

(смаколики, інвентар для вихулу тварин та інше). Сюди ж варто віднести співпрацю деяких центрів контролю за безпритульними тваринами з європейськими притулками, що займаються волонтерською допомогою для чотирилапих та їх адопцією за межами України. У той же час, станом на лютий 2024 року адопція досліджених нами притулків Закарпатської, Київської, Чернігівської, Одеської областей складає не більше 50-55%, що в 1,5 рази менше ніж це було у серпні 2023 року.

Певним каменем протиріч у діяльності притулків для тварин можна також вважати дотримання ними норм біоетики. Так, без дотримання біоетичних норм і правил сьогодні не може існувати жоден Центр контролю за тваринами, а також проводитися будь-яка дослідницька діяльність з використанням тварин. Основним документом регулювання біоетичних норм і правил діяльності притулків для тварин в Україні є Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження». Цей Закон регламентує, що діяльність притулку має бути направлена на створення відповідних умов утримання безпритульних тварин, взаємодії із засобами масової інформації, громадськими організаціями з метою проведення просвітницької та виховної роботи з питань утримання та поводження з тваринами, забезпечення виконання заходів і місцевих програм з регулювання чисельності безпритульних тварин гуманними методами та пошуку тваринам нових власників.

З огляду на означене вище, можна зробити висновок, що нині діяльність притулків для тварин (центрів контролю за тваринами) в Україні опирається більше на власну ініціативу та вирішення поточних питань. У той же час, їх діяльність потребує створення новітньої нормативно – правової бази, перегляду державного фінансування, врегулювання питань системного диспансерного обстеження і профілактики захворювань тварин притулків, а також розроблення та запровадження єдиних протоколів їх лікування.

УДК 598.112.21:611.9:591.4:611.07

ОСОБЛИВОСТІ АНАТОМІЧНОЇ БУДОВИ КИШЕЧНИКУ ЄМЕНСЬКОГО ХАМЕЛЕОНУ (*CHAMAELEO CALYPTRATUS*)

Скачко С.М., аспірант, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1229-5980>

Куш М.М., доктор ветеринарних наук, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5280-9755>

Незважаючи на те, що хамелеони популярні як домашні тварини, їх важко утримувати в неволі. Хвороби органів травлення в деяких видів рептилій, яких утримують в домашніх умовах, становлять більше 40,0 % [9]. Єменський хамелеон (*Chamaeleo calypttratus*) є поширеною рептилією в тераріумах усього світу, однак інформація про анатомічну будову його органів травлення є обмеженою, іноді суперечливою. Як відомо, порівняно з ссавцями, рептилії мають менш диференційовану анатомію шлунково-кишкового тракту [10]. Дослідники виділяють у кишечнику різних видів рептилій лише тонкий і товстий відділи без поділу на окремі кишки [1], або виділяють тонку і товсту кишку, а також ободову кишку [3], або дванадцятипалу, тонку і товсту кишку [6] кишечника, так і величезною кількістю видів рептилій, що займають різні екологічні ніші і відповідно, мають особливості будови апарату травлення. Лише лускоподібні рептилії становлять приблизно одну третину всіх живих амніот [2]. За даними [8] кишковий тракт єменського хамелеону є коротким і погано диференційованим. За інформацією [5] тонкий кишечник африканського хамелеону (*Chamaeleon africanus*) не поділений на дванадцятипалу і клубову кишку, а товстий відділ може бути поділений на ободову і пряму кишку. Недостатність інформації щодо топографії і будови органів травлення цих тварин є обмеженням для виконання ветеринарних діагностичних процедур, у першу чергу, рентгенографічних і ультразвукових. У той же час, для фахівців під час діагностики захворювань рептилій є проблемою номенклатура органів,

яка не є єдиною, що може призвести до непорозумінь щодо уражених частин апарату травлення [4]. Тому актуальним завданням є розробка єдиної номенклатури внутрішніх органів рептилій, в т.ч., єменського хамелеону для практикуючих ветеринарів, що базується на результатах анатомічних методів дослідження.

Метою роботи було встановити особливості топографії і анатомічної будови кишечнику єменського хамелеону (*Chamaeleo calyptrotus*).

Матеріал для морфологічних досліджень відбирали від єменського хамелеону 6- і 8-місячного, а також 1-річного віку (n=5) різної статі. Тварин для досліджень отримали з приватних розплідників, а також із ветеринарних клінік. Деякі хамелеони загинули спонтанно, деякі були піддані евтаназії з клінічних причин, що не пов'язані з хворобами органів травлення. Під час відбору матеріалу встановлювали топографію, форму, розмір і колір окремих кишків. Для опису поверхні слизової оболонки кишків їх розкривали на протимезентеріальній стороні. Отримані таким чином препарати було сфотографовано.

За результатами досліджень встановлено, що кишечник єменського хамелеону складається з двох відділів: тонкого і товстого і розташований переважно в каудовентральній частині грудочеревної порожнини, де краніально межує з печінкою і легеньми, каудодорсально – з нирками. У складі тонкого відділу кишечнику хамелеону нами було виділено три кишки: дванадцятипала, порожню і клубову. Від порожньої дванадцятипала кишка відмежована місцем впадіння в неї вивідної протоки підшлункової залози і жовчної протоки. На поверхні дванадцятипалої кишки розташована підшлункова залоза, що мала форму вузької тонкої смужки блідо-рожевого кольору.

Порожня кишка є найдовшою і утворює U-подібну петлю, що утримується на довгій брижі. У кінці дистальної частини петлі порожня кишка переходить у коротку клубову кишку, що впадає в ободову кишку. Межею між клубовою і ободовою кишками є вузький отвір, утворений клубово-ободовим сфінктером.

У складі товстого відділу кишечнику єменських хамелеонів нами було виділено дві кишки: ободову і пряму. Ободова кишка міститься переважно посередині цілому між правим і лівим жировим тілом в каудовентральній частині грудочеревної порожнини. Порівняно з клубовою кишкою, ободова кишка відрізняється значно більшим діаметром. Її характерною особливістю є наявність випину – дивертикулу, що відповідає сліпій кишці. Відносно ободової кишки вісь дивертикулу направлена дещо каудально. Перед переходом у пряму кишку ободова кишка звужується і утворює ободовий перешийок. На відміну від ободової кишки бородатого дракона, що має сферичну (ампулоподібну) форму [7], в єменського хамелеона вона має циліндричну форму. Пряма кишка відрізняється великим діаметром, розташована прямо вдовж осі тіла і переходить у клоаку. Звертає на себе увагу повне або часткове забарвлення в чорний колір серозної оболонки кишечнику, починаючи від дванадцятипалої кишки і закінчуючи прямою кишкою. У роботах стосовно будови кишечнику як хамелеонів, так і інших видів рептилій такого повідомлення ми не зустрічали.

Поверхнева структура слизової оболонки кишечнику мала суттєві особливості в різних його ділянках. Слизова оболонка дванадцятипалої кишки має чітко помітні тонкі поздовжні складки, які в порожній кишці є значно більшими в кількості, тонкими, хвилястими і мають дещо хаотичне розташування. У клубовій кишці кількість і висота складок були меншими. Клубову і ободову кишку розділяє клубово-ободовий отвір, в основі якого міститься товста циркулярна складка, що утворює ілеоколічний клапан. Слизова оболонка ободової і прямої кишки має кілька поздовжніх складок і відмежована одна від одної циркулярною складкою. Слизова оболонка в дивертикулі ободової кишки є гладкою. Ділянка ободової кишки перед прямою кишкою має кілька чітко виражених поздовжніх складок, її діаметр дещо зменшується, що відповідає ободовому перешийку. Слизова оболонка ободового дивертикулу є гладкою. Слизова оболонка клоаки має кілька чітко виражених поздовжніх складок. У цілому, особливості рельєфу слизової оболонки окремих кишків єменського хамелеону є подібними до таких у бородатого дракона, що узгоджується з даними Engelke et al. (2020).

Отже, за результатами дослідження встановлено, що розташування органів травлення і їх макроскопічна будова в єменського хамелеону відповідає загальним закономірностям будови в ящірок. За особливостями топографії, макроскопічної будови і будови поверхні слизової оболонки кишечник поділено на два відділи: тонкий і товстий. У складі тонкого відділу кишечника виділено три кишки: дванадцятипалу, порожню і клубову, в складі товстого відділу кишечника – дві кишки: ободову з дивертикулом і пряму, що переходить у клоаку. Рельєф слизової оболонки травного каналу має особливості в різних його ділянках.

Бібліографічний список:

1. Çakici, Ö., & Akat, E. (2013). Some histomorphological and histochemical characteristics of the digestive tract of the snake-eyed lizard, *Ophisops elegans* Menetries, 1832 (*Squamata: Lacertidae*). *North-western journal of zoology*, 9 (2), 257-263.
2. Diaz R. E. Jr, Anderson C. V., Baumann D. P., Kupronis R., Jewell D., Piraquive C., Kupronis J., Winter K., Greek T. J., & Trainor P. A. (2015). Captive care, raising, and breeding of the veiled chameleon (*Chamaeleo calyptratus*). *Cold Spring Harbor Protocols*, 10, 943-9. doi: [10.1101/pdb.prot087718](https://doi.org/10.1101/pdb.prot087718)
3. Diaz-Figueroa, R., & Mitchell, M. A. (2006). Chapter 12 – Gastrointestinal Anatomy and Physiology, Editor(s): Douglas R. Mader, *Reptile Medicine and Surgery (Second Edition)*, W.B. Saunders, 145-162. doi: [10.1016/B0-72-169327-X/50016-X](https://doi.org/10.1016/B0-72-169327-X/50016-X)
4. Engelke, E., Pfarrer, C., Radelof, K., Fehr, M., & Mathes, K. A. (2020). Gross anatomy, histology and blood vessel topography of the alimentary canal of the Inland Bearded Dragon (*Pogona vitticeps*). *PLoS One*, 15(6). e0234736. doi: [10.1371/journal.pone.0234736](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234736)
5. Hamdi, H., El-Ghareeb, A.-W., Zaher, M., Essa, A., & Lahsik, S. (2014). Anatomical, histological and histochemical adaptations of the reptilian alimentary canal to their food habits: II-*Chamaeleon africanus*. *World Applied Sciences Journal*, 30(10), 1306-1316. doi: [10.5829/idosi.wasj.2014.30.10.82395](https://doi.org/10.5829/idosi.wasj.2014.30.10.82395)
6. Lee, H. S., & Ku, S. K. (2004). An immunohistochemical study of endocrine cells in the alimentary tract of the grass lizard, *Takydromus wolteri* Fischer (*Laceridae*). *Acta histochemica*, 106(2), 171-178. doi: [10.1016/j.acthis.2003.10.008](https://doi.org/10.1016/j.acthis.2003.10.008)
7. Mathes, K. A., Radelof, K., Engelke, E., Rohn, K., Pfarrer, C., & Fehr, M. (2019). Specific anatomy and radiographic illustration of the digestive tract and transit time of two orally administered contrast media in Inland bearded dragons (*Pogona vitticeps*). *PLoS One*, 14(8). e0221050. doi: [10.1371/journal.pone.0221050](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221050)
8. Necas, P. (2004). *Chameleons. Nature's hidden jewels*. 2nd rev. ed. Edition Chimaira & Serpent's Tale, Frankfurt am Main.
9. Schmidt-Ukaj, S., Hochleithner, M., Richter, B., Hochleithner, C., Brandstetter, D., & Knotek, Z. (2017). A survey of diseases in captive bearded dragons: a retrospective study of 529 patients. *Veterinarni Medicina*, 62(09), 508–515. doi:[10.17221/162/2016-VETMED](https://doi.org/10.17221/162/2016-VETMED)
10. Youngblut, N. D., Reischer, G. H., Walters, W., Schuster, N., Walzer, C., Stalder, G., Ley, R. E., & Farnleitne, A. H. (2019). Host diet and evolutionary history explain different aspects of gut microbiome diversity among vertebrate clades. *Nature Communications*, 10, 1-15. doi: [10.1101/484006](https://doi.org/10.1101/484006)

УДК 636.68:611.018:591.436

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ПЕЧІНКИ ХВИЛЯСТОГО ПАПУГИ (*MELOPSITTACUS UNDULATUS*) РІЗНОГО ВІКУ

Лаврова І.Ю., аспірантка, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9320-2784>

Куш М.М., доктор ветеринарних наук, Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна
ORCID: [0000-0002-5280-9755](https://orcid.org/0000-0002-5280-9755)