

УДК 619:636.2:591.4

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СЕРЦЯ СТАТЕВОЗРІЛОЇ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Горальський Л. П., д.вет.н., професор

ORCID iD: 0000-0002-4251-614X;

E-mail: goralsky@ukr.net

Житомирський державний університет імені Івана Франка,
м. Житомир, Україна

Рагуля М. Р., здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

«Доктор філософії»

ORCID iD: 0000-0003-2945-9651;

E-mail: ragulya@i.ua

Сокульський І. М., к.вет.н., доцент

ORCID iD: 0000-0002-6237-0328,

E-mail: sokulskiy_1979@ukr.net

Колеснік Н.Л., к.вет.н., доцент

ORCID iD: 0000-0001-7741-8753,

E-mail: natacha_kolesnik@ukr.net

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

Вступ. Серцево-судинна система – це фізіологічна система, яка служить для постійної циркуляції крові та відтоку лімфи, що забезпечує гуморальний зв'язок між усіма органами, постачання їх поживними речовинами та киснем, виведення з них продуктів обміну, гуморальну регуляцію та низку інших життєвоважливих функцій організму. Така система є однією із головних інтегруючих систем у організмі [1] Однією з багатьох її функцій є участь у створенні внутрішнього середовища організму, а вивчення розвитку, будови, топографії та видових особливостей серцево-судинної системи у різних тварин є фундаментом для вивчення механізмів морфофункціональних складових даної тематики [2]. Її морфологічні зміни можуть призвести до порушення гемодинаміки та прояву складних патологічних та функціональних розладів у різних внутрішніх органах та системах. У систему кровообігу входять: серце, кровоносні та лімфатичні судини [3]. Судинна система та серце у тварин і людини забезпечує поширення по організму крові, поживних та біологічно активних речовин, газів, продуктів поживних та біологічно активних речовин, продуктів метаболізму та теплової енергії [4].

Вивченню морфології серця приділяли увагу дослідники різних напрямів. Організм постійно потребує морфофункціональної діяльності серця, відповідаючи на вплив зовнішнього середовища, та підтримання адаптивних процесів всі органів та їх систем [5]. Серце тварин і людини

може пристосовуватися та змінюватись в залежності від способу життя та загального навантаження на організм. Мінливість серця представляє не тільки загальнобіологічний інтерес, але має певне значення у розкритті анатомо-фізіологічних процесів, що розвиваються в ньому, залежно від навантаження та умов довкілля.

Даний матеріал є ключовим для порівняльної морфології серцево-судинної системи, клінічної анатомії та при точній діагностиці та корекції різного генезу серця.

Метою роботи було морфологічне дослідження структурних компонентів серця статевозрілої великої рогатої худоби у видовому аспекті.

Результати дослідження. Дане дослідження є фрагментом комплексної наукової роботи на тему: «Розвиток, морфологія та гістохімія органів тварин у нормі та при патології» (номер державної реєстрації 0113U000900).

Об'єктами дослідження служили серця статевозрілої великої рогатої худоби. Відпрепароване серце звільнялося від згустків крові та зважувалося. У подальшому проводився вимір довжини, ширини та товщини серця. На основі отриманих результатів визначалася форма серця з визначенням індексу.

У ході роботи застосовувалися наступні методи: анатомічні (макро- та мікро препарування); гістологічні; морфометричний та статистичний аналіз даних. Препарування органу для гістологічного дослідження проводилось протягом першої години після смерті, після чого вони були зафіксовані в 5-10% водному розчині нейтрального формаліну.

Під час проведення досліджень дотримувались загальних правил належної лабораторної практики GLP (1981 р.), положень «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених I Національним конгресом з біоетики (м. Київ, 2001 р.). Уся експериментальна частина дослідження була проведена згідно з вимогами міжнародних принципів «Європейської конвенції щодо захисту хребетних тварин, які використовують в експерименті та інших наукових цілях»

Анатомія серця у ссавців має однаковий план будови, схоже топографічне розташування органу та його анатомічну та гістологічну будову. Проте, є й деякі яскраві видові особливості. Так, порівнюючи між собою анатомічну будову серця свійських тварин, можна відзначити різну кількість анатомічних структур, таких як: товщина стінок шлуночків та передсердь, анатомічних елементів стулки клапанів, хорди, кріплення сосочкових м'язів тощо. Водночас слід наголосити, що видовою особливістю є кількість та розташування порожнистих та легеневих вен. Хід коронарних артерій та ступінь розгалуження судин для кровопостачання міокарда та інших структур серця.

У великої рогатої худоби, як і у інших свійських тварин, серце чотирикамерне, з вираженим серцевим жиром, червоно-коричневого

кольору. На серці розрізняють основу та верхівку, а також поверхні серця: вентральну, що прилягає до груднини, ребер та міжреберних м'язів; каудальну (діафрагмальну) та латеральні (легеневі), що межують з легенями і оточені медіастинальною плеврою. Серце розташоване у грудній порожнині в серцевому середостінні на рівні половини висоти грудної клітки. Його більша частина лежить ліворуч від середини грудної порожнини під кутом 70° . Його основа спрямована краніо-дорсально і знаходиться на висоті середини першого – другого ребра, а верхівка – каудо-вентрально у ділянці п'ятого-шостого міжреберного простору, біля грудної кістки. Верхня перкусійна межа серця сягає горизонтальної лінії, проведеної від лопатково-плечового суглоба, а задня досягає п'ятого ребра.

Серце у дослідних тварин еліпсоїдно-звужене. Вінцева борозна зовні на серці слабо помітна і є виражений чіткий судинний рисунок.

За морфологічними даними дослідження, середня маса серця без епікардіального жиру становить $1926,12 \pm 31,12$ г. Абсолютна маса серця дорівнює $2143,27 \pm 38,76$ г. Довжина серця – 19,7 см, відповідно, ширина – 13,2 см.

У ході гістологічного дослідження відзначено, що міокард за своєю гістоструктурою подібний до скелетної мускулатури і представлений поперечно-посмугованими м'язовими волокнами, які сформовані кардіоміоцитами. У великої рогатої худоби довжина таких клітин у лівому шлуночку складає $72,02 \pm 1,08$ мкм, ширина – $14,06 \pm 0,41$ мкм. У правому шлуночку такі показники менші і становлять $62,07 \pm 1,23$ мкм та $12,79 \pm 0,38$ мкм відповідно. У кардіоміоцитах, що формують волокна, виявляються одне або кілька ядер. Ядра мають овальну форму. У них знаходиться одне-два ядерця. Поряд з темнозбарвленими ядрами зустрічаються світліші, що вказує на меншу кількість хроматину в них.

Висновки. Проведені морфологічні дослідження макро- та мікроструктури серця великої рогатої худоби, як представника свійських тварин класу «савців», значно доповнює та розширює відомості знань у галузі порівняльно-видової та вікової морфології, і має важливе значення для клінічної ветеринарної медицини.

Список використаних джерел

1. Measurement science in the circulatory system. Jones C.M., Baker-Groberg S.M., Cianchetti F.A., et al. Cellular and molecular bioengineering. 2014. Vol. 7(1). P. 1–14. <https://doi.org/10.1007/s12195-013-0317-4>
2. Morphology and specifics of morphometry of lungs and myocardium of heart ventricles of cattle, sheep and horses. Horalskyi L. P., Ragulya M. R., Glukhova N. M., et al. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2022. Vol. 13(1). P. 53–59. doi:10.15421/022207

3. Ciszek B., Skubiszewska D., Ratajska A. The anatomy of the cardiac veins in mice. *Journal of anatomy*. 2007. Vol. 211(1).P. 53–63. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7580.2007.00753.x>

4. Gittenberger-de Groot A. C., Winter E. M., Bartelings M. M., et al. The arterial and cardiac epicardium in development, disease and repair. 2012. Vol. 84(1). P. 41–53. <https://doi.org/10.1016/j.diff.2012.05.002>

5. Стахурська І. О., Пришляк А. М. Морфометрична характеристика камер серця тварин різної статі. *Вісник проблем біології і медицини*. 2014. Вип. 1 (106). С. 269–272.

УДК: 636.7:61:619:616-006.81

МЕЛАНОМА НОСОВОЇ ПОРОЖНИНИ У ФРАНЦУЗЬКОГО БУЛЬДОГА (КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК)

Дмитренко Н. І., к. вет.н., доцент

ORCID iD: 0000-0001-5336-2361

E-mail: nadiia.dmytrenko@pdau.edu.ua

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

Колич Н. Б., к. вет. н., доцент

ORCID iD: 0000-0001-8024-0810

E-mail: kolych_nb@nubip.edu.ua

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна

Меланома – це злоякісна пухлина, яка розвивається з меланінопродукуючих клітин – меланоцитів. [1, 2]

Згідно статистики, новоутворення носової порожнини та параназальних синусів становить 1% від усіх новоутворень у собак, з яких меланома складає від 1,5 до 9%. На меланому частіше хворіють собаки старші 10 років, але реєстрували випадки у тварин 5-річного віку. [3]

Нами розглянуто клінічний випадок розвитку меланоми носової порожнини у собаки породи французький бульдог, віком 12,5 років, вагою 8,4 кг. Першими клінічними ознаками розвитку пухлини в носовій порожнині було одностороннє виділення слизу з правої ніздрі. Патологічний процес протягом п'яти місяців поглиблювався, поступово збільшувався об'єм виділень та вони набували слизисто-гнійного характеру. Було проведено риноскопію за результатами якої поставлено попередній діагноз – новоутворення носової порожнини. Господарями тварини прийнято рішення щодо хірургічного видалення пухлини.

Під час хірургічного втручання було виявлено поліпоподібні розростання рожево-коричневої та темно-коричневої тканини, загальним