

3. Rosstat. Federalnaya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. [Elektronnyy resurs]. Dostupno po: <https://rosstat.gov.ru/> (data obrashcheniya: 20.10.2025).

4. Khaustov, V.N. Effektivnost primeneniya nekotorykh innovatsionnykh tekhnologiy v ptitsevodstve / V.N. Khaustov, E.V. Pilyukshina // Agrarnaya nauka – selskomu khozyaystvu: sbornik materialov: v 2 kn. / XVI Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya (9-10 fevralya 2021 g.). – Barnaul: RIO Altayskogo GAU, 2021. – Kn. 2. – S. 142-143.

5. Fisinin, V., Sherepanov, S. Innovations and efficiency - strategical goals for development of poultry production in Russian Federation // The

Proceedings of XXV World's Poultry Congress. 2016. - P. 241-244.

6. Metodika provedeniya issledovaniy po tekhnologii proizvodstva yaits i myasa ptitsy / V.S. Lukashenko, A.Sh. Kavtarashvili, I.P. Saleeva i dr. // pod obshch. red. V.S. Lukashenko i A.Sh. Kavtarashvili. – Sergiev Posad, 2015. – 103 s.

7. Loza, G.M. Metodika opredeleniya ekonomicheskoy effektivnosti ispolzovaniya v selskom khozyaystve rezultatov nauchno-issledovatel'skikh i opytно-konstruktor'skikh rabot, novoy tekhniki, izobreteniy i ratsionalizatorskikh predlozheniy / G.M. Loza, E.Ya. Udovenko, V.K. Vovk. – Moskva: Kolos, 1991. – 112 s.



УДК 59.081

DOI: 10.53083/1996-4277-2025-254-12-46-50

Л.В. Ткаченко, Г.Г. Дворников

L.V. Tkachenko, G.G. Dvornikov

ПАТОЛОГИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ИНФЕКЦИОННОЙ ЭТИОЛОГИИ У ТИГРОВЫХ ПИТОНОВ

INFECTIOUS GASTROINTESTINAL PATHOLOGY IN INDIAN PYTHON

Ключевые слова: *тигровый питон, пищевод, желудок, кишечник, анатомо-топографические особенности, пищеварительная система, патологоанатомические изменения, неплазмакоагулирующие стафилококки, острый крупозно-геморрагический эзофагит, острый крупозно-геморрагический гастрит, острый крупозно-геморрагический энтерит.*

Содержание экзотических животных в частных коллекциях требует от владельца соблюдения всех условий, приближенных к естественному ареалу обитания. Все чаще в частных террариумах встречаются тигровые питоны, заболевания которых могут быть опасны для других животных и человека. В связи с этим каждый случай смерти тигрового питона в условиях неволи необходимо анализировать для улучшения условий содержания. Цель – изучить патологоанатомические изменения в желудочно-кишечном тракте у тигровых питонов при инфекционной этиологии. Задачи: 1) описать патологоанатомические изменения в пищеводе, желудке и кишечнике у исследуемых питонов; 2) выявить этиологию воспалительного процесса в желудочно-кишечном тракте у исследуемых питонов; 3) анализ полученных результатов. Объектом исследований послужили пищевод, желудок и кишечник от 3 тигровых пи-

тонов в возрасте 6-8 лет (самцы и самка), скончавшихся естественным путем, с признаками угнетенного состояния, без проявлений клинических симптомов заболеваний, не получавших терапию, содержащихся в одном террариуме по общепринятым правилам. Методы: анализ правовой информации для проведения исследований тигровых питонов, содержащихся в частной коллекции; регистрация животных; проведение патологоанатомического вскрытия по методу Шора, с описанием полученных результатов; лабораторная (бактериологическая) диагностика на базе КГБУ АКВЛ (г. Барнаул); анализ полученных результатов. Результаты: длина тела исследуемых питонов не превышала установленную законодателем норму. Описанные при патологоанатомическом вскрытии изменения соответствуют следующим диагнозам: острый крупозно-геморрагический эзофагит, острый крупозно-геморрагический гастроэнтерит, лабораторно подтверждена бактериальная природа воспалительного процесса – неплазмакоагулирующие стафилококки.

Keywords: *Indian python (Python molurus), esophagus, stomach, intestines, anatomical and topographic features, digestive system, pathological changes, non-plasma-coagulating staphylococci, acute croupous-*

hemorrhagic esophagitis, acute croupous-hemorrhagic gastritis, acute croupous-hemorrhagic enteritis.

Keeping exotic animals in private collections requires of the owner to maintain the conditions as close as possible to their natural habitat. Indian pythons whose diseases may be dangerous to other animals and humans are increasingly being found in private terrariums. Therefore, every case of an Indian python death in captivity should be analyzed to improve the housing conditions. The research goal is to study pathological changes in the gastrointestinal tract of Indian pythons with infectious etiology. The objectives were as following: 1) to describe pathological changes in the esophagus, stomach, and intestines in the studied pythons; 2) to identify the etiology of the inflammatory process in the gastrointestinal tract; 3) to analyze the obtained results. The research targets were the esophagus, stomach and intestines of 3 Indian pythons of the age 6-8 years, males and a female, which died naturally with signs of depression,

without any manifestations of clinical symptoms of diseases; they did not receive any therapy, and were kept in the same terrarium according to generally accepted rules. The following research methods were used: 1) analysis of legal information for conducting studies of Indian pythons kept in a private collection; 2) registration of animals; 3) conducting a pathological autopsy according to Shor with a description of the findings; 4) laboratory (bacteriological) diagnostics carried out in the laboratory of the Altai Regional Veterinary Center (the City of Barnaul); 5) analysis of the findings. The following was found: the body length of the studied pythons did not exceed the standard established by the law. The changes in pythons described during pathological examination corresponded to the following diagnoses: acute croupous hemorrhagic esophagitis, acute croupous hemorrhagic gastroenteritis, the bacterial nature of the inflammatory process was confirmed by laboratory - non-plasma coagulating staphylococci.

Ткаченко Лия Викторовна, д.б.н., доцент, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: rabota36@bk.ru.

Дворников Глеб Геннадьевич, студент, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: dvornikovv2001@yandex.ru.

Tkachenko Liya Viktorovna, Dr. Bio. Sci., Assoc. Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: rabota36@bk.ru.

Dvornikov Gleb Gennadevich, student, Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: dvornikovv2001@yandex.ru.

Введение

Содержание экзотических животных в частных коллекциях требует от владельца соблюдения всех условий, приближенных к естественному ареалу обитания. В связи с тем, что экзотические животные могут быть опасны для других животных и человека, с 01.09.2025 г. в РФ были приняты законодательные акты, направленные на усовершенствование правил их содержания [1].

Все чаще в частных террариумах встречаются тигровые питоны. Их содержание в неволе усложняется тем, что по своей природе они являются хищниками, а значит, корм должен быть безопасен, в том числе с эпизоотологической точки зрения [2, 3].

Тигровые питоны в естественных условиях обитают в Азии, питаясь живыми животными разных размеров. Например, питон длиной до 3,7 м предпочитает поглощать целиком обезьяну или шакала. Взрослые особи при этом достигают 5 м и более [4].

Особенностью пищеварения питона является тот факт, что он заглатывает жертву целиком. Между приемами корма метаболизм сильно снижен.

В стенке пищевода значительно выражен мышечный слой, который, сокращаясь, проталкивает корм к желудку.

После этого в желудке начинает вырабатываться соляная кислота, которая в периоды между кормлениями не синтезируется. Кроме того, в слизистой желудка имеются специальные клетки, контролирующие уровень кальция и фосфора.

Слизистая оболочка кишечника покрыта микроворсинками, которые после приема корма увеличиваются в 5 раз, а масса эпителия – на 50%. За счет этого способность всасывать возрастает до 20 раз [5].

В связи с этими особенностями каждый случай смерти тигрового питона в условиях террариума необходимо анализировать для улучшения условий содержания.

Цель исследований – изучить патологоанатомические изменения в желудочно-кишечном тракте у тигровых питонов при инфекционной этиологии.

Задачи исследований:

1) описать патологоанатомические изменения в пищеводе, желудке и кишечнике у исследуемых питонов;

2) выявить этиологию воспалительного процесса в желудочно-кишечном тракте у исследуемых питонов;

3) проанализировать полученные результаты.

Объекты и методы

Объектом исследований послужили пищевод, желудок и кишечник от 3 тигровых питонов в возрасте 6-8 лет (самцы и самка), скончавшихся естественным путем, с признаками угнетенного состояния, без проявлений клинических симптомов заболеваний, не получавших терапию, содержавшихся в одном террариуме по общепринятым правилам [6].

Методы: анализ правовой информации для проведения исследований тигровых питонов, содержащихся в частной коллекции [1]; регистрация с указанием вида, породы, пола, возраста, условий содержания питона; проведение патологоанатомического вскрытия по методу Шора, с описанием полученных результатов [7]; лабораторная (бактериологическая) диагностика проведена на базе КГБУ АКВЛ (г. Барнаул); анализ полученных результатов.

Экспериментальная часть

Провели патологоанатомическое вскрытие 3 тигровых питонов в возрасте 6-8 лет, содержащихся в частной коллекции и погибших от патологий желудочно-кишечного тракта бактериальной природы, с анализом полученных данных.

Результаты и их обсуждение

Распоряжение Правительства РФ с 01.09.2025 г. запрещает содержать питонов, чья длина превышает длину 4 м. Исследованные нами представители Pythonidae не превышали установленную норму (рис. 1).



Рис. 1. Общий вид трупа тигрового питона, самец, возраст 6 лет.

При проведении патологоанатомического вскрытия регистрировали следующие изменения:

- в пищеводе: положение анатомически правильное; проходимость не нарушена, в полости небольшое количество мутной беловато-красной слизистой массы (слизь, кровь и фибрин); слизистая оболочка утолщена, складчатость выражена умеренно, темно-красного цвета с наложением небольшого количества мутной беловато-красной массы (слизь, кровь и фибрин);

- в желудке: положение анатомически правильное; проходимость не нарушена, в полости находится большое количество мутной беловато-красной слизистой массы (слизь, кровь и фибрин); слизистая оболочка утолщена, складчатость выражена хорошо, темно-красного цвета с наложением большого количества мутной беловато-красной массы (слизь, кровь и фибрин) (рис. 2);

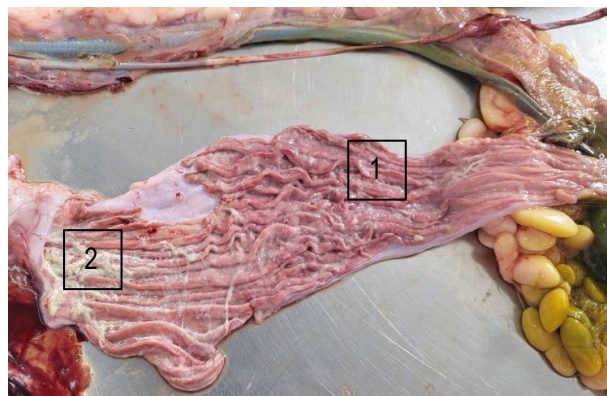


Рис. 2. Острый крупозно-геморрагический гастрит у тигрового питона, самец, возраст 6 лет:

1 – слизистая оболочка гиперемирована;
2 – наложения большого количества мутной беловато-красной массы (слизь, кровь и фибрин)

- в кишечнике (тонкий и толстый отделы) (рис. 3): положение анатомически правильное; проходимость не нарушена, в полости тонкого отдела находится большое количество мутной беловато-красной слизистой массы (слизь, кровь и фибрин); в полости толстого отдела находится небольшое количество мутной беловато-красной слизистой массы (слизь, кровь и фибрин), а также сформированные каловые массы серо-зеленого цвета, плотноватой консистенции; слизистая оболочка (тонкого и толстого

кишечника) утолщена, складчатость выражена хорошо, темно-красного цвета с наложением

большого количества мутной беловато-красной массы (кровь, слизь и фибрин).

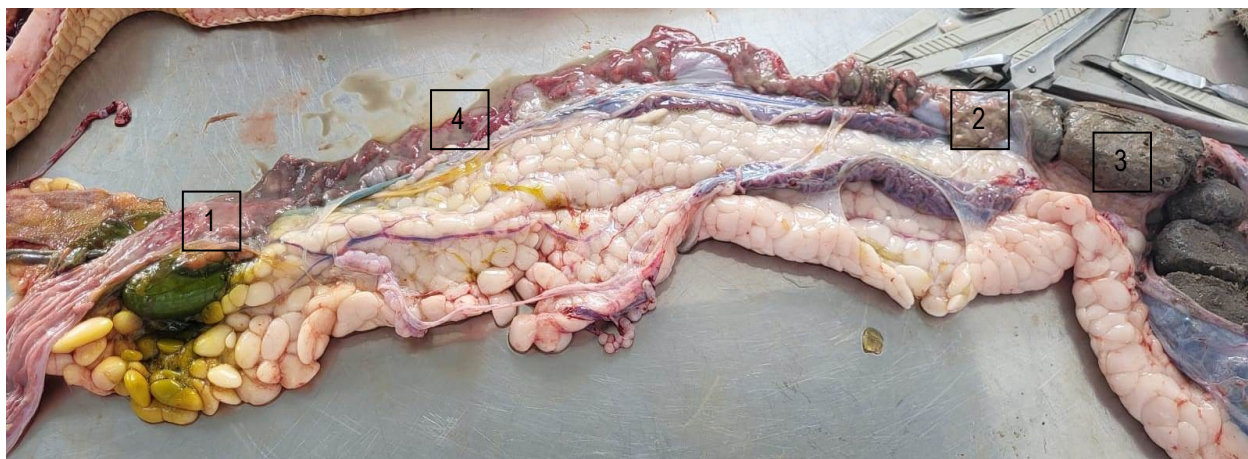


Рис. 3. Острый крупозно-геморрагический энтерит. Тигровый питон, самец, возраст 5 лет:
1 – большое количество мутной беловато-красной слизистой массы (слизь, кровь и фибрин) в полости тонкого отдела кишечника;
2 – небольшое количество мутной беловато-красной слизистой массы (слизь, кровь и фибрин) в полости толстого отдела кишечника;
3 – сформированные каловые массы серо-зеленого цвета, плотноватой консистенции в полости толстого кишечника;
4 – слизистая оболочка тонкого отдела кишечника темно-красного цвета с наложением большого количества мутной беловато-красной массы (кровь, слизь и фибрин)

Из представленного материала бактериологическими исследованиями были диагностированы неплазмакоагулирующие стафилококки.

Таким образом, описанные изменения у исследованных питонов соответствуют следующим диагнозам: острый крупозно-геморрагический эзофагит, острый крупозно-геморрагический гастроэнтерит бактериальной природы (неплазмакоагулирующие стафилококки).

Анализ анамнестических данных показал, что одной из возможных причин воспаления желудочно-кишечного тракта у данных питонов явилось скормливание перепелов, инфицированных неплазмакоагулирующими стафилококками.

Причиной смерти исследованных питонов явилась остановка дыхания, как следствие аутоинтоксикации (воспалительные процессы в дыхательной, пищеварительной системах).

Заключение

При патологоанатомическом вскрытии 3 тигровых питонов в возрасте 6-8 лет (самцы и самки), скончавшихся естественным путем, с признаками угнетенного состояния, без проявлений клинических симптомов заболеваний, не получавших терапию, содержавшихся в одном террариуме по общепринятым правилам, выявили острый крупозно-геморрагический эзофагит,

острый крупозно-геморрагический гастроэнтерит бактериальной природы (неплазмакоагулирующие стафилококки).

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.05.2025 № 1163-р. – Текст: непосредственный.
2. Циммер, К. Живое и неживое: В поисках определения жизни / К. Циммер; перевод М. Елифёрова. – Москва: Альпина Пабlishер, 2022. – С. 120-124. – Текст: непосредственный.
3. Савельева, А. Ю. Практикум по анатомии декоративных и экзотических животных / А. Ю. Савельева; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2018. – С. 145-150. – Текст: непосредственный.
4. Литвинов, Н. И. Позвоночные (систематика, распространение, экология). Часть 2. Земноводные. Пресмыкающиеся: учебное пособие / Н. И. Литвинов. – Иркутск: Иркутский ГАУ, 2013. – С. 24-30.
5. Васильев Д. Б. Ветеринария рептилий: исследования в московском зоопарке / Д. Б. Васильев. – Текст: непосредственный // Научная работа в зоопарках: материалы школы-семинара ЕАРАЗА, Москва, 23-25 ноября 2010 года. – Тверь, 2012. – С. 102-109.

6. Матвиенко, А. В. Особенности содержания рептилий и амфибий в неволе / А. В. Матвиенко, Е. А. Тян. – Текст: непосредственный // Инновации и продовольственная безопасность. – 2024. – № 3. – С. 84-89.

7. ГОСТ Р 57547-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Патологоанатомическое исследование трупов непродуктивных животных. Общие требования. Дата введения 2017-09-01. – Текст: непосредственный.

References

1. Rasporyazhenie Pravitelstva Rossiyskoy Federatsii ot 08.05.2025 No. 1163-r.

2. Tsimmer, K. Zhivoe i nezhiivo: V poiskakh opredeleniya zhizni / K. Tsimmer; perevod M. Elif-erova. – Moskva: Alpina Pabliisher, 2022. – S. 120-124.

3. Saveleva A.Yu. Praktikum po anatomii dekorativnykh i ekzoticheskikh zhivotnykh /

A.Yu. Saveleva; Krasnoyar. gos. agrar. un-t. – Krasnoyarsk, 2018. – S. 145-150.

4. Litvinov, N. I. Pozvonochnye (sistematika, rasprostranenie, ekologiya): uchebnoe posobie / N. I. Litvinov. – Irkutsk: Irkutskiy GAU, 2013. – CH. 2: Zemnovodnye. Presmykayushchiesya. – S. 24-30.

5. Vasilev D.B. Veterinariya reptiliy: issledovaniya v moskovskom zooparke / D.B. Vasilev. – Materialy shkoly-seminara EARA. – Tver, 2012. – S. 102-109.

6. Matvienko A.V. Osobennosti soderzhaniya reptiliy i amfibi v nevole / A.V. Matvienko, E.A. Tyan // Innovatsii i prodovolstvennaya bezopasnost. – 2024. – No. 3. – S. 84-89.

7. GOST R 57547-2017. Natsionalnyy standart Rossiyskoy Federatsii. Patologoanatomicheskoe issledovanie trupov neproduktivnykh zhivotnykh. Obshchie trebovaniya. Data vvedeniya 2017-09-01.



УДК 616:636.7:639.1:616.98 (571.53)

DOI: 10.53083/1996-4277-2025-254-12-50-56

Т.Б. Никоненко, П.И. Барышников,
Г.А. Фёдорова, Л.В. Ткаченко
T.B. Nikonenko, P.I. Baryshnikov,
G.A. Fedorova, L.V. Tkachenko

ОЦЕНКА БИОХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ КРОВИ ПРИ СМЕШАННЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ У СОБАК

EVALUATION OF BLOOD BIOCHEMICAL INDICES IN MIXED INTESTINAL INFECTIONS IN DOGS

Ключевые слова: собаки, вирусные кишечные инфекции, ассоциативное течение, общий белок, общий кальций, неорганический фосфор, глюкоза, щелочной резерв, креатинин, мочевины, альбумин.

Исследования проведены на 20 собаках в возрасте 3-5 лет в период вспышки кишечной инфекции в питомнике К-9 г. Иркутска. Материалом для исследований являлись пробы сыворотки крови. Отбор проб крови у собак производили из лучевой или бедренной вены с использованием вакуумных пробирок с иглой-бабочкой и с активатором свёртывания двуокиси кремния. Сыворотку крови получали методом центрифугирования при 1300 оборотов в течение 10 мин. или методом отстаивания в течение 24 ч. Биохимические исследования сыворотки крови проводили в условиях диагностической лаборатории ОГБУ «Черемховская станция по борьбе с болезнями животных» Иркутской области с помощью анали-

затора «БИОЛАБ-100» по 8 показателям: общий белок, общий кальций, неорганический фосфор, глюкоза, щелочной резерв, креатинин, мочевины и альбумин. Анализ биохимических показателей подтвердил значительную деструкцию внутренней среды организма собак, страдающих ассоциированными вирусными инфекциями кишечника. При анализе полученных результатов установлено, что только по 2 (25%) показателям значения у больных животных соответствовали норме: общий кальций и щелочной резерв. По 3 (37,5%) показателям значения у больных животных оказались выше нормы: уровень мочевины – на 15%, креатинин – 18, неорганический фосфор – 21,1%. Ниже нормы оказались значения у больных животных также по 3 (37,5%) показателям: общий белок – на 42,4%, глюкоза – 30,7, альбумин – 31%. При этом повышение или понижение значений этих показателей имеет различные причины, возможно, и при патологии инфекционной этиологии.