурно-функціональних одиниць ЛВ з віком поросят пов'язано, насамперед, з інтенсивним формуванням лімфатичних вузликів на основі кіркової речовини та розміщенням їх у вигляді скупчень в центральній зоні ЛВ і на їх периферії.

Висновки:

1. Морфофункціональне диференціювання та спеціалізація тканинних компонентів лімфатичних вузлів у поросят на ранніх етапах постнатального періоду онтогенезу проявляється збільшенням відносної площі лімфоїдної тканини на тлі зменшення відсотка сполучнотканинної строми.

2. Встановлено інтенсивне формування лімфатичних вузликів на основі кіркової речовини та розміщенням їх у вигляді скупчень у центральній зоні ЛВ та на їх периферії.

3. Відносна площа кіркової речовини зростає, мозкової – зменшується зі збільшенням кількості вторинних та зменшенням первинних лімфатичних вузликів, що свідчить про їхню реактивність та активну участь у кооперації імунного захисту організму.

Література

1. Горальський Л. П. Морфометричні показники органів і тканин у свійських тварин / Л. П. Горальський, С. В. Гуральська, О. Ф. Дунаєвська та ін. // Вісник Дніпропетровського ДАУ, 2005. – № 2. – С. 102–105.
2. Горальський Л. П. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології / Л. П. Горальський, В. Т. Хомич, О. І. Кононський // Житомир : Вид-во Житомир. ДАЕУ, 2005. – 284 с.
3. Кораблева Т. Р. Лимфоидные образования кишечника млекопитающих / Т. Р. Кораблева / Наукові праці ПФ НУБіП України «КАТУ» Серія: «Ветеринарні науки». – Сімферополь, 2011. – В. 133. – С. 86–92.
4. Криштофорова Б. В. Морфологічні зміни в органах гемоїмунопоезу у тварин в умовах сучасної екосистеми / Б. В. Криштофорова / Наукові праці ПФ НУБіП України «Кату» Серія: «Ветеринарні науки». – Сімферополь, 2011. – В.133. – С. 94–99.

Стаття надійшла до редакції 27.03.2015

УДК 636.4:611

Присяжнюк В. Я., к.вет.н., доцент ©
Vasyl Prsyazhnyuk @ ukr. net

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, Львів, Україна

МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА КІСТОК ЧЕРЕПІВ СВИНЕЙ

У статті представлено результати морфометричних досліджень окремих кісток черепів свиней мангалицької породи та породної лінії карпатського м'ясного типу. Описано морфологічні показники як окремих кісток, так і черепів в цілому, вираховано краниометричні показники – індекси, що властиві цим породам свиней.

Ключові слова: скелет, череп, порода, свині, морфометрія, кістки, показники, індекси.

УДК 636.4: 611

Присяжнюк В. Я., к.вет.н., доцент

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С. З. Гжицкого, Украина

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОСТЕЙ ЧЕРЕПА СВИНЕЙ

В статье представлены результаты морфометрических исследований отдельных костей черепов свиней мангалицкой породы и породной линии карпатского мясного типа. Описаны морфологические показатели как отдельных костей, так и черепов в целом, вычислены краниометрические показатели-индексы, свойственные этим породам свиней.

UDC 636.4: 611

Prsyazhnyuk V. Ya., kandidat of sciens veterinary, docent

Lviv national university of veterinary medicine and biotechnologies named after S. Z. Gzhytskyi, Lviv, Ukraine

THE MORPHOLOGICAL INVESTIGATION OF PIGS SKULLS OF DIFFERENT BREED

The results of morphological research of the skulls and some bones in pigs of Mangalitskaya and Carpatian meet breed are summarised in the article.

© Присяжнюк В. Я., 2015