

ОСОБЛИВОСТІ МІКРОСКОПІЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ СЕРЦЯ ЛИСИЦІ ЗВИЧАЙНОЇ (*VULPES LINNAEUS*, 1758)

Л.П. Горальський ¹, О.В. Овдіюк ¹, І.М. Сокульський ², Н.Л. Колеснік ²

¹ Житомирський державний університет імені Івана Франка

² Поліський національний університет
Житомир, Україна

Серце є центральним органом кровоносної системи (Raiola et al., 2023), від узгодженості його роботи залежить стабільність функціонування всього організму (Eckhardt & Wu, 2021). Його структурна організація визначає ефективність скорочувальної діяльності та забезпечує сталість внутрішнього середовища (Cesarovic et al., 2020). Незважаючи на значний науковий інтерес до морфології серця, більшість досліджень стосуються свійських тварин, тоді як дані щодо дикої фауни залишаються обмеженими. Особливу увагу заслуговує лисиця звичайна (*Vulpes vulpes Linnaeus*, 1758), яка відіграє важливу роль у біоценозах та має господарське значення.

Дослідження мікроструктури серця у диких ссавців дозволяють виявити специфічні видозміни будови міокарда, передсердь і шлуночків, що є цінним для порівняльної

морфології, анатомії, фізіології, патоморфології, судової ветеринарії та еволюційної біології. Гістологічний аналіз серцевого м'яза сприяє глибшому розумінню адаптаційних механізмів функціонування серцево-судинної системи в умовах дикої природи та може слугувати орієнтиром для оцінки патологічних змін.

У роботі використано зразки міокарда та стінок передсердь і шлуночків клінічно здорових тварин – лисиці звичайної (*Vulpes vulpes Linnaeus*, 1758), (n=5), на основі яких здійснювали морфометричний аналіз гістологічних структур (Goralskiy et al., 2024). Отримані результати дозволяють охарактеризувати мікроструктурні особливості серцевого м'яза цього виду та поглибити знання про видові відмінності у будові серцево-судинної системи диких тварин.

Мікроскопічна організація міокарда шлуночків та передсердь лисиці звичайної представлена серцевою поперечно-посмугованою м'язовою тканиною, основним структурним компонентом якої є скоротливі кардіоміоцити. Останні утворюють м'язові волокна, що з'єднуються між собою та формують складну просторову сітку. Між волокнами розташовуються прошарки пухкої волокнистої сполучної тканини, у складі якої виявляються кровоносні та лімфатичні судини. Така структурна організація забезпечує високий рівень трофіки та створює морфологічні передумови для ефективного скорочення міокарда. На гістопрепаратах, забарвлених за методом Гейденгайна, кардіоміоцити утворюють мережу поперечно-посмугованих волокон різного товщини (тонкі, середні та товсті), які по-різному сприймають забарвлення, що вказує на відмінності у щільності міофібрил та цитоплазматичних компонентів.

Цитометричний аналіз показав виражений морфофункціональний поліморфізм кардіоміоцитів у різних відділах серця. Так, клітини лівого шлуночка характеризуються найбільшими розмірами: їх довжина достовірно ($p \leq 0,05$) перевищує аналогічний показник кардіоміоцитів правого шлуночка у 1,28 раза, а ширина – у 1,13 раза. Відповідно, середній об'єм кардіоміоцитів становив: у лівому шлуночку – $7602,32 \pm 78,38$ мкм³, у правому шлуночку – $4728,02 \pm 114,25$ мкм³, у передсердях – $3424,50 \pm 69,84$ мкм³.

При аналізі ядерно-цитоплазматичного відношення (ЯЦВ) встановлено, що найменший коефіцієнт спостерігається у кардіоміоцитів лівого шлуночка ($0,0277 \pm 0,01627$), тоді як у правому шлуночку цей показник достовірно вищий ($p \leq 0,01$) – $0,0419 \pm 0,02307$, а найбільший коефіцієнт зафіксовано для кардіоміоцитів передсердь ($0,0498 \pm 0,03444$, $p \leq 0,001$). Отримані дані свідчать про вищу частку ядра у структурі клітин передсердь, що відображає їх функціональну спеціалізацію та потенціал до спонтанних ритмічних скорочень.

Таким чином, гістологічна будова серця лисиці звичайної демонструє виражену диференціацію кардіоміоцитів залежно від функціонального навантаження на окремі відділи серця, що є характерною видовою особливістю та важливим аспектом для порівняльної морфології.