

- Koshevoy, V., Naumenko, S., & Serhiienko, V. (2023). Assessment of anti-inflammatory properties of metal nanoparticles as potential means for the correction of pathologies on the reproductive system in animals. *Veterinary Medicine*, 109, 77–81. <https://doi.org/10.36016/VM-2023-109-14>
- Lea, C., Walker, D., Blazquez, C. A., Zaghloul, O., Tappin, S., & Kelly, D. (2022). Prostatitis and prostatic abscessation in dogs: retrospective study of 82 cases. *Australian veterinary journal*, 100(6), 223–229. <https://doi.org/10.1111/avj.13150>
- Mantziaras, G., Alonge, S., Faustini, M., & Luvoni, G. C. (2017). Assessment of the age for a preventive ultrasonographic examination of the prostate in the dog. *Theriogenology*, 100, 114–119. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2017.06.010>
- Mattoon, J. S., & Nyland, T. G. (2015). Prostate and Testes. In *Small Animal Diagnostic Ultrasound*, 608–633. <https://doi.org/10.1016/b978-1-4160-4867-1.00017-9>
- Newell, S. M., Neuwirth, L., Ginn, P. E., Roberts, G. D., Prime, L. S., & Harrison, J. M. (1998). Doppler ultrasound of the prostate in normal dogs and in dogs with chronic lymphocytic-lymphoplasmocytic prostatitis. *Veterinary radiology & ultrasound*, 39(4), 332–336. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.1998.tb01616.x>
- Niżański, W., Levy, X., Ochota, M., & Pasikowska, J. (2014). Pharmacological treatment for common prostatic conditions in dogs - benign prostatic hyperplasia and prostatitis: an update. *Reproduction in domestic animals = Zuchthygiene*, 49 Suppl 2, 8–15. <https://doi.org/10.1111/rda.12297>
- Pasikowska, J., Hebel, M., Niżański, W., & Nowak, M. (2015). Computed Tomography of the Prostate Gland in Healthy Intact Dogs and Dogs with Benign Prostatic Hyperplasia. *Reproduction in domestic animals = Zuchthygiene*, 50(5), 776–783. <https://doi.org/10.1111/rda.12587>
- Slaviero, M., de Almeida, B. A., da Silva, E. M. S., Konflanz, C., Zitelli, L. C., Siqueira, F. M., & Pavarini, S. P. (2023). Streptococcus canis prostatitis and endocarditis with thromboembolism in a dog with sertoli cell tumour in a cryptic testis and prostatic squamous metaplasia. *Veterinary research communications*, 47(3), 1759–1766. <https://doi.org/10.1007/s11259-022-10065-y>
- Weinekötter, J., Gurtner, C., Protschka, M., von Bomhard, W., Böttcher, D., Alber, G., Kiefer, I., Steiner, J. M., Seeger, J., & Heilmann, R. M. (2023). Tissue S100/calgranulin expression and blood neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) in prostatic disorders in dogs. *BMC veterinary research*, 19(1), 234. <https://doi.org/10.1186/s12917-023-03792-0>

ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ КИШЕЧНИКУ ЄМЕНСЬКОГО ХАМЕЛЕОНУ (*Chamaeleo calytratus*) УПРОДОВЖ ПЕРШОГО РОКУ ПОСТНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ ОНТОГЕНЕЗУ

Скачко С. М., аспірант

Куш М. М., д. вет. н., професор

Державний біотехнологічний університет, м. Харків

Утримання диких тварин в неволі є важливим заходом для збереження зникаючих видів і гарячою темою в біології збереження. Розлади живлення в рептилій, яких утримують в неволі, є дуже поширеними, незважаючи на збільшення знань про їх розведення та харчування [7]. Через стоїчний характер вони добре маскують хворобу, і власники звертаються за ветеринарною допомогою лише тоді, коли проблема запущена й близька до термінальної [3]. Єменські (вуалеві) хамелеони (*Chamaeleo calytratus*) є видом, який часто зустрічається у ветеринарній практиці [6]. Для інтерпретації діагностичних зображень результатів інструментальних досліджень необхідні глибокі знання спеціальної анатомії єменських хамелеонів, однак наразі їх немає. Їх відсутність є обмеженням використання інструментальних методів, оскільки інформація, отримана про органи травлення, що

знаходяться у целомічній порожнині, не може бути отримана шляхом безпосереднього огляду [4].

Метою роботи було визначити особливості топографії, макроскопічної будови кишечника і їх вікові лінійні і масові параметри в єменського хамелеону (*Chamaeleo calyptratus*).

Матеріал для морфологічних досліджень було відібрано від єменського хамелеону 9 вікових груп 1-добового – 1-річного віку різної статі. Утримання хамелеонів та маніпуляції з ними виконували відповідно до Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовують для дослідних та інших наукових цілей (Страсбург, 1986).

Розтин тварин виконували через черевну стінку розрізом в медіанній площині від міжщелепового простору до анального отвору, щоби відкрити внутрішні органи. Для опису поверхні слизової оболонки органів травного каналу його розкривали на протимезентеріальній стороні. Цифрові дані опрацьовували методом однофакторного дисперсійного аналізу (ANOVA). Різницю між значеннями показників для кожного органу в різних вікових групах хамелеонів встановлювали шляхом визначення теста Тьюкі з урахуванням поправки Бонферроні. Оцінку змін маси і довжини тіла, а також показників кишечника хамелеонів здійснювали порівняно з попереднім віком.

За результатами дослідження встановлено, що грудочеревна порожнина (целом) єменських хамелеонів обмежена скелетним каркасом, що утворений хребетним стовпом і грудиною, а також ребрами, що сполучають їх між собою.

Тонкий відділ кишечника розташований в каудовентральній частині грудочеревної порожнини, краніально межуючи з печінкою і легеньми, каудодорсально – з нирками. У складі тонкого відділу кишечника єменського хамелеону нами було виділено три кишки: дванадцятипалу, порожню і клубову. Від порожньої дванадцятипала кишка відмежована місцем впадінням 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 хамелеонів до 2-місячного віку на поверхні порожньої кишки визначали залишок жовткового міхура у вигляді кулеподібного утворення жовтуватого кольору діаметром 1,0-1,5 мм.

У складі товстого відділу кишечника єменських хамелеонів нами було виділено дві кишки: ободову і пряму. Ободова кишка міститься переважно посередині целому 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 [5], 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 кишечника, починаючи від дванадцятипалої кишки і закінчуючи прямою кишкою. У роботах стосовно будови кишечника як хамелеонів, так і інших видів рептилій такого повідомлення ми не зустрічали.

Із збільшенням із віком маси і довжини тіла єменських хамелеонів, збільшувалась і абсолютна маса їх кишечника. Порівняно з 1-добовими, абсолютна маса кишечника тварин 1-річного віку була більшою ніж у 200 раз. За перший місяць цей показник збільшився відповідно майже на 269 %, за другий – на 317 %, за третій – на 93 %, у період з 3- до 6-місячного віку – на 130 %. Порівняно з 6-місячним віком абсолютна маса кишечника хамелеонів 8-місячного віку була меншою на 23 %. З 8-місячного до 1-річного віку маса кишечника збільшилась на

334 %. Відносна маса кишечника збільшувалась до 2-місячного віку, в тварин старшого віку була меншою.

На тлі значного збільшення абсолютної маси кишечника з віком тварин, його лінійні показники змінювались у меншій мірі. Як відомо, довжина кишечника і його окремих кишок є достатньо лабільною структурою, що швидко реагує на потреби організму в поживних речовинах і склад раціону [2]. Згідно отриманим нами даним, в єменського хамелеону найбільшу відносну довжину тонкого відділу кишечника мали тварини 1-добового віку, найменшу – 7-14-добового віку. У хамелеонів 1-місячного – 1-річного віку вона становила 71-78 %. Високі показники як абсолютної, так і відносної довжини порожньої кишки, а також всього тонкого відділу кишечника в тварин 1-добового віку, ймовірно, пов'язано з значенням цієї кишки в процесах травлення і всмоктування поживних речовин із жовткового міхура в ембріональний період онтогенезу.

Отримані нами дані вказують на нерівномірний і асинхронний характер збільшення довжини як окремих кишок, так і його відділів єменських хамелеонів, що є проявом відомої біологічної закономірності стосовно особливостей росту цього органу в інших видів тварин [1].

Отже, за результатами дослідження встановлено, що розташування кишечника і його макроскопічна будова в єменського хамелеону відповідала загальним закономірностям будови, характерним для ящірок. За особливостями топографії і макроскопічної будови в складі тонкого відділу кишечника виділено три кишки: дванадцятпалу, порожню і клубову, в складі товстого відділу – дві кишки: ободову з дивертикулом і пряму, що переходить у клоаку. У період першого року постнатального періоду онтогенезу єменських хамелеонів збільшувались і морфометричні показники кишечника, що відбувались асинхронно і нерівномірно і найбільш інтенсивно в 2-3-місячному віці, що відповідало найбільш інтенсивного росту маси тіла.

Бібліографічний список

1. Gavrylin, P.M., & Nikitina, M.O. (2017). Morphometric parameters of the intestine and aggregated lymphatic nodules of meat rabbits. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 8(4), 649-655. <https://doi.org/10.15421/0217100>
2. Kohl, K.D., Brun, A., Magallanes, M., Brinkerhoff, J., Laspiur, A., Acosta, J.C., Bordenstein, S.R., & Caviedes-Vidal, E. (2016). Physiological and microbial adjustments to diet quality permit facultative herbivory in an omnivorous lizard. *Journal of Experimental Biology*, 219(12), 1903–1912. [doi: 10.1242/jeb.138370](https://doi.org/10.1242/jeb.138370)
3. La'Toya, L.V. (2023). Updates for reptile pediatric medicine, veterinary clinics of North America: *Exotic Animal Practice*. ISSN 1094-9194. [doi: 10.1016/j.cvex.2023.11.013](https://doi.org/10.1016/j.cvex.2023.11.013).
4. Mans, C. (2013). Clinical update on diagnosis and management of disorders of the digestive system of reptiles. *Journal of Exotic Pet Medicine*, 22, 141–62. [doi: 10.1053/j.jepm.2013.05.006](https://doi.org/10.1053/j.jepm.2013.05.006)
5. 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)
6. Melero, A., Novellas, R., Mallol, C., Ríos, J., Silvestre, A.M., & Martorell, J. (2020). Ultrasonographic appearance of the coelomic cavity organs in healthy veiled chameleons (*Chamaeleo calyptratus*) and panther chameleons (*Furcifer pardalis*). *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 61(1), 58-66. doi: [10.1111/vru.12820](https://doi.org/10.1111/vru.12820)
7. Sollom, H.J., & Baron, H.R. (2023). Clinical presentation and disease prevalence of captive central bearded dragons (*Pogona vitticeps*) at veterinary clinics in Australia. *Australian Veterinary Journal*, 101(5), 200-207. doi: [10.1111/avj.13234](https://doi.org/10.1111/avj.13234)