

MORFOFUNCTIONAL SPECIALITY OF CROP'S WALL IMMUNE FORMATION OF CHICKENS' IN AGE FROM 180 TO 300 DAYS

Dyshlyuk N.V.

National University of Life and Environmental Researches of Ukraine, Kyiv

Summary. In 180-d-old chickens, the immune formation of crop's wall are matured morphofunctionally and represented by diffuse lymphoid tissue, prenodules, primary and secondary lymphoid nodules. Involution of crop's immune formation starts at the age after 180 days old.

Key words: chickens, crop, immune formation, lymphoid tissue, lymphoid nodules.

УДК 619:611.42.33:636.2

ШЛЯХИ ВІДТОКУ ЛІМФИ ТА РЕГІОНАЛЬНІ ЛІМФАТИЧНІ ВУЗЛИ СІТКИ СВІЙСЬКОГО БИКА

Костюк В.К., д.вет.н., доцент
НУБіП України, м. Київ

Анотація. Встановлено, що від сітки лімфа відтікає судинами краніального і каудального сіткових шляхів відтоку, які, прямуючи до черевних лімфатичних вузлів, приймають участь у формуванні шлункового лімфатичного стовбура. Зона лімфорозподілу між судинами цих шляхів проходить вздовж сітки її вісцеральною (ближче до більшої кривини сітки) та діафрагмальною (ближче до меншої кривини сітки) поверхнями. Лімфа, що відтікає від стінки сітки проходить двохетапне очищення у лімфатичних вузлах, що є регіональними як для сітки, так і для інших камер шлунка та органів черевної порожнини свійського бика.

Ключові слова: сітка, лімфатичні судини, регіональні лімфатичні вузли, шляхи відтоку лімфи, свійський бик.

Актуальність проблеми. Протягом останніх трьох–чотирьох десятиліть з'явилося чимало робіт щодо вивчення шляхів відтоку лімфи та регіональних вузлів шлунка деяких лабораторних тварин. Насамперед як морфологів, так і клініцистів цікавлять можливі лімфотропні шляхи розповсюдження патологічних процесів, збудників інфекційних та інвазійних захворювань, їх токсинів, метастазування клітин злоякісних пухлин тощо. [1, 2].

Стосовно багатокамерного шлунка жуйних є окремі роботи [3, 4], у яких відмічається, що від шлунка овець та великої рогатої худоби лімфа відтікає в декілька груп регіональних лімфатичних вузлів, які лежать як на стінці органа, так і поза її межами. Переважна більшість лімфатичних вузлів, які лежать на стінках рубця, сітки, книжки та сичуга або в борознах між ними, є, за даними авторів [3, 4], спільними для декількох камер. Кожна з камер має кілька шляхів відтоку, топографія судин та межі лімфотоків яких співпадають з розміщенням основних артеріальних гілок та басейнами їх кровопостачання, але ці автори не вказують топографію та кількість шляхів відтоку лімфи не тільки від сітки, а й інших камер шлунка великої рогатої худоби. Відсутні дані щодо зон лімфорозподілу, регіональних лімфатичних вузлів кожної камери шлунка, наявності чи відсутності зв'язків лімфатичного русла сітки з лімфатичним руслом інших камер та органів черевної порожнини. Часто думки різних авторів з тих чи інших аспектів не збігаються.

Матеріал і методика досліджень. Матеріалом для дослідження шляхів відтоку лімфи, напрямів лімфотоку та зон лімфорозподілу в стінці сітки свійського бика слугували 24 тулубові органокомплекси (шлунок та інші органи травного апарату) тварин різного віку від новонароджених до 7-річних. З метою виявлення лімфатичних судин їх наповнювали шляхом непрямой ін'єкції водним розчином чорної туші з додаванням желатину та клею ПВА за загальноприйнятими методиками [5–8]. Для кращого наповнення лімфатичного русла стінки шлунка постійно зрошували теплою водою (температура її була у межах +30°...+40°).

Результати дослідження. Від сітки свійського бика лімфа відтікає судинами краніального і каудального сіткових шляхів відтоку (рис. 1, 2).

Лімфатичні судини краніального сіткового шляху відтоку (КрСШВ) лімфи збирають її майже зі всієї (понад 3/4) діафрагмальної та частково (близько 1/4) вісцеральної поверхонь органа і у вигляді пучка з 3–7 судин, що, супроводжуючи гілки сіткових артерії та вени, неодноразово анастомозують між собою і впадають у лімфатичні вузли сітки (рис. 1, 2). Останні, у кількості 7–9

розміром 0,5–3,5 см, лежать у ділянці більшої кривини сітки дещо ближче до її вісцеральної поверхні.

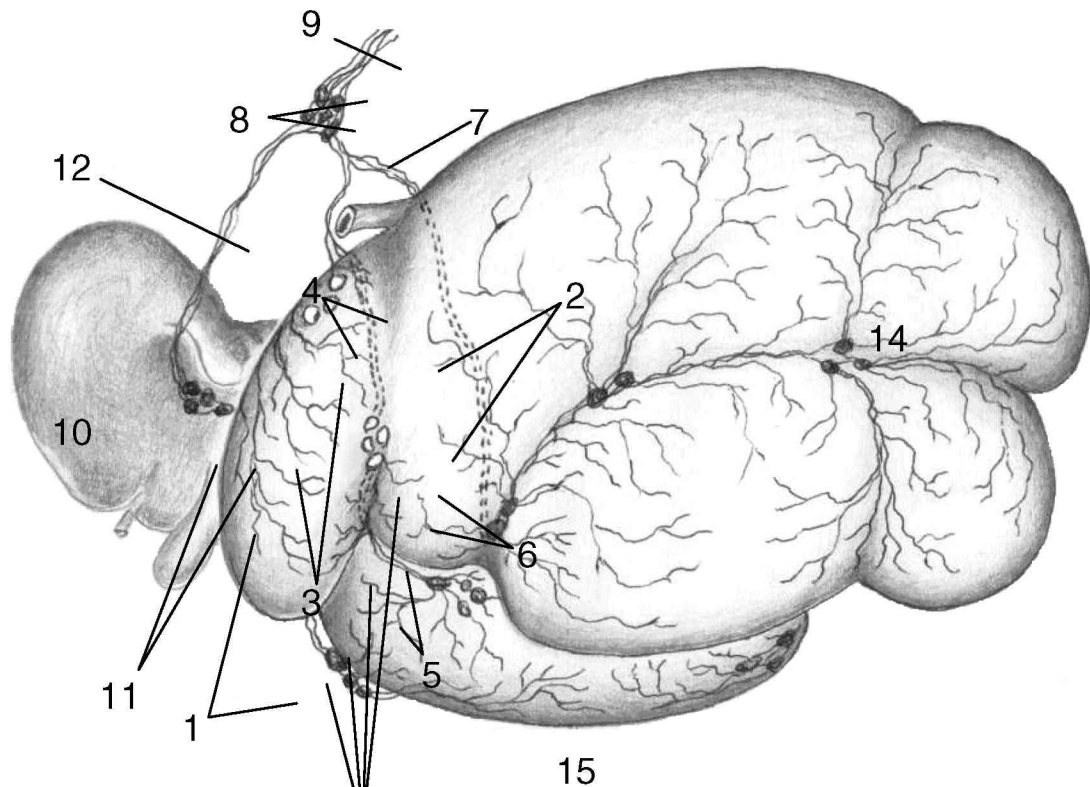


Рис. 1. Зони лімфорозподілу, шляхи відтоку лімфи та регіональні лімфатичні вузли сітки (ліва, парієтальна поверхня) та інших камер шлунка (схема):

1 – більша кривина сітки; 2 – менша кривина сітки; 3 – судини краніального сіткового шляху відтоку лімфи; 4 – лімфатичні вузли сітки (розміщені на вісцеральній поверхні сітки); 5 – судини каудального сіткового шляху відтоку лімфи; 6 – сітково-сичугові лімфатичні вузли (розміщені на вісцеральній поверхні сітки); 7 – шлунковий стовбур; 8 – черевні лімфатичні вузли; 9 – черевний стовбур; 10 – печінка; 11 – печінкові (ворітні) лімфатичні вузли; 12 – печінковий стовбур; 13 – зона лімфорозподілу на парієтальній поверхні сітки; 14 – рубець і його лімфатичні судини та регіональні ЛВ; 15 – сичуг і його лімфатичні судини та регіональні ЛВ.

Еферентні судини сіткових лімфатичних вузлів прямують дорсальною частиною рубцево-сіткової борозни, утворюючи нервово-судинний пучок разом із сітковими артерією та веною і впадають у черевні лімфовузли, що є вузлами другого етапу і для сітки.

Лімфатичні судини каудального сіткового шляху відтоку (КаСШВ) збирають лімфу з більшої частини вісцеральної поверхні органа, незначної площі його діафрагмальної поверхні та присінка рубця і йдуть у напрямку сітково-книжкової борозни до меншої кривини сітки, супроводжуючи додаткові сіткові артерію та вену. Лімфатичні судини КаСШВ впадають у сітково-сичугові лімфатичні вузли, що розміщені у вентральній частині рубцево-сіткової борозни та на вісцеральній поверхні сітки у ділянці її основи (рис. 1, 2).

Знаходячись між сіткою, книжкою та сичугом, ці лімфатичні вузли є спільними для всіх трьох камер, але значно переважними за площею коренів для них є сітка та книжка. Сітково-сичугових лімфатичних вузлів нараховується здебільшого від 4 до 8 розміром 0,5–4 см. Еферентні лімфатичні судини їх, прямуючи краніо-дорсально вісцеральною поверхнею сітки ближче до її меншої кривини, впадають у черевні лімфатичні вузли, що є також вузлами другого етапу для судин КаСШВ лімфи. Еферентні судини черевних лімфатичних вузлів утворюють черевний стовбур, який зливається з кишковим стовбуром, утвореним еферентними лімфатичними судинами краніальних брижових лімфатичних вузлів. Внаслідок цього утворюється нутроцевий стовбур, який, прямуючи поблизу

черевної та краніальної брижової артерій, впадає у поперекову цистерну. Поперекова цистерна утворюється на рівні четвертого поперекового хребця внаслідок злиття лівого та правого поперекових стовбурів і знаходиться справа від черевної аорти і зліва від каудальної порожнистої вени. Прямуючи краніально вона, на рівні останнього грудного – першого поперекового сегментів, переходить у грудну протоку. Грудна протока прямує краніально справа від грудної аорти, потім – плечо-головного стовбура, далі між лівим та правим реберно-шийними стовбурами, знаходячись зліва і зверху від стравоходу та трахеї. Вийшовши за межі грудної клітки, грудна протока повертає вентрально, потім – каудально, знову вступає у грудну порожнину і впадає у краніальну порожнисту вену.

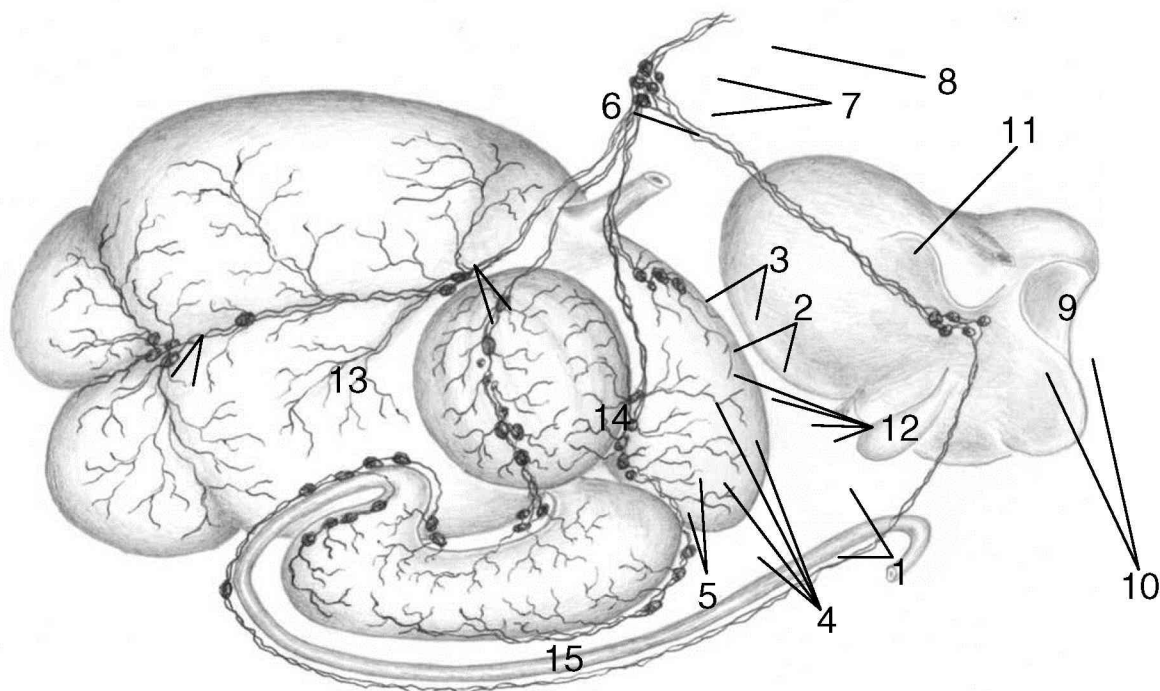


Рис. 2. Зони лімфорозподілу, шляхи відтоку лімфи та регіональні лімфатичні вузли сітки (права, вісцеральна поверхня) та інших камер шлунка (схема):

1 – більша кривина сітки; 2 – судини краніального сіткового шляху відтоку лімфи; 3 – лімфатичні вузли сітки; 4 – судини каудального сіткового шляху відтоку лімфи; 5 – сітково-сичугові лімфатичні вузли; 6 – шлунковий стовбур; 7 – черевні лімфатичні вузли; 8 – черевний стовбур; 9 – печінка; 10 – печінкові (ворітні) лімфатичні вузли (ЛВ); 11 – печінковий стовбур; 12 – зона лімфорозподілу на вісцеральній поверхні сітки; 13 – рубець і його лімфатичні судини та регіональні ЛВ; 14 – книжка і її лімфатичні судини та регіональні ЛВ; 15 – сичуг і його лімфатичні судини та регіональні ЛВ.

Висновки

1. Від сітки лімфа відтікає судинами краніального і каудального сіткових шляхів відтоку (КрСШВ і КаСШВ).
2. Лімфорозподіл між лімфатичними судинами КрСШВ і КаСШВ проходить вздовж сітки по її вісцеральній (ближче до більшої кривини сітки) та діафрагмальній (ближче до меншої кривини сітки) поверхнях.
3. Лімфатичні судини обох сіткових шляхів відтоку лімфи, прямуючи до черевних лімфатичних вузлів, приймають участь у формуванні шлункового лімфатичного стовбура.
4. Лімфа, що відтікає від стінки сітки проходить двохетапне очищення у лімфатичних вузлах, що є регіональними для сітки та інших камер шлунка і органів травного апарату свійського

бика.

5. Вузлами першого етапу для сітки є сіткові та сітково-сичугові лімфатичні вузли, а другого – черевні лімфовузли

Література

1. Ахмедов Б.П. Цитологическое исследование лимфы грудного протока у больных раком желудка / Ахмедов Б.П., Абдурахманов К.Ф., Малая Б.И. // Проблемы лимфологии. – Новосибирск, 1987. – С. 6.
2. Варшавский А.Г. О распространении рака желудка на соседние органы / А.Г.Варшавский // Вопросы хирургии органов грудной клетки и брюшной полости : тр. Алтайского мед. ин-та. – Новосибирск, 1961. – С. 127–135.
3. Жайнаров Б. Возрастные особенности лимфатических узлов и сосудов преджелудков и сычуга каракульских овец : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. вет. наук : спец. 16.00.02 "Патология, онкология и морфология животных" / Б.Жайнаров. – Самарканд, 1979. – 24 с.
4. Кавенькин Н.А. Лимфатическая система преджелудков крупного рогатого скота: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. вет. наук : спец. 16.00.02 "Патология, онкология и морфология животных" / Н.А.Кавенькин. – Л., 1968. – 16 с.
5. Пожарийский Ф.И. К технике полихромной инъекции лимфатических сосудов / Ф.И.Пожарийский // Лабораторная практика. – 1929. – № 8. – С. 4–7.
6. Стефанис Ф.А. Лимфатические сосуды желудка человека / Ф.А.Стефанис // Университетские известия. – К., 1902. – № 2. – Ч. II. – С. 1–49.
7. Чернышенко Л.В. Лимфатическая система в норме и патологии / Л.В.Чернышенко, А.А.Сушко. – К. : Здоров'я, 1973. – 200 с.
8. Чернышенко Л.В. Морфология лимфомикроциркуляторного русла / Чернышенко Л.В., Котляров В.С., Кузьменко В.Н. – К. : Здоров'я, 1985. – 152 с.

Аннотация. Установлено, что от сетки лимфа оттекает по сосудам краниального и каудального сетковых путей оттока, которые, следуя к чревным лимфатическим узлам, принимают участие у формировании желудочного лимфатического ствола. Зона лимфораздела между сосудами этих путей проходит вдоль сетки по ее висцеральной (ближе к большей кривизне сетки) и диафрагмальной (ближе к меньшей кривизне сетки) поверхностям. Лимфа, оттекающая от стенки сетки, проходит двухэтапную очистку у лимфатических узлах, которые являются региональными как для сетки, так и для других камер желудка и органов брюшной полости домашнего быка.

Ключевые слова: сетка, лимфатические сосуды, региональные лимфатические узлы, пути оттока лимфы, домашний бык.

Summary. Set that lymph outflows from the reticulum by vessels of the cranial and caudal reticulum ways, that pass to lymphatic nodes, participate abdominal formation of stomachic lymphatic column. Zone of lymph distribution between this ways vessels passes along reticulum visceral (closer to the bigger curvature) and diaphragmatic (closer to the lesser curvature) sides. Lymph that outflows from reticulum wall passes two phase clearance in lymphatic nodes that are regional as for the reticulum and for other stomach chambers so for abdominal cavity organs of domestic bull.

Reticulum, lymphatic vessels, regional lymphatic nodes, ways of lymph outflow, domestic bull.