ISSN: 2225-1537

Иппология и ветеринария

2 (8) 2013

Ежеквартальный научно-производственный журнал

Издаётся с 2011 года

Санкт-Петербург

Учредитель ООО «Национальный информационный канал»
Спонсор издания НЧОУ ВПО «Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург»

Иппология и ветеринария
(ежеквартальный научно-производственный журнал)

Журнал основан в июне 2011 года в Санкт-Петербурге; распространяется на территории Российской Федерации и зарубежных стран.
Периодичность издания не менее 4 раз в год.
Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС77-45531 от 16 июня 2011 г.

Главный редактор – Н.В. Зеленевский, доктор ветеринарных наук, профессор

Редакционная коллегия:
А.А. Стекольников – член-корреспондент РАСХН,
доктор ветеринарных наук, профессор
К.А. Лайшев – член-корреспондент РАСХН,
доктор ветеринарных наук, профессор
И.И. Кочиш - член-корреспондент РАСХН,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Ю.П. Калюжин – доктор юридических наук, профессор
О.Ю. Калюжин – доктор юридических наук
Л.Ю. Карпенко – доктор биологических наук, профессор
А.А. Кудряшов – доктор ветеринарных наук, профессор
Ю.Ю. Данко – доктор ветеринарных наук, профессор
А.А. Алиев – доктор ветеринарных наук, профессор
А.В. Яшин – доктор ветеринарных наук, профессор
С.Н. Хохрин – доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Н.С. Хрусталева – доктор психологических наук, профессор
М.А. Виноградова – кандидат педагогических наук
И.Г. Идиатулин – кандидат ветеринарных наук
М.В. Щипакин – кандидат ветеринарных наук
С.В. Савичева – кандидат ветеринарных наук

Редактор номера Т.Н. Алексеева
Корректор М.А. Андрианова
Компьютерная вёрстка К.А. Чирко

Юридический консультант А.Ф. Сангаджиева

Редакция не несёт ответственности за содержание рекламных объявлений.
При перепечатке ссылка на журнал «Иппология и ветеринария» обязательна.

2013

Содержание
Content

Образование 6

Гаврильчак И.Н., Русу Ю.И.
Gavrilchak, I., Rusu, J.
Формирование сферы информационных услуг в регионах России
Formation of the information services sector in the regions of Russia 6

Евменова Н.И., Хабурзания М.Г.
Evmenova, N., Haburzaniya M.
Совершенствование моделей формирования организационных структур в сфере образовательных услуг
Improving the models of formation of organizational structures for educational services. 11

Зеленевский Н.В.
Zelenevskiy, N.
Образовательные программы по иппологии и кинологии в Национальном открытом институте г. Санкт-Петербург
Educational programs on hippology and kinology in National Open Institute St. Petersburg 14

Миляев О.Н., Грызлова О.Ю.
Milyaev, O., Gryzlova O.
Педагогические средства повышения квалификации менеджеров в системе дополнительного образования
Pedagogical tools training managers in the system of additional education 17

Иппология 23

Концевая С.Ю., Пекуровский Д.А., Моисеева М.А., Навицкий С.А.
Koncevaya, S., Pekurovskiy, D., Moiseeva, M., Novickiy, S.
Актуальность и проблематика гигиены ротовой полости у лошадей
Actuality and the problems of oral health in horses 23

Нурушев М.Ж., Омаров М.М.
Nurushev, M, Omarov, M.
Биологические особенности казахских лошадей и методы их совершенствования
Biological features of the Kazakh horses and methods of its improvement 28

Омаров М.М., Нурушев М.Ж.
Omarov, M, Nurushev M.
Достижения племенного коневодства продуктивного направления Казахстана: опыт и перспективы
Achievements productive breeding horse breeding areas in Kazakhstan: experience and prospects 33

Омаров М.М., Нурушев М.Ж.
Omarov, M, Nurushev, M.
Молочная продуктивность казахских кобыл различных генотипов
Milk productivity of mares Kazakh different genotypes 38

Томановская В.В., Принцев Н.В.
Tomanovskaya, V., Princev, N.
Анализ анатомической достоверности и ошибок в изображении лошади в произведениях искусства
Analysis of anatomic reliability and mistakes in the portrayal of horse in the works of art 42

Психология и зоопсихология **49**

Савичева С.В.
Savicheva, S.
Коррекция поведения собак
Correction of dog behavior. 49

Кинология, фелинология **53**

Былинская Д.С.
Bylinskaya, D.
Биология рыси
Lynx biology 53

Васильев Д.В.
Vasilev, D.
Основание черепа рыси евразийской
Cranial base of the Eurasian lynx 56

Васильев Д.В.
Vasilev D.
Свод черепа рыси евразийской
Calvaria of the Eurasian lynx. 63

Скуба В.В.
Skuba, V.
Особенности строения и артериального кровоснабжения половых органов самца голубого песца
Features of the structure and the arterial blood supply of the male genitals of arctic fox 68

Ветеринария **71**

Андреева С.Д.
Andreeva S.
Морфофункциональные изменения легких при экспериментальном остром деструктивном панкреатите
Morphological changes of the lungs in experimental acute destructive pancreatitis 71

Бартенева Ю.Ю.
Barteneva, U.
Морфология печени и жёлчного пузыря бурого медведя
The morphology of the liver of the brown bear 76

Васильев О.А.
Vasiliev, O.
Васкуляризация легких молодняка овец романовской породы
Vaskulyrization of lungs of young growth of sheep the roman breed. 79

Громова М.А., Апсолихова О.Д., Однокурцев В.А., Решетников А.Д.
Gromova M., Apsolihova O., Odnokurtsev V., Reshetnikov A.
К эпизоотологической ситуации по триэнофорозу в некоторых наиболее крупных пресноводных водоемах Якутии
By the epizootic situation of trienoforoz in some largest freshwater Yakutia 82

Куга С.А.
Kuga, S.
Развитие яичниковой и маточной артерий у овцы романовской породы в постнатальном онтогенезе
The Development of the ovarian and uterine arteries in the romanov sheep breed in the postnatal development 85

Прусаков А.В.
Prusakov, A.
Основные источники артериального кровоснабжения головного мозга козы зааненской породы
The main sources of arterial blood supply to the brain Zaanen goat breed 89

Прусаков А.В.
Prusakov, A.
Основные источники кровоснабжения органов головы у овцы романовской породы
The main sources of blood supply of the head of the sheep Romanov breed 94

События, факты, комментарии **98**

Андрианова М.А.
Andrianova, M.
15-ый международный научно-исследовательский ветеринарный конгресс
15th international veterinary medicine scintific research congress 98
Авторы номера

Авторы номера 103

Уважаемые коллеги 105

Гаврильчак И.Н., Русу Ю.И.

Gavrilchak, I., Rusu, J.

Формирование сферы информационных услуг в регионах России

Резюме

Под информационно-коммуникационными услугами подразумеваются услуги, обеспечивающие передачу различных видов информации между субъектами общения, к которым относятся: телеграф, телефакс, электронная почта, голосовая электронная почта, служба электронной подписи, служба терминального доступа в сеть, служба информационно-справочного сервиса, обмен информацией в реальном времени.

Ключевые слова: рынок информационных продуктов; услуги: информационные, телекоммуникационные, телефакса, телеграфа, электронной почты, информационно-коммерческие, интеллектуальные.

Formation of the information services sector in the regions of Russia

Summary

At the moment several directions of classification of information services are distinguished which are based on technological approach, the structure of demand etc.

Information and communication services providing the transferring of different kinds of information between the subjects of communication, which include: telegraph, telefax, e-mail, voicemail, the service of terminal access to the net, information and reference service, exchange of information on the real-time mode.

Keywords: it market products, it services: informational, telecommunication, telefax, telegraph, e-mail, commercial, intellectual.

Введение

Работы современных российских исследователей позволяют выделить несколько направлений в классификации информационных услуг, в основу которых легли технологический подход, структура спроса, тенденции, интенсивность развития данного вида рынка продукции, форма его предоставления и другие.

Результаты исследования и их обсуждение

С точки зрения классификационного подхода информационные услуги рассматриваются как структурный элемент информационной отрасли, они делятся на следующие группы. Первая – информационно-коммуникационные; обеспечивают передачу различных видов информации между субъектами (абонентами). Сущность второй группы – информационно-коммерческих услуг сводится к объединению и широкому использованию торговых, электронных, биржевых и банковских услуг, а также электронному обмену финансо-

выми документами. Информационно-прикладные услуги, причисляемые к третьей группе, связаны с применением коммуникационных ресурсов сетей на прикладном уровне и ориентированы преимущественно на удовлетворение массовых информационных потребностей [3, с. 23].

Под информационно-коммуникационными услугами подразумеваются услуги, обеспечивающие передачу различных видов информации между субъектами общения, к которым относятся: телеграф, телефакс, электронная почта, голосовая электронная почта, служба электронной подписи, служба терминального доступа в сеть, служба информационно-справочного сервиса, обмен информацией в реальном времени [3, с. 24].

- Услуги телеграфа предназначены для приёма телеграфных сообщений, переданных абонентами со стандартных телеграфных аппаратов, и передачи информационных сообщений субъектам с предварительным указанием маршрута;
- Услуги телефакса состоят в обеспечении приёма сообщений, отправленных абонентам со стандартных факсимильных аппаратов по телекоммуникационной сети («факсимильная связь – это вид документальной электрической связи, предназначенной для передачи неподвижных изображений. Оригинал может быть отпечатан или написан вручную, может содержать как текстовую, так и графическую информацию».)

Широкое распространение в последнее десятилетие получили услуги электронной почты, которые служат для обмена информационными сообщениями между двумя и более удалёнными друг от друга субъектами или персональными компьютерами. Возможности данного вида информационных услуг не ограничиваются отсроченной доставкой сообщения или документа другому лицу, предусматривается также хранение сведений в общедоступном или личном почтовом ящике, возможности формирования адреса, подготовки и обработки отправляемых и получаемых сообщений. Электронная почта стала неотъемлемым элементом офисной среды.

Большое значение в современных условиях рынка приобретает служба электронной подписи. Она представляет собой комплекс методов и средств, предоставляющих абонентам возможность защиты передаваемой информации, и обеспечивает передачу электронной цифровой подписи с использованием математических методов шифрования информации. В настоящее время эта услуга пользуется большим спросом, особенно там, где обеспечивается обслуживание банковских счетов абонентов и проведение расчетных операций.

Большую востребованность на информационном рынке получила услуга терминального доступа, посредством которой возможен неограниченный доступ к библиотечным системам, а также к базам данных образовательной и научной информации.

Широкое использование информационных услуг обмена сообщениями получила сеть Интернет. Типичным примером такой услуги «является IRC (Internet Relay Chat), в которой осуществляется круглосуточная система обмена текстовой информацией между группами абонентов» [3, с. 26].

Следующим блоком информационных услуг являются информационно-прикладные. Они включают в себя услуги с использованием коммуникационных ресурсов сетей на прикладном уровне с целью удовлетворения общественных информационных потребностей. Прежде всего, это электронные доски объявлений, телеконференции, аудиоконференции, видеоконференции, телетекст, информационные серверы [3, с. 27].

Данный вид информационной услуги возможен в трёх видах, представленных ниже.

1. Компьютерные конференции (основные возможности: подписка и отмена подписки на конференцию, чтение статей, аналитических обзоров,

отправка сообщений в конференцию, отслеживание дискуссии, пересылка ответов в конференцию или автору сообщения).

2. Аудиографические конференции (проходят в реальном масштабе времени и представляют собой обмен звуковой информацией (речь) и неречевой информацией (текстовой, графической).

3. Видеоконференции (позволяют осуществить обмен речевой и видеоинформацией (неподвижных и движущихся изображений).

Кроме вышеуказанных информационно-коммуникационных и прикладных услуг, к данной группе относятся услуги доступа к базам данных в режимах «On-line» и «Off-line». «On-line» обеспечивает получение информации в реальном масштабе времени и «Off-line» – получение информации по принципу «запрос-ответ».

Бурное развитие телекоммуникационных услуг получило доступ к сведениям через информационные серверы сети Интернет. Наиболее известной разновидностью серверов является WWW (World Wide Web – всемирная паутина). Благодаря своему динамичному развитию открылись принципиально новые, ранее не доступные информационные массивы. «В «паутину» в последнее время пришли все ведущие информационные агентства, многие издательства, рекламные агентства, представлены... многие правительства и парламенты» [5, с. 183); действуют многочисленные поисковые системы (www.rambler.ru, www.yandex.ru, www.adlervista.ru), позволяющие оперативно найти исчерпывающую информацию по любому запросу пользователя.

К следующему блоку можно отнести информационно-коммерческие услуги: электронные банковские и биржевые, электронный обмен финансовыми документами, телебиржи, телемагазины, телеаукционы, электронные кассы, системы электронных банковских операций.

Ряд учёных акцентируют внимание на том, что «характер продукции индустрии информации определяется потребностями общества в услугах информационного характера. Если рассматривать такого рода потребности, существовавшие в обществе традиционно, то можно заметить, что внедрение информационных технологий не только не отменило этих потребностей, но и позволило удовлетворять их на более высоком уровне» [2, с. 34]. К таким потребностям учёные относят:

1. Долговременное хранение информации (книги, библиотеки, микро-, видеофильмы, аудиозаписи).

Сбор (получение), хранение и предоставление информации для различных видов деятельности.

Научная и специальная профессиональная информация (картотеки литературы и специальных сведений, аннотированные списки, реферативные сборники, библиографии).

Управленческая информация для обоснования и принятия решений (статистические отчёты, сводки показателей деятельности, паспорта объектов, справочники, своды законодательных актов, архивы и др. информация).

5. Коммерческая информация (списки с адресами и телефонами фирм, сведения о товарах, ценах, производителях, отчёты о финансовом состоянии фирм, по налогам).

Потребительская массовая информация (расписание движения транспорта, адреса и профиль магазинов, прогнозы погоды, адреса предприятий бытового обслуживания, адреса станций медицинской помощи, справочники, справочные службы, в том числе объявления в СМИ и т.д.).

Обработка информации по различным направлениям хозяйственной и социальной деятельности: в органах государственной статистики, в научно-исследовательских и военных организациях, министерствах и ведомствах, на предприятиях и др.

Удовлетворение вышеперечисленных потребностей потребовало создания целой инфраструктуры предприятий и организаций, преобладающим продуктом производства которых стали информационные услуги или средства, необходимые для их создания (например, программное обеспечение).

Неоспоримым преимуществом данной классификации является её ориентированность на потребности потенциального покупателя. Изучение спроса на информационные услуги выделено сегодня в отдельное направление деятельности информационного рынка. Исследованию подлежит чувствительность спроса к изменению цены и факторы, оказывающие влияние на него, определяется объём реализации информационных услуг, выявляются ключевые тенденции данного вида рынка. Однако представленная классификация не учитывает ни форму предоставления услуг потребителю, ни техническую составляющую процесса.

На основе вышеизложенного следует, что рынок информационных продуктов и услуг представляет собой неотъемлемую часть единого информационного поля, объектами которого являются товары в виде информационных продуктов, информационных услуг, научно-технической, проектно-конструкторской и технико-технологической продукции. Субъекты данного рынка дифференцированы по объёму своего производственного, научного, информационного и финансового капитала, форме собственности [6, с. 13].

Выделяются следующие группы информационных услуг:

- Поставщики интеллектуальных услуг.
- Поставщики телекоммуникационных услуг.
- Поставщики новостных услуг.
- Генераторы баз данных.
- Информационные посредники (брокеры).

Таким образом, можно составить структуру информационного и коммуникационного рынка, которая учла бы не только факторы потребностей, но и уровень подготовки пользователя с выделением самостоятельных направлений: информационные услуги, СМИ, рекламные услуги и коммуникационные услуги.

Вопрос специфики информационных услуг в публикациях современных учёных и специалистов практически не затронут. В числе наиболее часто упоминаемых специфических особенностей можно отметить интеллектуальный характер информационных услуг, неотделимость от производителя и облегчение доступа потребителя к информации, расширение возможности её выбора.

Тем не менее, необходимо выделить ещё две ключевые специфические особенности информационных услуг как товара: 1) информационная услуга неделима и 2) информационная услуга не всегда приносит прибыль предпринимателю.

В первом случае речь идёт о том, что данная услуга может быть полезна определённому кругу специалистов (технологам, врачам, военным) или социальной группе (студентам, преподавательскому составу) и абсолютно бесполезной для других (массовой аудитории, молодёжи, пенсионерам). Исследуя и анализируя сегменты рынка, можно сделать вывод, что физические лица (предприниматели) несут финансовые затраты на информацию, зная о том, что в будущем затраты окупятся и принесут доход. Компании, имеющие мощные экономические и материальные ресурсы, требуется больше информации, чем малой организации. Таким образом, получается, что информация и приобретаемые информационные услуги так или иначе способствуют монополизации рынка, что противоречит принципам теории конкурентного равновесия и считается недопустимым в современных условиях.

Вторая черта, с одной стороны, предполагает возможность оказания информационных услуг на безвозмездной основе (бесплатные справки по телефонам, информация о социально значимых событиях, метеопрогнозы, сведения о новых поступлениях товаров), которые, как правило, распространяются среди широкой аудитории. С другой, говорит о том, что не каждый владелец способен её выгодно реализовать. Известны случаи, когда цена продажи информационных услуг не покрывала издержки на их получение. В целом для информационных услуг характерны те же специфические свойства, что и для всех остальных видов.

Выводы

На основания мониторинга трудов, отечественных и зарубежных учёных в изучении информационных и телекоммуникационных услуг можно сделать следующие выводы:

Во-первых, классификация может и должна проводиться только по ряду заданных параметров, поскольку рынок данного вида услуг разносторонен, наделён многочисленными функциями и служит для различных целей, а потому не поддаётся систематизации и оценке по единичному принципу.

Во-вторых, анализ источников и научных статей показал, что единого понимания в вопросе систематизации информационных услуг современными исследователями не существует. Каждый учёный, составляя классификацию услуг, адаптирует её в большей степени под собственные потребности и цели исследования.

Наконец, в-третьих, в среде учёных не выработаны и не согласованы сами критерии классификации информационных услуг, не в полном объёме выявлена их специфика. Ситуация изменится после того, когда завершится процесс формирования основных областей, секторов информационных услуг, а специалистами будет накоплен соответствующий практический опыт.

Литература

1. *Бойко В.В. Проектирование Базы Данных информационных систем. – М.: Бингом, 2006.*
2. *Иофис М.В. Формирование рынка информационных продуктов и услуг. – М.: Изд-во: ГАСЭ, 2008.*
3. *Юрьева Т.Ю. Словарь информационных продуктов и услуг. – Кемерово: РОСТИКС, 2006.*
4. *Вагель Е.В. Оценка эффективности организационного проектирования и развития предприятий сферы телекоммуникационных услуг. Журнал Правовых и экономических исследований. – № 2, 2011.*
5. *Вагель Е.В., Гаврильчак Н.И. Методические подходы к классификации информационных услуг. Вестник Национальной Академии туризма. – № 2, 2011.*

Евменова Н.И., Хабурзания М.Г.

Evmenova, N., Haburzaniya M.

Совершенствование моделей формирования организационных структур в сфере образовательных услуг

Резюме

В статье выполнен анализ существующих информационных методов и моделей формирования и совершенствования организационных структур в сфере услуг. Определены методы, в наибольшей степени отвечающие задаче формирования устойчивых организационных структур предприятий сферы информационных услуг. Обоснован критерий эффективности организационного проектирования и развития предприятий сферы информационных услуг, предложено использовать минимизацию суммарных затрат на создание организации.

Ключевые слова: эффективность организационного проектирования, декомпозиционных подход, информационная услуга, модели формирования структуры.

Improving the models of formation of organizational structures for educational services

Summary

In this paper the analysis of existing data models and methods of forming and developing organizational structures in the services sector. Defines the methods that best meet the problem of the formation of stable organizational structures of enterprises information services sector. Justify a criterion of effectiveness of organizational design and development of enterprise information services sector, it is proposed to use the minimization of the total costs of the establishment of the organization.
Keywords: efficiency of organizational design, decomposition approach, information service model of structure formation.

Результаты исследований и их обсуждение

В настоящее время отсутствует единая классификация методов и моделей создания организационных систем, что затрудняет не только их использование, но и анализ. Существующие обзоры и классификации отражают отдельные аспекты моделирования в зависимости от индивидуальных подходов авторов.

Вместе с тем, большинство авторов сходится во мнении об условности и спорности попыток классификации, поскольку при любой из них существует множество подходов промежуточного характера или же моделей, которые соединят в себе черты нескольких разных подходов. Поэтому для синтеза

производственно-организационных структур необходимо применять комплекс методов.

При определении возможностей использования существующих методов для управления эффективностью организационного проектирования и развития предприятий сферы информационных услуг (ПСИУ) целесообразно воспользоваться классификацией, основанной на типизации моделей по применяемому математическому аппарату. Это позволяет оценить существующие методы с позиций их адекватного отражения особенностей формирования устойчивых оргструктур ПСИУ.

Можно выделить три типа моделей синтеза организационных систем:

1) модели, основанные на построении регрессионных зависимостей между возможностями (составом) структурных подразделений и некоторыми структурообразующими факторами (объемы работ и услуг, условия выполнения работ и услуг, организация и технология производства работ и др.);

2) модели, в которых характеристики организационной структуры непосредственно связаны с показателями конечного эффекта функционирования организации и определяются, исходя из требований их оптимизации;

3) модели построения структур на основе косвенных критериев оценки их качества (модели кластерного анализа).

Модели первого типа представляют собой формулы, имеющие вид стенных (логарифмических) или линейных многофакторных уравнений регрессии:

$$y = a_0 \prod_{i=1}^{p} x_i^{a_i}, \quad y = a_0 + \sum_{i=1}^{p} a_i x_i, \qquad (1)$$

где y – параметр организационной структуры;

x_i, $(i = 1,\ldots,p)$ – факторы, определяющие значение параметра;

α_i, $(i = 1,\ldots,p)$ – коэффициенты регрессии; $\alpha_0 = const$.

Анализ моделей регрессионно-корреляционного типа и лежащих в их основе математических методов показал неприемлемость регрессионного анализа для исследования устойчивости оргструктур организаций связи по следующим причинам.

Во-первых, реализация такого подхода требует наличия представительной статистики, позволяющей установить объективную связь параметров оргструктур предприятий сферы информационных услуг со структурообразующими факторами и условиями. К сожалению, такой статистики нет, да и не может быть в принципе, поскольку категория “устойчивости” и существует для того, чтобы исследовать работоспособность оргструктур в условиях, отличающихся от прошлых.

Во вторых, даже при наличии такой статистики экстраполяция вероятностных характеристик на будущее может привести к копированию недостатков существующих организационных структур в новые организационные формы. Это тем более опасно в условиях, когда прежние структуры операторов связи создавались без должных расчётных обоснований и критериев оценки эффективности.

И, наконец, в-третьих, регрессионные модели не имеют способов объединения структурных подразделений в единую организационную структуру.

Следовательно, применение данного подхода к решению проблемы управления эффективностью организационного проектирования и развития организаций связи может иметь место не на формальном (количественном), а на содержательном (качественном) уровне, и заключается в перенесении поло-

жительного опыта формирования и функционирования организаций на вновь создаваемые или реорганизуемые структуры.

Второй тип моделей основан на построении некоторой глобальной целевой функции создаваемой структуры и системы ограничений, характеризующих условия достижения цели. Необходимость формирования структурных подразделений состоит в том, что задача, решаемая организационной структурой, оказывается слишком сложной, чтобы выполнять её в едином блоке, не прибегая к распределению усилий между подразделениями. Структурные подразделения создаются именно для того, чтобы решать некоторые выделенные части задачи.

Таким образом, проектирование структуры сводится к разбиению исходной задачи на подзадачи, решению выделенных оптимизационных подзадач, увязке результатов решения с помощью координирующей задачи.

Методической основой данного подхода, как правило, являются методы блочного линейного программирования (методы декомпозиции) Данцига-Вулфа и Корнаи-Липтака, но могут использоваться и нелинейные модели – схемы Полтеровича.

Таким образом, задача формирования организации с использованием метода декомпозиции может быть записана в следующем виде:

$$\min \prod_{t=1}^{N} C_{xi}^{a_i}, \quad y = a_0 + \sum_{i=1}^{p} a_i x_i, \qquad (2)$$

Литература

1. *Белецкая С.Ю. Формирование комплексной модели производственной системы на основе интеграции case-технологии и имитационных процедур. – М.: Диалог-МИФИ. – 110 с.*
2. *Грызлова О.Ю., Гаврильчак И.Н., Сапелко С.Н. Направления развития и реализация моделей управления предприятиями туризма в рекреационных зонах Северо-Запада РФ // Вестник Российской академии естественных наук. – 2012. – № 4 (16). – С. 88-92.*
3. *Грызлова О.Ю., Гаврильчак И.Н. Формирование сферы информационных услуг в регионах России // Юридическая мысль, 2013. – № 2 (28). – С. 37-39.*
4. *Магдиев Р.Р. Алгоритм расчёта параметров групповых сборочных процессов в многономенклатурном производстве // Металлообработка. 2010. № 6. С. 14-17.*

Зеленевский Н.В.

Zelenevskiy, N.

Образовательные программы по иппологии и кинологии в Национальном открытом институте г. Санкт-Петербург

Резюме

Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург ведёт подготовку иппологов и кинологов по эксклюзивным методикам с применением дистанционных и традиционных технологий обучения.

Ключевые слова: обучение, дистанционные технологии, иппология, кинология.

Educational programs on hippology and kinology in National Open Institute St. Petersburg

Summary

The National Open Institute in St. Petersburg is preparing hippology and kinology for the exclusive methods using remote sensing and traditional technology.
Key words: learning, distance technologies, hippology, kinology.

Дистанционные технологии находят всё более широкое применение при подготовке специалистов с высшим и средним специальным образованием [1, 2, 3, 4, 5, 6].

В НЧОУ ВПО «Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург» на факультете иппологии и ветеринарии ведётся подготовка бакалавров иппологии по двум направлениям: «Управление конным бизнесом» и «Прикладная зоопсихология». Обучение осуществляется по очно-заочной форме с преподаванием большего объема дисциплин с применением дистанционных технологий. Основой такого обучения является система электронного документоведения, наличие базы лекций и лабораторных практикумов по всем дисциплинам на электронных носителях, тестового удаленного промежуточного и заключительного контроля знаний: все экзамены, зачеты, включая защиту курсовых работ и дипломного проекта (вне зависимости от места жительства) проходят on-line.

Структура вступительных испытаний и учебного процесса максимально проста. Абитуриент подает необходимые документы для поступления в вуз в электронном виде. Затем, пройдя вступительное собеседование и (или)

тестирование, он подписывает контракт на обучение и оплачивает его (от одного месяца – до года в зависимости от желания и возможностей). После зачисления на факультет, на студента заводится электронное личное дело и выдается личный pin-код.

К моменту зачисления студентов на первый курс, факультет разработал систему модульного кейсового обучения по всем дисциплинам.

На факультете для каждого студента комплектуется, а затем высылается по электронной почте специальный набор (кейс) учебно-методических материалов, который он получает для изучения конкретных дисциплин. В кейс-набор входят:

- учебники по базовым дисциплинам курса на электронном носителе;

- курсы видео-лекций и лабораторных практикумов на электронном носителе;

- учебно-методическая литература, включающая методические указания, контрольные задания, тесты и вопросы для самопроверки, примерную тематику для контрольных и курсовых работ, рефератов, список дополнительной литературы и словарь терминов, ГОСТы, ссылки на интернет-ресурсы, а также научные материалы за последние 10 лет из фондов библиотеки института в электронном виде.

Учебную и производственную практику студенты проходят в передовых коневодческих предприятиях России и Финляндии. После окончания обучения выдаётся диплом государственного образца.

Кроме основных программ на факультете разработаны специальные программы повышения квалификации и переподготовки по иппологии. Наиболее важными из них на наш взгляд являются программы «Менеджмент в племенной работе» и «Управление конным бизнесом». Они направлены на подготовку управленческого персонала коневодческих предприятий независимо от формы собственности и поголовья лошадей. В рамках программ преподаются дисциплины как биологического, так и управленческого профилей: биология лошади, организация пленной работы, профилактика болезней лошадей, основы акушерства в коневодстве, правовые вопросы конного бизнеса, управление персоналом, безопасность при работе с животными и другие.

Отдельные программы повышения квалификации направлены на обучение персонала коневодческих предприятий определённой направленности. Так, обучаясь у нас, вы сможете повысить свой уровень теоретических знаний и практических навыков по офтальмологии лошадей, рентгенологии и ортопедии, организации ковочного дела, кормопроизводства и кормления лошадей. Для вас высококвалифицированные практики и ведущие учёные вузов России напомнят и объяснят основные положения биофизики, радиобиологии, рентгенологии, офтальмологии, диетического и лечебного кормления, правовые вопросы ведения конного бизнеса. Занятия очно-заочные с использованием дистанционных технологий обучения. После успешного окончания курсов повышения квалификации вы получите удостоверение установленного образца.

В Национальном открытом институте г. Санкт-Петербург на базе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) разработана Основная образовательная программа (ООП) по специальности 111701 «Кинология» для подготовки специалистов среднего звена собаководческих предприятий. К осуществлению образовательного процесса привлечены ведущие специалисты-кинологи России и ближнего зарубежья. Срок обучения на базе среднего (полного) общего образования – 2 года 6 месяцев.

Программа обучения включает: дисциплины гуманитарного и социально-экономического цикла (основы философии, иностранный язык и др.); математического и естественнонаучного цикла (основы экономических знаний, прикладная математика и др.) профессионального цикла (биология собаки, основы генетики, безопасность жизнедеятельности и др.). В последнем из указанных циклов включены профессиональные дисциплины: содержание и кормление собак; методики разведения и селекции собак; зоопсихология; теоретические

и практические основы дрессировки, правовые вопросы кинологии, деонтология; первая ветеринарная помощь и профилактика болезней собак; этология.

Формы обучения – очно-заочная с применением технологий дистанционного обучения. После окончания выдаётся диплом государственного образца.

На базе ООП разработаны прикладные краткосрочные программы обучения – «Кинолог-заводчик» и «Юный кинолог». Кроме того, здесь же вы сможете получить базовые знания по правилам содержания, ухода, кормления и профилактики болезней в рамках авторской программы «Животные детям».

Область профессиональной деятельности выпускников кинологов: организация разведения, выращивания, содержания и ухода за собаками, подготовки собак для применения в различных службах (в хозяйстве, спорте и промысловой охоте, в службах охраны, при розыскных и спасательных работах) и применения собак в указанных областях человеческой деятельности, включая оказание услуг в этих областях, а также работа в качестве кинолога на предприятиях (организациях) независимо от их организационно-правовых форм. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- собаки всех пород и типов использования;

- технологии содержания, разведения и породообразования собак;

- методики и способы подготовки собак по породам и видам служб;

- инвентарь и оборудование для разведения, выращивания, содержания собак и профессиональной подготовки собак;

- процессы организации и управления работами в области кинологии;

первичные трудовые коллективы.

Основные виды профессиональной деятельности:

- организация содержания собак и ухода за ними;

- организация разведения и селекции собак;

- подготовка и применение собак по породам и видам служб;

- организация испытаний и соревнований собак;

- организация и управление работами в кинологических службах, кинологических организациях и питомниках.

Подводя итог, отметим, что обучаясь на базе Национального открытого института г. Санкт-Петербург по эксклюзивным программам подготовки иппологов и кинологов с использованием современных дистанционных и традиционных образовательных технологий Вы сможете получить уникальные знания и навыки для дальнейшей работы в коневодческих и собаководческих предприятиях.

Литература

1. *Андреев А. А. Введение в дистанционное обучение: учебно-методическое пособие. — М.: ВУ, 1997.*
2. *Зайченко Т. П. Основы дистанционного обучения: теоретико-практический базис : учебное пособие. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2004. — 167 с.*
3. *Малитиков Е. М. Актуальные проблемы развития дистанционного образования в Российской Федерации и странах СНГ / Е. М. Малитиков, М. П. Карпенко, В. П. Колмогоров // Право и образование. — 2000. — № 1(2). — С.42-54.*
4. *Полат Е. С. Педагогические технологии дистанционного обучения / Е. С. Полат, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; под ред.* Е. С. Полат. *— М.: Академия, 2006.*
5. *Теория и практика дистанционного обучения / под ред.* Е. С. Полат. *— М.: Академия, 2004.*
6. *Хуторской А. В. Дистанционное обучение и его технологии // Компьютерра. — 2002. — № 36. — С. 26-30.*

Миляев О.Н., Грызлова О.Ю.

Milyaev, O., Gryzlova O.

Педагогические средства повышения квалификации менеджеров в системе дополнительного образования

Pedagogical tools training managers in the system of additional education

В стране происходит становление новой системы образования, ориентированной на вхождение в мировое образовательное пространство, в реализацию стратегии Болонского и Брюгге-Копенгагенского процессов. Последние характеризуются существенными изменениями в педагогической теории и практике. Так, XIX Генеральная конференция ЮНЕСКО определила непрерывное образование (lifelong leaming) как «неограниченное во времени относительно сроков обучения, ни в пространстве относительно методов обучения; оно объединяет всю деятельность и ресурсы в области образования и направлено на достижение гармоничного развития потенциальных способностей личности и процесса преобразования в обществе». В стратегическом направлении в России выдержаны последующие инициативы ЮНЕСКО, в частности «Образование для всех к 2015 году».

Концепция непрерывного образования определила новые подходы к совершенствованию системы образования, к содержанию педагогического процесса и преемственности его ступеней. Учитывая современные требования к системе образования по обеспечению конкурентной среды в деятельности менеджеров, обоснована необходимость смены парадигмы образования, в том числе в системе дополнительного профессионального образования, повышения квалификации, профессиональной переподготовки.

Это обстоятельство вызвало к жизни явление дополнительного профессионального образования взрослых, которое выступает частью массового непрерывного образования и не может рассматриваться вне его контекста. Важнейшие положения дополнительного профессионального образования отражены в следующей нормативно-правовой базе: Закон РФ «Об образовании»; Федеральный Закон «О дополнительном образовании» от 12 июля 2001 года; Положение о порядке и условиях профессиональной переподготовки специалистов» от 27.12.1995 г.; О дополнительном профессиональном образовании от 01.12.2007 г. № 309-ФЗ.

Дополнительное профессиональное образование (ДПО) взрослых становится важнейшим звеном (элементом) системы непрерывного образования и ведущим фактором его развития. По своей сути, это подсистема (ДПО) современного образования, отражающая на современном этапе специфику всей системы, которая создаёт дополнительные, вариативные возможности для каждого члена общества удовлетворить свои образовательные потребности в течение всей жизни. Основной социальной целью дополнительного про-

фессионального образования взрослых в современных условиях образования, рынка труда является содействие пожизненному личностному развитию человека, обогащению его способностей, новых конкурентных знаний духовного мира, творческого потенциала, формирование компетенций.

Приоритетными являются задачи, выполнение которых имеет первостепенное значение для достижения основных целей дополнительного профессионального образования взрослых. К ним относятся:

– обеспечение взрослых членов общества знаниями и умениями, необходимыми для продуктивной и профессиональной деятельности;

– содействие компетентному и эффективному участию индивида в жизни демократического, информационного, инновационного общества;

– обогащение знаний и умений, необходимых взрослому гражданину как ответственному субъекту социальной деятельности.

Подсистема дополнительного профессионального образования взрослых представляет собой важнейший объект управления, которое осуществляется на четырёх уровнях. Общегосударственный уровень: разработка общей стратегии, определение основных направлений государственной политики Министерства образования и науки, в области образования взрослых и создание необходимых условий для их реализации.

Региональный уровень: формирование и развитие сети образовательных учреждений с учётом особенностей территории ФППК в вузах, ИПК.

Местный уровень: создание в регионе комплекса необходимых населению образовательных услуг.

Уровень учреждения: разработка и реализация образовательных программ и их корректировка с учётом изменений в содержании задач.

В рамках каждого уровня профессионального образования основной задачей дополнительного профессионального образования является непрерывное повышение квалификации и профессиональная переподготовка взрослых различных уровней менеджеров. Специалистам необходимо иметь высокую степень профессиональной квалификации, обладать компетенциями, владеть администрированием, управлением человеческими ресурсами, краткосрочным и долгосрочным планированием, управлением финансами, маркетингом, хозяйственной деятельностью, принятием решений. Кроме того, уметь быстро адаптироваться к динамично изменяющейся внешней среде, условиям конкурентоспособности.

В образовании окончательно утвердилась новая парадигма «образование в течение всей жизни», что актуализирует понимание феноменов «повышение квалификации», «профессиональная переподготовка» как категория образования взрослых. Современные андрагогические исследования представляют собой самостоятельную область научных знаний, которая описывает факторы, связанные с образованием взрослых, объясняет новые условия, разрабатывает модели образовательных процессов.

Одним из видов такой деятельности является обучение на курсах повышения квалификации и профессиональной переподготовки менеджеров по специально разработанным программам.

Проведённый анализ передового опыта повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников предприятий в системе дополнительного образования, а также исследования по данной проблематике свидетельствует, что в системе дополнительного образования происходят заметные перемены: изменяются цели, содержание, методы и формы процесса повышения квалификации. Исследователи деятельности систем дополнительного профессионального образования указывают на необходимость создания новых форм и методов обучения взрослых с учётом разработок андрагогики.

Проектирование и реализация многоуровневой модели дополнительного профессионального образования в системе образования обусловлено рядом противоречий. Противоречия между сложившейся практикой подготовки управленческих кадров в системе образования и требованиями к управленческим кадрам на рынке труда, их конкуренции и компетенции, развивающимся в новых региональных, социальных, культурных, экономических условиях.

Гипотеза исследования состоит в предположении, что организация дополнительного профессионального образования может быть разработана как многоуровневая научно-образовательная модель. Эта модель включает:

– методологическую основу построения образовательного процесса в период повышения квалификации. Она рассматривается как подсистема с учётом достижений педагогической науки, стратегического и инновационного управление персоналом, коучинга, управления образовательными системами, в социальной сфере, включая знания андрагогики, личностной ориентации образования;

– проектирование многоуровневой модели дополнительного профессионального образования менеджеров. Эта модель будет учитывать достижения отечественной, зарубежной педагогики, инновационного опыта повышения квалификации на основе принципов практицизма, единства профессиональных знаний, умений, навыков; творческой трудовой деятельности, систематичности, целостности и поэтапности в профессиональной подготовке, переподготовке, повышении квалификации;

– содержание программ дополнительного профессионального образования формируется с учётом новых знаний, компетентности современных социальных, экономических, педагогических условий (развития рынка образовательных услуг, влияния информационной инфраструктуры образовательного учреждения);

научно-методическая инфраструктура многоуровневой модели дополнительного профессионального образования менеджеров, которая представляет собой целостную систему знаний, формирующую в учебном процессе ключевые компетенции.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечены: использованием системного подхода, применением теорий, идей, концепций общей теории управления, науковедческим анализом разнообразных источников педагогической, психологической, управленческой информации.

Практическая значимость результатов исследования заключается в обосновании рекомендаций по разработке многоуровневой модели дополнительного профессионального образования менеджеров. Результаты исследования могут быть положены в основу учебных планов переподготовки, разработки и создания учебно-методических материалов по повышению квалификации и профессиональной переподготовки менеджеров. Предложены программы «Менеджмент», его структурные компоненты, формирующее ключевые компетенции слушателей этой программы.

Повышение квалификации менеджеров основывается на ценностях и традициях отечественной и зарубежной педагогики. Они включают демократизм, дифференциация и индивидуализация процесса обучения, практицизм, единства профессиональных знаний, умений, навыков, а также творческой трудовой деятельности и систематичности.

Многоуровневая модель дополнительного профессионального образования менеджеров – это иерархическая система целей, задач, образовательных технологий, разработанных на принципах новых знаний, целостности, системности, интеграции, непрерывности. Управление моделью включает деятельность всех управленческих структур, в том числе учебных подразделений и поэтапное движение от концептуального замысла к управлению на уровне факультета, кафедры, учебной группы слушателей.

Мониторинг качества образования в процессе непрерывного, рекуррентного обучения менеджеров в рамках разработанной модели состоит в интеграции содержания программ, в конкретизации критериев и показателей качества подготовки; в методах построения учебного процесса на основе принципов глоболокализма, преемственности с профессиональной подготовкой, с инновационными процессами в регионе.

Повышения квалификации менеджеров в образовательной и социально-экономической инфраструктуре включает создание в процессе обучения инновационно-творческой среды, преемственность программ базового уровня подготовки специалистов. Для обеспечения деятельности осуществляется отбор содержания и его модернизация с учётом особенностей развития образовательных учреждений (формирование поликультурной образовательной среды, активные миграционные процессы, высокий уровень управленческой культуры слушателей и др.).

Становление любой деятельности можно представить как процесс, в ходе которого познание движется от явления-факта к понятию, от понятия – к концепции, от нее – к теории. Изучение научной литературы по проблемам непрерывного образования показало, что идея и концепции непрерывного профессионального образования в течение всей жизни являются феноменом чрезвычайно молодым результатом и следствием развития общей теории непрерывного образования, обусловленным потребностями рынка.

Непрерывное образование развивалось с самого начала в двух направлениях - как педагогическая концепция, парадигма и как феномен практики. В литературе выделяют три основные точки зрения.

Первая принадлежит сторонникам «древнего» происхождения идеи непрерывного образования, которые считают, что она существует столько же, сколько и человеческое общество.

Сторонники второй точки зрения связывают появление идеи с современной эпохой, характеризующейся активными процессами развития в духовной, социальной, производственной и научно-технической сферах.

Третья точка зрения, которой придерживается автор, сводится к тому, что идея непрерывного образования имеет древнее происхождение, появилась давно, а сам феномен - недавно. По мнению последователей, придерживающихся такой точки зрения, перманентное образование существовало с тех пор, как на Земле появились люди, которые мыслили, формировались в ходе своего развития, приобретали знания, опыт и практические умения. Идея непрерывного образования находит отражение в гуманистических взглядах Вольтера, Гете, Руссо, которые связывали ее с проблемами бесконечного в конечном, достижения полноты человеческого развития. А.Я. Коменский отмечает, что каждый возраст подходит для учебы, и у человека в жизни вообще нет другой цели, кроме учебы. Легко добиться того, чтобы вся жизнь стала школой: «Лишь бы дать каждому возрасту делать то, к чему он способен, и всю жизнь человек будет иметь чему учиться, что делать и в чем преуспевать и откуда собирать плоды жизни».

В статье обоснована педагогическая концепция повышения профессионализма менеджеров на основе непрерывного образования в течение всей жизни, ориентированная по своей ценностно-целевой направленности на приоритетность образования, получения новых знаний, повышения качества жизни и обеспечения их социальной защиты.

Основными составляющими професиональных знаний менеджера являются: закономерности, принципы, функции, средства, инновационные методы и пути достижения цели. Основываясь за наблюдением информационного обеспечения менеджмента произошло изменение формулировки правила инерции. «Чем ближе менеджеру факты, тем очевиднее их недостоверность, а чем дальше менеджер от них, тем более склонны им доверять». Это правило в новых знаниях становится основой формирования и применения ком-

плекса прикладных подходов, обеспечивающих сбор, обработку, хранение, предоставление и анализ информации менеджером. На основе известного в управлении правила «Знание деталей обратно пропорционально видению конечной цели» менеджер формирует прогнозы, конечные цели, решение сложных многофакторных проблем. Для принятия управленческого решения необходимо учитывать правило Уистлера «Объём получаемой менеджером информации обратно пропорционален эффективности принимаемого им решения», так как в некоторых случаях избыток информации сводит к минимуму эффективность менеджера и появляется сомнение в достижении цели организации. Стремление руководителей задействовать как можно больше исполнителей для достижения цели является нецелесообразным. Правило о количестве предупреждает менеджера «Шансы на достижение цели обратно пропорциональны числу официальных участников этого процесса». Для повышения компетентности менеджера при его обучении следует рекомендовать использовать минимальное число сотрудниками и увеличивать их собственный вклад в реализацию поставленных задач при обсуждении проблемы, разработки и принятии управленческого решения. Менеджерам следует разъяснить, что если они будут отказываться от собственной инициативы и уходить от решения поставленных задач, то это приведёт как к ущербу организации, так и деградации такого специалиста с его негативной оценкой.

Важной составной частью при повышении квалификации является изучение принципиальных основ инновационного менеджмента с приведением оригинальных и красочных описаний новшеств. Действия по постановке и достижению целей в организации сложны и многокритериальны. Менеджер, разрабатывая и принимая решения, затем его реализует, на практике сталкивается с неизбежными негативными явлениями. Преодоление последствий этих отрицательных побочных явлений могут иметь большие затраты (человеческие и материальные), поэтому рекомендуется менеджерам предотвращать их появление, и это будет гораздо дешевле. Необходимость учёта этих важнейших обстоятельств в менеджменте указывает правило Флага «Улучшая одно, определи и компенсируй ухудшение другого». При переподготовке менеджеров следует обратить на комплексный учёт и оптимизацию последствий принимаемых и осуществляющих управленческих решений и внушить, что в новых знаниях это становится одним из важнейших правил организации деятельности. Эта задача является очень сложной, иногда не поддающаяся оптимизации, а иногда может взаимоисключить принимаемое решение. Актуальным в этих условиях становится правило «Не пытайтесь решать сложные проблемы простыми и лёгкими для восприятия, но уже поэтому неправильными действиями». Большинство руководителей или «советчиков» в организациях призывают менеджеров к простым решениям сложных задач, но это приводит к ассоциативному их толкованию содержания решения. Накопление и систематизация новых знаний в управлении, а также фундаментальные исследования и разработки в сфере менеджмента привели к системному формированию менеджеров, обладающих профессиональной компетенцией. Это система новых знаний продолжает развиваться, выделяя новые способы и правила в практической деятельности менеджмента.

Современному менеджеру важно понимать систему новых знаний, их направленность и развитие для эффективного осуществления своей деятельности в организации.

Эмпирические наблюдения и выводы в менеджменте «работают» ассоциативно и существенно дополняют теоретические знания.

Успех деятельности менеджера зависит от реального сочетания полученных новых профессиональных знаний и возможности их эффективного применения на практике.

Литература

1. *Федеральный закон «О дополнительном профессиональном образовании» от 01.12.2007, № 309-ФЗ.*
2. *Полное собрание законов Мерфи: пер. с англ. – М.: Попурри, 2006.*
3. *Латфуллин Г., Райченко А. Теория организации: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2007.*
4. *Сайт http://merphy.kominet.ru/merphy.zip.*

Концевая С.Ю., Пекуровский Д.А., Моисеева М.А., Навицкий С.А.

Koncevaya, S., Pekurovskiy, D., Moiseeva, M., Novickiy, S.

Актуальность и проблематика гигиены ротовой полости у лошадей

Резюме

Заболевания органов ротовой полости – часто встречающаяся проблема у лошадей. Среди них болезни зубов занимают одно из первых мест: неправильный прикус; пародонтит, гингивит и др. требуют интенсивной терапии.

Ключевые слова: лошадь, болезни органов ротовой полости, терапия.

Actuality and the problems of oral health in horses

Summary

Diseases of the oral cavity - a common problem in horses. Among them dental disease occupy one of the first places: among them - malocclusion; periodontitis, gingivitis, etc., require intensive care. Keywords: horse, diseases of the oral cavity, therapy.

Введение

Коневладельцы чаще всего не уделяют внимания гигиене ротовой полости, считая, что проблем с зубами у лошадей не бывает. Однако заболевания зубочелюстной системы могут нанести большой экономический урон, ведь лошадь, не имеющая возможности полноценно питаться, не может нести полную нагрузку и выполнять свои рабочие функции. Поэтому важно проверять ротовую полость лошадей, чтобы своевременно предупреждать возможные заболевания.

Материал и методы исследования

Материалом для настоящего исследования послужили лошади государственных и приватных коневодческих предприятий Москвы и Московской области. Методы исследования – осмотр, рентгенография, гистологическая техника.

Результаты собственных исследований и их обсуждение

Патологии зубочелюстного аппарата встречаются у всех видов животных. И они зачастую становятся предрасполагающими причинами развития болезней желудочно-кишечного тракта. Ветеринарная стоматология, как новый быстро развивающийся раздел ветеринарной хирургии, решает множество проблем связанных с патологиями зубочелюстного аппарата животных и не имеет отдельной специализации. В связи с этим, перед ветеринарным стоматологом, стоит множество задач связанных с лечением и профилактикой болезней зубов и зубного прикуса.

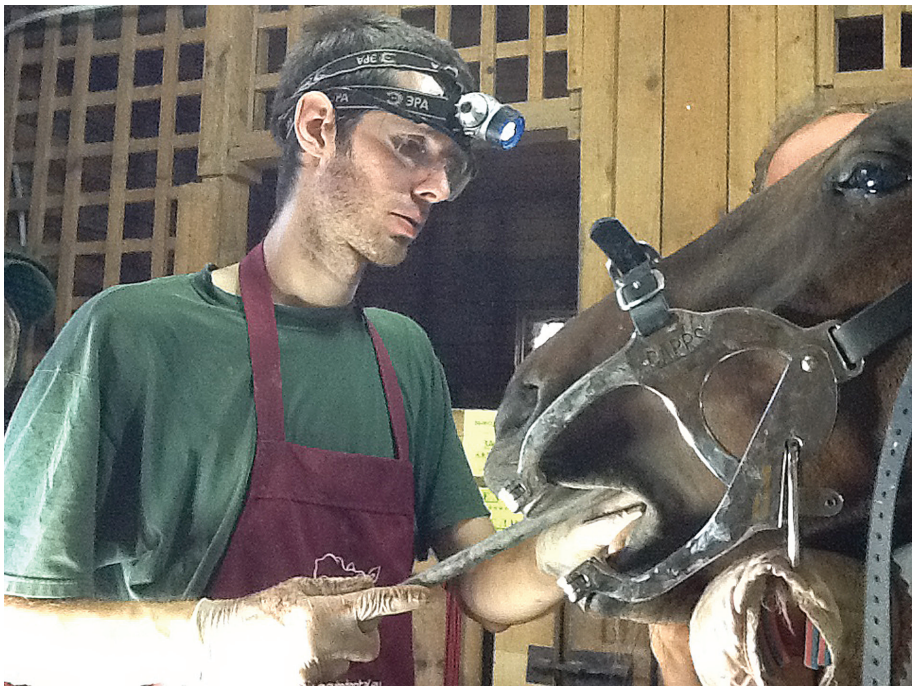


Рис. 1. Осмотр и коррекция неправильного стирания контактной поверхности зубов:

Зубная боль не редкое явление у лошадей. В большинстве случаев, причиной зубной боли, наблюдаемой у лошадей, бывают добавочные зубы, острые края моляров и премоляров, расколотые зубы и зубные свищи, диастемы, щечные карманы. Зубы, иногда острые, как нож, при жевательном процессе надавливают на десны, язык и щечную поверхность, при этом травмируя их и причиняя лошади нестерпимую боль. Ввиду физиологического расположения зубы верхней челюсти на 30% больше соответствующих им нижних зубов, и они находятся под углом к окклюзионной поверхности. Острые края препятствуют боковым жевательным движениям.

Зубы у лошади растут всю жизнь, чтобы компенсировать их постоянный износ в естественных условиях. Ведь лошадь ест до 16 часов в день. Наиболее часто у лошадей встречается неправильное стирание зубов, при котором они принимают несколько форм: острые, лестничные, пилообразные и ножницевидные. Неравномерное стирание жевательной поверхности коренных зубов верхней и нижней челюсти может быть обусловлено и врожденными особенностями анатомии у лошадей. В этом случае получаются острые зубы. Острые края - образуются на внешней (щечной) поверхности премоляров и моляров верхней челюсти и на внутренней (контактирующей с языком) поверхности премоляров и моляров нижней челюсти. Основная причина - снижение потребления грубого и избыточное потребление концентрированного корма, что приводит к недостаточно выраженным боковым жевательным движениям и, соответственно, нарушает равномерное стирание зубных поверхностей. Острые края верхних зубов ранят десну, острые края нижних зубов ранят язык, нёбо, слизистую щек. При осмотре лошади с такой патологией на слизистой щек, языка, на десне можно обнаружить раны и даже язвы, в случае, если лошадь долго находилась без внимания.

Рис. 2. Определение прикуса у лошади:

Острые края коренных зубов у лошадей требуют регулярной коррекции (2-3 раза в год) с использованием зубного рашпиля.

Надлежащий уход за зубами имеет существенное значение для поддержания здоровья лошади.

Необходимо проводить регулярный профилактический осмотр зубов у каждой лошади для предупреждения возникновения заболевания. Нарушение прикуса или положения и соприкосновения между зубами ведёт к неэффективному пережевыванию пищи, недостаточной активности и преждевременной потере зубов. У многих лошадей признаки заболевания зубов могут проявляться слишком поздно, когда их лечение уже невозможно, удаление же зуба процесс длительный и сопряжён с рядом трудностей, поэтому профилактический осмотр ротовой полости – залог здоровья животного.

Причинами поражения зубочелюстной системы у домашних животных чаще всего бывают:

1. породная предрасположенность;

2. грубое нарушение условий содержания и эксплуатации;

3. отсутствие регулярной санации ротовой полости;

4. нарушение правил кормления.

Болезни зубов и ротовой полости у домашних животных часто являются причиной хронических поражений желудка, кишечника, кожного покрова, суставов, почек, органов дыхания и даже сердца. Состояние системы пищеварения влияет не только на общее самочувствие животного, но и на его хозяйственно-полезные качества и эффективность его эксплуатации. Патологии зубочелюстной системы могут являться причиной не только проблем с употреблением пищи, но и проблем с заездкой лошади, ее тренировок и использования. Лошади, у которых никогда прежде не проводились стоматологические процедуры, могут иметь волчки, которые причиняют неприятные болезненные

ощущения лошади при использовании железа. Так же при работе могут травмироваться слизистые, волчки могут разбиваться железом – что вызывает воспаление десен и парадонтит. Поэтому важно их своевременное обнаружение и удаление.

Лошадиная стоматология имеет ряд сложностей в связи с размерами животных и морфологически-анатомическими особенностями их зубочелюстного аппарата.

У лошади без седации можно провести беглый осмотр, но для полного обследования рекомендуется ввести ей анестезирующие препараты.

Тщательное исследование требует применения зевника размером во всю полость рта. Производится проверка десен, щек, языка и неба на наличие язв, инородных предметов, рубцовой ткани, опухолей и заболевания периодонта и пародонта, возможных переломов зубов и кариеса

Для лечения необходимо дорогостоящее оборудование и правильно организованное помещение.

Рис. 3. Техника безопасности при коррекции прикуса у лошади:

У лошадей зубы длиннокоронковые, корни сидят в глубоких луночках и с возрастом укорачиваются на 2-3 мм в год. Аркады верхних зубов поставлены несколько шире, чем нижних. Данное размещение служит причиной неравномерного стирания поверхностей зубов.

Выводы

Дальнейшее развитие ветеринарной стоматологии для лошадей важно, но необходимо усовершенствование технологий и методик лечения для повышения эффективности, изучение вопросов клинико-морфологических особенностей строения зубочелюстного аппарата и зубного прикуса. Это даст реальную возможность для разработки новых способов лечения зубов и

исправлению зубного прикуса у лошадей, что является актуальным в коневодстве в настоящее время.

Литература

1. *Фролов В.В., Волков А.А., Анников В.В., Бейдик О.В. Стоматология собак. - «Аквариум-Принт», М. – 2006 г.*
2. *Тимофеев С.В. Стоматология животных.- М. – 2007 г.*
3. *Концевая С.Ю., Пекуровский Д.А., Навицкий С.В. - Ветеринарная стоматология лошадей. – Агробизнес. - Краснодар. – 2012. с. 7-8.*
4. *Jack Easley, Padraic M. Dixon, Schumacher J. Equine dentistry.- 2010.*

Нурушев М.Ж., Омаров М.М.

Nurushev, M, Omarov, M.

Биологические особенности казахских лошадей и методы их совершенствования

Резюме

В условиях Северо-востока Казахстана в конном заводе «Алтай Карпык Сайдалы Сарытока» в результате многолетней селекционно-племенной работы с казахскими лошадьми типа жабе при круглогодовом пастбищном содержании путем чистопородного разведения при целенаправленном отборе и подборе созданы новые высокопродуктивные линии Браслета, Задорного и Памира, стойко передающие свои качества потомству. Линейные животные по промерам, живой массе и развитию фактически достоверно (P>0,999) превосходят требования стандарта казахских лошадей типа жабе.

Ключевые слова: отбор, подбор, фенотип, генотип, линия, масса тела, тип, порода, бонитировка, экстерьер, приспособленность.

Biological features of the Kazakh horses and methods of its improvement

Resume

In the North-east of Kazakhstan in the stud farm "Altai Karpyk Saidali Sarytoka" as a result of many years of selection and breeding work with Kazakh horse-type toad with a year-round grazing by the content of pure breeding for targeted screening and selection created new high-Line Bracelet, fervent and Pamir steadfastly transmitting their qualities to the offspring. Linear pets measurements, live weight and development actually significantly (P> 0.999) exceed the requirements of the standard Kazakh horses such as the toad.

Keywords: selection, recruitment, phenotype, genotype, line, weight, type, breed, bonitation, exterior, adaptation.

Введение

В Республике Казахстан значительную часть территории занимают естественные пастбища, которые только отчасти используются для нужд животноводства. Освоение этих пастбищ путем развития отрасли специализированного мясного коневодства имеет большое значение для экономики республики.

Важным звеном в племенной работе с казахскими лошадьми типа жабе является разработка методов селекции по повышению племенных и продуктивных качеств в условиях пастбищно-тебеневочного содержания. Одним из возможных путей решения поставленных задач ускорения темпов совершенствования лошадей жабе является построение системы племенной работы на основе практического применения генетических методов, внедрения передовых техноло-

гических процессов выращивания высокопродуктивных животных, совершенствования методов отбора и подбора, выявления и реализации в производстве генетического потенциала продуктивности и племенных качеств лошадей жабе.

В этой связи, организация племенной работы с лошадьми жабе, повышение эффективности селекционной работы и выращивание ценных животных, способных в условиях степной и полупустынной зон при круглогодовом пастбищном содержании давать наиболее дешевую, экологическую конину и кумыс, приобретает особую актуальность.

Объекты и методы исследования

Объектом исследований являются казахские лошади типа жабе конного завода «Алтай Карпык Сайдалы Сарытока», племенной фермы «Алтай» Павлодарской области, племенной фермы «Сеним» Карагандинской и племенной фермы «Жаксылык» Алматинской областей.

На основе оценки фенотипа, данных проверки по качеству потомства и происхождения, проводилось выявление и отбор высокопродуктивных лошадей, особенно ценных генотипов, обеспечивающих получение потомства с большой массой тела, высокой скоростью роста, обусловленных достаточным ростом и лучшими мясными формами животных и хорошо приспособленными к пастбищно-тебеневочному содержанию. По данным фенотипических и генотипических показателей производилось формирование не только по классности, но и по типу и развитию и создание селекционных групп с высокими племенными и продуктивными качествами, дальнейшее улучшение плодовитости кобыл на основе максимального использования жеребцов-производителей, выявленных в качестве улучшателей.

Изучение племенных и продуктивных качеств казахских лошадей жабе проводилось по данным индивидуальной бонитировки и взвешивания. Определение качественного состава и класса лошадей осуществлялось согласно «Инструкции по бонитировке лошадей местных пород» [1].

Результаты исследований и их обсуждение

С 1985 г. Племенная работа с казахскими лошадьми типа жабе направлялась на размножение животных с высокой живой массой и хорошими мясными формами. Отбор животных в племенную селекционную группу проводился по селекционируемым признакам: приспособленности к пастбищно-тебеневочному содержанию с характерными типом телосложения, промерами, живой массой, экстерьером и качеством потомства. Особое внимание уделяется подбору родительских пар с учетом их фенотипа и генотипа.

В конном заводе «Алтай Карпык Сайдалы Сарытока» Павлодарской области сформированы три линии казахских лошадей типа жабе, от потомков выдающихся жеребцов Браслета 13-74, Задорного 51-76 и Памира 127-78, которые обеспечены достойными продолжателями до 4-го поколения, значительная часть из них имеет определенное фенотипическое и генотипическое сходство с родоначальниками [2]. А невысокая изменчивость по ряду промеров у потомства указывает на препотентность их отцов.

Линейные животные по промерам, живой массе и развитию фактически достоверно (P>0,999) превосходят требования стандарта казахских лошадей типа жабе (таблица 2).

Лошади линии Браслета и Задорного отличаются ярко выраженными мясными формами, имеют удлиненное туловище и обхватистую грудную клетку. Индекс массивности у жеребцов этих линий довольно высок: 154,4 и 159,5, а у кобыл соответственно 153,3 и 157,7.

Жеребцы и кобылы линии Памира более облегченного типа, конематки данной линии отличаются высокой молочностью, у них хорошо развиты молочные вены, имеют чашевидную форму вымени с плоскими сосками.

Среднесуточная молочность кобыл линии Памира равняется 16,2 кг, а молочность за 105 дней лактации составляет 1701,0 кг. Они превосходят по молочности кобыл линии Браслета и Задорного на 208,95 и 269,85 кг.

Наиболее стабильные результаты изменчивости (Cv) у жеребцов-производителей всех линий наблюдается по высоте в холке (0,43; 0,57; 0,54), косой длине туловища (0,59; 0,77; 0,81) и обхвату груди (0,66; 0,62; 0,62). У линейных кобыл наблюдается такая же тенденция.

Более высокая изменчивость как у жеребцов, так и у кобыл была по обхвату пясти и живой массе, что представляет основу для ведения эффективного отбора по этим признакам в дальнейшей селекционно-племенной работе.

Таблица 1. Промеры и живая масса взрослых жеребцов и кобыл различных линий казахских лошадей типа жабе

Показатель	Жеребцы-производители			Кобылы		
	M±m	Cv	стандарт I класса	M±m	Cv	стандарт I класса
Линия Браслета 13-74						
Количество, голов	11	-	-	53	-	
Высота в холке, см	145,1±0,19	0,43	143	143,6±0,23	1,16	141
Косая длина туловища, см	151,7±0,27	0,59	148	149,3±0.42	2,05	147
Обхват груди, см	184,9±0,37	0,66	177	182,1±0,51	2,04	176
Обхват пясти, см	19,7±0,08	1,32	19	18,5±0,15	5,89	18
Живая масса, кг	471,0±1,69	1,19	430	453,8±4,37	7,01	415
Индекс массивности	154,4	-	147,3	153,3	-	148,2
Линия Задорного 51-76						
Количество, голов	8	-	-	50		-
Высота в холке, см	144,9±0,29	0,57	143	143,2±0,37	1,82	141
Косая длина туловища, см	151,2±0,41	0,77	148	150,4±0,46	2,16	147
Обхват груди, см	187,7±0,41	0,62	177	184,7±0,49	1,87	176
Обхват пясти, см	19,7±0,09	1,37	19	18,7±0,13	4,92	18
Живая масса, кг	484,9±2,43	1,42	430	463,6±3,77	5,75	415
Индекс массивности	159,5	-	147,3	157,7	-	148,2
Линия Памира 127-78						
Количество, голов	11	-	-	73	_	_
Высота в холке, см	144,7±0,24	0,54	143	142,3±0,21	1,26	141
Косая длина туловища, см	150,1±0,37	0,81	148	148,1 ±0,42	2,42	147
Обхват груди, см	181,6±0,34	0,62	177	178,7±0,51	2,43	176
Обхват пясти, см	19,3±0,07	1,29	19	18,4±0,09	4,18	18
Живая масса, кг	462,4±2,24	1,61	430	437,6±2,38	4,64	415
Индекс массивности	152,6	-	147,3	151,9	-	148,2

Изучением закономерностей изменения промеров и живой массы линейных лошадей и анализа их генеалогии по поколениям установлено, что жеребцы-продолжатели каждой линии, несмотря на отдаленность от предков, сохраняют отличительные признаки, свойственные родоначальнику линии, а продуктивные качества у них прогрессируют в поколениях потомков (таблица 1).

Так, из данных таблицы 2 видно, что основные промеры продолжателей линии Браслета 13-74, по сравнению с сыновьями несколько выше, а живая масса заметно увеличивается и в последнем поколении (праправнуки) она превышает на 23,4 кг (P>0,999). Линия Браслета - ведущая и наиболее распространенная в хозяйстве. У дочерей продолжателей линии внуков и правнуков, по сравнению с дочерями сыновей наблюдается увеличение по высоте в холке на 1,8-3,1 см, косой длине туловища на 2,1-3,7 см, обхвату груди на 2,6-5,2 см, обхвату пясти на 0,5-0,8 см и по живой массе на 14,6-26,7 см.

Таблица 2. Изменение промеров и живой массы лошадей по поколениям потомков родоначальников линий

Продолжатель	n	Промеры, см				Живая масса, кг
		высота в холке	косая длина туловища	обхват		
				груди	пясти	
Линия Браслета 13-74						
Родоначальник	1	144	150	180	19,5	440
Сыновья	3	144,3	150,7	181,0	19,5	451,7
Внуки	9	144,2±0,28	150,7±0,41	182,5±0,58	19,7±0,09	458,9±3,0
Правнуки	9	145,0±0,24	151,8±0,28	184,1±0,59	19,7±0,09	466,9±2,85
Праправнуки	7	145,0±0,31	151,6±0,43	185,6±0,42	19,7±0,10	475,1±2,83
Дочери:						
Сыновей	23	140,3±0,39	145,5±0,52	177,2±0,57	18,0±0,12	428,6±3,26
Внуков	87	142,1±0,27	147,6±0,46	179,8±0,38	18,5±0,10	443,2±2,97
Правнуков	74	143,4±0,41	149Д±0,54	182,4±0,62	18,8±0,09	455,3±3,03
Линия Задорного 51-76						
Родоначальник	1	144	151	181	19,5	450
Сыновья	1	144	150	182	19,5	455
Внуки	1	145	151	184	19,5	465
Правнуки	6	145,0±0,36	151,2±0,48	187,2±0,48	19,7±0,11	481,0±2,48
Праправнуки	7	145,2±0,31	151,7±0,36	188,1±0,34	19,8±0,10	486,4±2,26
Дочери:						
Сыновей	6	141,6±0,31	147,6±0,47	179,2±0,52	18,5±0,11	437,3±2,76
Внуков	8	142,7±0,29	149,3±0,36	180,6±0,45	18,7±0,08	446,4±2,37
Правнуков	47	143,6±0,38	150,4±0,42	184,3±0,57	18,9±0,09	462,6±3,62
Линия Памира 127-78						
Родоначальник	1	144	149	178	19	442
Сыновья	2	144,5	149,5	179,5	19,2	452,5
Внуки	4	144,2±0,48	149,5±0,64	180,0±0,70	19,2±0,14	449,5±3,33

Правнуки	7	144,7±0,42	150,1±0,59	181,6±0,48	19,3±0,10	463,4±2,81
Праправнуки	3	144,3	149,7	182,0	19,3	464,0
Дочери:						
Сыновей	11	139,4±0,39	145,1±0,43	175,7±0,57	18,0±0,09	419,3±2,84
Внуков	28	140,7±0,41	146,2±0,39	176,4±0,48	18,5±0,08	427,2±3,01
Правнуков	56	142,5±0,36	148,4±0,46	178,8±0,53	18,7±0,08	439,6±2,97

Продолжатели линии Задорного 51-76 и дочери продолжателей линии в сравнении с лошадьми других линий более крупнее, массивнее и имеют ярко выраженные мясные формы. Так, правнуки и праправнуки линии Задорного по обхвату груди имеют превосходство над продолжателями линии Браслета на 3,1-5,7 см (td=4,1-10,5), а по живой массе на 14,1-11,3 кг (td=3,7-3,l).

Дочери внуков и правнуков линии Задорного имеют преимущество по косой длине туловища на 1,7-1,2 см, по обхвату груди на 0,8-1,9 см и по живой массе на 3,2-7,3 кг в сравнении с дочерями внуков и правнуков линии Браслета (P>0,95).

Продолжатели линии Памира 127-78 и их дочери по сравнению с лошадьми других линий более облегченного типа и уклоняются в сторону мясо-молочного направления продуктивности.

Выводы

В условиях Северо-востока Казахстана в конном заводе «Алтай Карпык Сайдалы Сарытока» в результате многолетней селекционно-племенной работы с казахскими лошадьми типа жабе при круглогодовом пастбищном содержании путем чистопородного разведения при целенаправленном отборе и подборе созданы новые высокопродуктивные линии Браслета, Задорного и Памира, стойко передающие свои качества потомству. Линейные животные по промерам, живой массе и развитию фактически достоверно (P>0,999) превосходят требования стандарта казахских лошадей типа жабе.

Литература

1. *Инструкция по бонитировке лошадей местных пород. – Москва, ВО «Агропромиздат», 1988. – 29 с.*
2. *Акимбеков А.Р. Разведение казахских лошадей типа жабе по линиям // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2010. -№10. – с. 58-60.*
3. *Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. СПб,- «Лань».- 2013.-400 с.*

Омаров М.М., Нурушев М.Ж.

Omarov, M, Nurushev M

Достижения племенного коневодства продуктивного направления Казахстана: опыт и перспективы

Резюме

В условиях Северо-Востока Казахстана в результате многолетней селекционно-племенной работы с казахскими лошадьми типа жабе путем чистопородного разведения (отбор и подбор) создан высокопродуктивный генотип лошадей с тремя заводскими линиями Браслета, Задорного и Памира, которые отлично приспособлены к суровым условиям степной зоны Павлодарской области.

Ключевые слова: Казахстан, селекция, лошадь, высокая продуктивность.

Achievements productive breeding horse breeding areas in Kazakhstan: experience and prospects

Resume

In the North-East of Kazakhstan as a result of many years of selection and breeding work with Kazakh horse-type toad by pure breeding (selection and recruitment) created high-yielding genotype horses with three lines Braslet, Zadorniy and Pamir, which are perfectly adapted to the harsh conditions of the steppe zone of Pavlodar region .

Keywords: Kazakhstan, breeding, horse, high productivity.

В начале 2013 года селекционеры апробировали новый высокопродуктивный селетинский заводской тип мугалжарской породы с тремя заводскими линиями, особи которых достоверно превосходили аналогов местных лошадей. Как было выполнено селекционное достижение.

Совершенствование казахских лошадей конного завода «Алтай Карпык Сайдалы Сарытока» Павлодарской области проводили методом чистопородного разведения. В первую очередь производилось определение генетических характеристик селекционируемых признаков. Показатели изменчивости, наследуемости, повторяемости – имели существенное значение при разработке селекционных программ и прогнозировании результатов племенной работы.

Установлено, что показатель живой массы наиболее полно отвечает всем предъявляемым требованиям. Так как основными признаками, по которым проводилась селекционно-племенная работа, являются тип, экстерьер, промеры тела, живая масса, приспособленность, молочность кобыл и качество потомства, то характер распределения этих признаков отличался резкой

степенью фенотипического разнообразия. Наиболее высокая изменчивость наблюдалась по живой массе у жеребцов (6,80), у кобыл (20,78), затем по обхвату пясти соответственно 5,74 и 17,78. Более стабильные показатели изменчивости наблюдались у жеребцов по высоте в холке (2,0), косой длине туловища (2,5) и обхвату груди (2,4), у кобыл соответственно 7,5; 6,2 и 4,5.

Нами установлено наличие тесной взаимосвязи между массой лошадей и их промерами, общепринятым в настоящее время критерием продуктивности. Лошади, имеющие ярко выраженные мясные формы, крепкую конституцию, большой обхват груди и хорошо приспособленные к табунному содержанию, показывают в целом лучшую мясную продуктивность. К такому же заключению пришли Рзабаев С.С. [1] и Кикебаев Н.А. [2].

Наибольшая корреляционная связь с живой массой наблюдалась между обхватом груди 0,329 у жеребцов и 0,337 у кобыл и обхватом пясти соответственно 0,343 и 0,351.Поэтому при селекции лошадей по живой массе мы вели отбор в первую очередь по обхвату груди и обхвату пясти.

Поскольку живая масса лошадей характеризуется аддитивным типом наследования, то зная величину коэффициента наследуемости, можно прогнозировать результаты селекции (теоретический эффект селекции прямо пропорционален показателю наследуемости и селекционному дифференциалу). Величина показателя наследуемости колебалась в пределах от 0,45 до 0,63. Такая амплитуда колебаний объясняется влиянием внешних (паратипических) факторов и условий выращивания молодняка.

При учете селекционного дифференциала и селекционного эффекта при сопоставлении коэффициента наследуемости был рассчитан селекционный эффект, который составил у лошадей конного завода 30,7-30,0 кг.

При определении возрастной повторяемости промеров и живой массы у линейных лошадей нами установлено следующее. Величина коэффициента повторяемости высоты в холке в возрасте от 6 до 30 месячного возраста лежит в пределах - 0,732, косой длины туловища - 0,780, обхвата груди - 0,826, обхвата пясти - 0,518 . Коэффициент повторяемости живой массы у линейных лошадей варьирует от 0,833 до 0,901.

По той причине, что живая масса казахских лошадей типа жабе характеризуется средним уровнем наследуемости (0,45; 0,63), во избежание возможных ошибок, велся отбор не только по фенотипу, но и по генотипу (происхождению, качеству потомства). Одним из основных критериев оценки жеребцов-производителей местных пород как в Казахстане, так и в СНГ является оценка приплода по 10 - балльной системе. Производители ранжировались в соответствии с классностью их детей. В настоящее время в конном заводе «Алтай Карпык Сайдалы Сарытока» произошло относительное выравнивание племенной ценности жеребцов- производителей в связи с повышением их качества. В связи с этим возросло значение сочетаемости их с матками. Для оценки эффективности использования жеребцов-производителей определялась классность их детей. За основной признак принималась живая масса приплода, проявленная в период бонитировки. Проведенный анализ показал, что исследованные комплексы различались по степени влияния на живую массу показателей случайных (неорганизованных) факторов.

Анализ развития казахских лошадей типа жабе говорит о том, что эта популяция лошадей сформировалась и распространилась по всем регионам Казахстана благодаря получению и широкому использованию препотентных

производителей и маток. По мере роста численности, при соблюдении отбора по живой массе, количество препотентных животных возросло.

Нами установлено, что проявление препотентности у производителей и маток зависело от степени насыщения их родословной препотентными предками, что свидетельствует об аддитивном действии доминантных генов. Поэтому использование явления препотентности при совершенствовании казахских лошадей типа жабе логически не противоречило селекционной

программе, направленной на планомерное, постоянное улучшение племенных и продуктивных качеств. Высокая продуктивная и племенная ценность препотентных животных обуславливалась взаимодействием многих морфологических, физиологических, нейрогуморальных систем, получивших наилучшее генетически обусловленное развитие по схеме: «ген-фермент-гормон-реакция». Действие этой схемы можно представить как влияние, нарастающее в своей интенсивности пропорционально концентрации веществ доходящих до тканей (фермент, катализаторы) от минимума, оказывающего вообще какое-либо влияние, до максимума, дающего наиболее значительную реакцию, что создало фенотипические различия особей в популяции.

В процессе отбора часть генов, переходя в гомозиготное состояние, создала условия для проявления доминирования нормы таких реакций. Доминирование нормы означало качественные изменения физиологических и биохимических реакций, которые проявились в изменении реактивности тканей. В то же время закон «доминирования нормы» являлся основным условием сохранения характерных черт популяции в процессе эволюции.

Материалы оценки производителей по качеству потомства позволили определить функциональную зависимость между четырьмя наиболее важными показателями, обуславливающими племенную ценность: фенотипическую ценность отбираемых животных, племенную ценность их отцов, племенную ценность отцов их матерей как факторов, влияющих на проявление изучаемого результативного признака – племенной ценности отобранных и оцененных по качеству потомства производителей.

Отбор по фенотипу позволил ограничить распространение у лошадей типа жабе определенных нежелательных признаков, таких как слабая конституция, неудовлетворительная приспособленность к табунному содержанию и экстерьерные недостатки.

Подбор по фенотипу позволил нам сочетать в потомстве признаки, находящиеся в обратных зависимостях между собой или компенсировать незначительные недостатки одних достоинствами других, подбираемых к ним животных.

При селекции лошадей жабе это в первую очередь относилось к таким признакам как живая масса, обхват груди, костистость, обеспечивающим высокую продуктивность.

Ведение отбора и подбора по качеству потомства способствовало широкому использованию отдельных лучших производителей, что создавало условия для родственного разведения, при помощи которого усиливалось влияние в породе наиболее ценных генотипов.

При широком использовании лучших по качеству потомства производителей у лошадей жабе формировалась определенная генеалогическая структура, что создало условия для совершенствования ее по линиям и маточным семействам.

Применение родственного разведения, изменение генеалогической структуры лошадей жабе было связано с вопросами инбридинга и гетерозиса.

Общепризнан факт проявления инбридинг-депрессии в животноводстве при применении таких форм инбридинга, которые вызывают повышенный процент выщепления гомозигот. Также общепризнан факт преимущества в проявлении продуктивных качеств животных с высоким уровнем гетерозиготности по этому явление инбридинг-депрессии и гетерозис рассматривались как две стороны одного итого же явления.

При чистопородном разведении использовались преимущества генерозиготности перед повышением гомозиготности. Это форма проявления гетерозиса являлась основным условием совершенствования лошадей жабе.

При использовании эффекта гетерозиса старались не допустить проявления инбридинг-депрессии по селекционируемым признакам, в частности, по живой массе, и ориентировались на аддитивный эффект взаимодействия генов. Это достигалось путем планомерного применения различных форм инбредного и аутбредного подбора с учетом среднего показателя коэффициента инбридинга лошадей жабе в целом до границы проявления инбридинг-депрессии.

В наших опытах эти границы определены следующими показателями коэффициента инбридинга по Wrights S [3]: от 0,78 до 12,5 %.

При этом лучшей оказалась такая форма подбора, которая в большой степени обеспечивала суммарное генетическое сходство с выдающимися родоначальниками и продолжателями линий и маточных семейств. Сама по себе форма подбора не могла обеспечить высокую продуктивность лошадей. Все зависело от наличия и качества препотентных производителей и маток, которые выявлялись в результате оценки по качеству потомства.

Располагая материалами по качеству потомства производителей и лучших маток, в конном заводе планировалось преимущественное применение определенных форм инбредного и аутбредного подбора в зависимости от складывающихся обстоятельств.

При убое жеребчиков из разных линий получены туши с большим выходом мяса, равномерным распределением жира между мускулами, толстым слоем подбрюшного жира и относительно малой удельной массой костей. Более высокий убойный выход получен у жеребчиков мясного направления продуктивности из линии Браслета (56,6 %) и Задорного (57,4 %). В линии Памира мясомолочного направления продуктивности убойный выход составлял 54,2 %. По массе туши линейные жеребчики достоверно превосходили нелинейных на 5,5 - 20,8 % (P>0,999).

По морфологическому составу туш преимущество наблюдалось в линии Браслета и Задорного. Выход мякоти в тушах у жеребчиков из линии Браслета составлял 81,7%, линии Задорного – 82,5 %, а из линии Памира - 80,9 %, тогда как этот показатель у нелинейных жеребчиков равнялся 79,6%. Относительное содержание костей в тушах у линейных жеребчиков ниже в сравнении с нелинейными животными. На 1 кг костей приходилось мякоти в линии Браслета 4,5 кг, в линии Задорного 4,7 кг, в линии Памира 4,2 кг, а у нелинейных – 3,9 кг, превосходство соответственно составило 15,4; 20,5 и 7,7% в пользу линейных жеребчиков.

От линейных жеребчиков получено более жирное и калорийное мясо в сравнении с нелинейными. Энергетическая ценность 1 кг мяса в линии Задорного равнялась 12938 килоджоулей, в линии Браслета 12453 и в линии Памира 11972 килоджоулей. У нелинейных жеребчиков этот показатель равнялся 11656 килоджоулей.

Казахские кобылы типа жабе разных линий имеют неодинаковую молочность. Более высокой молочной продуктивностью при пастбищных условиях содержания обладают кобылы мясомолочного направления продуктивности из линии Памира и нелинейные животные. За 105 дней лактации молочность кобыл линии Памира составила 1701,0 л, нелинейных кобыл – 1623,3л, линии Браслета – 1492,05 л и линии Задорного 1431,15 л. Товарный удой соответственно составлял 708,7; 676,2; 621,6 и 596,4 л. По индексу молочности на первом месте стоят кобылы линии Памира (390 кг), затем нелинейные матки (379 кг), кобылы линии Браслета (332 кг) и линии Задорного (310 кг).

Анализ приведенных материалов показывает, что для производства конины наиболее эффективным явилось использование животных из линии Браслета и Задорного, а для производства кумыса – кобылы из линии Памира и нелинейные матки.

Резюме

В условиях Северо-Востока Казахстана в результате многолетней селекционно-племенной работы с казахскими лошадьми типа жабе путем чистопородного разведения (отбор и подбор) создан высокопродуктивный генотип лошадей с тремя заводскими линиями Браслета, Задорного и Памира, которые отлично приспособлены к суровым условиям степной зоны Павлодарской области.

Литература

1. *Рзабаев С.С. Мясные качества молодняка кушумской породной группы и казахских лошадей типа жабе: автореф. канд. с.-х. наук. – Алма-Ата, 1973.- 23 с.*
2. *Кикебаев Н.А. Рост, развитие, формирование мясности казахских лошадей типа жабе в условиях пастбищно тебеневочного содержания: автореф. канд. с.-х. наук. - ВНИИК, 1984. – 24с.*
3. *Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. СПб, -«Лань».-2013.- 400 с.*
4. *Wright S. Coefficients of inbreeding relationship. “ American Naturalist”, v. 68, 1922, 330 s.*

Омаров М.М., Нурушев М.Ж.

Omarov, M, Nurushev, M

Молочная продуктивность казахских кобыл различных генотипов

Резюме

В условиях сезонной кумысной фермы молочная продуктивность кобыл разных пород неодинаковы. Более продуктивными являются новоалтайско-казахские (1769,25 л) и казахские кобылы типа жабе (1650,60 л), чем доно-казахские (1373,40 л). Разность между сравниваемыми группами статистически достоверна (td=8,83 и 11,02). По индексу молочности на первом месте стоят казахские кобылы типа жабе (393 кг), затем новоалтайско-казахские помеси (347 кг).

Ключевые слова: тип, порода, молочность, лактация, промеры, живая масса, массивность, широкотелость, достоверность.

Milk productivity of mares Kazakh different genotypes

Resume

In terms of seasonal kumysnyh farm milk production mares of different breeds vary. More productive are Novoaltaisk-Kazakh (1769.25 L) and Kazakh horse type toad (1650.60 liters) than the dono-kazakh (1373.40 liters). The difference between treatment groups is statistically significant (td = 8,83 and 11,02). On an index of milk yield in the first place are the Kazakh horse type toad (393 kg), then Novoaltaisk-Kazakh hybrids (347 kg).

Key words: type, breed, milk yield, lactation, measurements, body weight, solidity, credibility.

Введение

Коневодство в Казахстане является исторически сложившейся отраслью, где лошади имеют универсальное значение, они используются не только как тягловая сила, но и как молочное, мясное и спортивное животное.

В настоящее время ведущее значение придается развитию продуктивного коневодства, где особое место отводится молочному коневодству, в целях производства лечебно-диетического продукта – кумыса.

Известно, что при одинаковых условиях кормления, ухода и содержания лошади разных пород отличаются неодинаковой продуктивностью как в отношении количества, так и ее качества. Поэтому сравнительное изучение хозяйственно-полезных признаков животных способствует правильному выбору породы, типов для тех или иных конкретных условий, что открывает большие дополнительные резервы в увеличении производства продуктов животноводства.

Материалы и методы исследования

Научно-хозяйственные опыты по изучению молочной продуктивности кобыл проведены на племенной ферме «Алтай» Лебяжинского района Павлодарской области на трех группах кобыл с 2009 по 2012 гг.

Под опытом находились 30 дойных кобыл, по 10 голов казахской типа жабе, доно-казахских и новоалтайско-казахских помесей II поколения. Все животные были полновозрастными, от 5 до 10 лет.

Для характеристики развития и типа телосложения подопытные кобылы были измерены и взвешены. У каждого животного бралось по 4 промера: высота в холке, косая длина туловища, обхват груди и обхват пясти по методике ВНИИ Коневодства [1].

Кобыл доили 5 раз в сутки, с перерывами между дойками в 2 часа. Кобылы доились только в дневное время, ночью содержались вместе с жеребятами на пастбище.

Товарная молочность кобыл определялась ежемесячно в течение лактации методом контрольных удоев, два раза в месяц по двум смежным дням. Молочная продуктивность рассчитывалась с учетом молока высосанного в ночное время жеребенком по формуле Сайгина И.А. [2].

Результаты

С целью изучения особенностей телосложения дойных кобыл на основании промеров и живой массы (таблица 1) вычислены индексы: формата, широкотелости, костистости и массивности.

Таблица 1. Средние промеры и живая масса кобыл опытных групп

Группы кобыл	n	Промеры, см				Живая масса, кг
		высота в холке	косая длина туловища	обхват груди	обхват пясти	
Казахские типа жабе	10	143,1±0,49	150,5±0,94	176,0±1,05	19,0±0,27	419,4±4,42
Новоалтайско-казахские	10	149,6±1,85	159,8±1,58	192,2±1,98	20,2±0,31	509,8±5,61
Доно-казахские	10	147,2±0,78	149,2±0,96	172,6±1,02	18,5±0,25	418,6±5,29

Из приведенных данных видно, что подопытные кобылы были типичными представителями своих пород. Индексы телосложения характеризуют подопытных кобыл как широкотелых, довольно массивных животных. Индекс Формата у казахских кобыл составлял 105,2%, у новоалтайско-казахских помесей – 106,8 и доно-казахских – 101,3%. Особенно по широкотелости отличаются новоалтайско-казахские помеси, индекс широкотелости (обхвата груди) у которых равен 128,5, у казахских типа жабе – 123,0, доно-казахских – 117,2%. Все животные имели крепкий тип конституции, о чем можно судить по развитию костяка. Так, индекс костистости составил: у казахских кобыл типа жабе 13,3, новоалтайско-казахских – 13,5 и доно-казахских – 12,6.

Молочную продуктивность кобыл оценивали по валовому удою, получаемому суммированием надоя товарного (выдоенного) молока и количества молока, высосанного жеребенком.

На племенной ферме «Алтай» кобылы жеребятся в середине апреля и начале мая. Доение кобыл начинали в начале июня, т.е.через месяц после выжеребки. Молочную продуктивность кобыл различных групп определяли ежемесячно на протяжении трех с половиной месяцев лактации в 2010-2011 годах.

Наши исследования показали, что кобылы изучаемых пород имеют неодинаковую молочность. Более высокой молочной продуктивностью в пастбищных условиях содержания обладают новоалтайско-казахские помеси. Затем в порядке убывания идут казахские кобылы типа жабе и доно-казахские помеси (таблица 2).

Таблица 2. Молочная продуктивность кобыл разных пород за 105 дней лактации (л)

Группы кобыл	n	Фактический удой		Молочная продуктивность			
		за день	за 105 дней лактации	за сутки	за 105 дней лактации	td	на 100 кг живой массы
Казахские типа жабе	10	6,55±0,21	687,75±4,98	15,72±0,38	1650,60±22,8	8,83	393
Новоалтайско-казахские	10	7,02±0,29	737,10±5,12	16,85±0,45	1769,25±28,7	11,02	347
Доно-казахские	10	5,45±0,19	572,25±4,57	13,08±0,29	1373,40±21,6	-	306

Из данных таблицы 2 видно, что за 105 дней лактации молочная продуктивность новоалтайско-казахских помесей составила 1769,25 л, казахских кобыл типа жабе – 1650,60 л и доно-казахских – 1373,40 л.

Результаты биометрической обработки полученных данных по молочной продуктивности показали, что разность между казахскими, новоалтайско-казахскими и доно-казахскими кобылами статистически достоверна (td=8,83 и 11,02). Товарный удой, полученный от казахских помесей – 737,10 и доно-казахских маток – 572,25 л.

Таким образом, фактический удой новоалтайско-казахских помесей превышает на 49,35 л (7,2%) чем казахских кобыл типа жабе и на 164,85 л (28,8%) чем доно-казахских помесей.

Однако по индексу молочности (в расчете на 100 кг живой массы животного) превосходство имели казахские кобылы типа жабе (393 л).

Наши данные согласуются с исследованиями многих ученых [3, 4, 5], которые считают, что некоторые кобылы ряда местных пород отличаются лучшими показателями по индексу молочности, чем крупные кобылы заводских пород.

Молочность кобыл на протяжении всей лактации была далеко неодинаковой. Более высокую продуктивность кобылы показали на 2-3 месяце лактации, затем удой постепенно снижался, причем более резко к концу лактации (таблица 3).

Таблица 3. Изменение молочной продуктивности кобыл по месяцам лактации (л)

Группы кобыл	Показатели молочности	Месяц лактации			
		июнь II	июль III	август IV	сентябрь V
Казахские типа жабе	за сутки	15,79±0,35	16,63±0,27	15,52±0,30	13,87±0,25
	за месяц	473,81±5,16	515,46±5,97	481,05±5,21	180,28±3,27

Новоалтайско-казахские	за сутки	17,33±0,27	17,46±0,31	16,84±0,26	14,31±0,21
	за месяц	520,01±4,95	541,33±5,01	521,93±4,98	185,98±3,52
Доно-казахские	за сутки	13,14±0,33	13,82±0,37	12,99±0,32	11,54±0,23
	за месяц	394,20±5,24	428,60±5,09	400,60±5,03	150,00±3,39

Из данных таблицы 3 видно, что на втором месяце лактации молочность новоалтайско-казахских помесей составила 520,01 л, казахских кобыл – 473,81 и доно-казахских помесей – 394,20 л, а на 5 месяце лактации составила соответственно 185,98, 180,28 и 150,0 л. С наступлением жеребости удой снижаются, особенно с наступлением второй ее половины, Показателем равномерности выделения молока у кобыл являются данные среднесуточных надоев. Наибольший среднесуточный удой на 2 месяце лактации был у новоалтайско-казахских кобыл (17,33 л), затем у казахских кобыл типа жабе (15,79 л) и у доно-казахских кобыл (13,14 л). В последний месяц лактации наименьшие среднесуточные удои были у доно-казахских кобыл – 11,54 л и казахских кобыл типа жабе – 13,87 л. В среднем за 105 дней лактации суточные удои у казахских кобыл типа жабе были 15,72 л, у новоалтайско-казахских помесей – 16,85 л и доно-казахских кобыл – 13,08 л.

Выводы

В условиях сезонной кумысной фермы молочная продуктивность кобыл разных пород неодинаковы. Более продуктивными являются новоалтайско-казахские (1769,25 л) и казахские кобылы типа жабе (1650,60 л), чем доно-казахские (1373,40 л). Разность между сравниваемыми группами статистически достоверна (td=8,83 и 11,02). По индексу молочности на первом месте стоят казахские кобылы типа жабе (393 кг), затем новоалтайско-казахские помеси (347 кг).

Библиографический список

1. *Книга о лошади, т.I, изд. СХГ, 1952. – 358 с.*
2. *Сайгин И.А. О дойке кобыл и выращивании жеребят // Коневодство. – 1952. -№10. –С. 10-12.*
3. *Барминцев Ю.Н. Мясное и молочное коневодство. – М., Сельхозиздат, 1963. -238 с.*
4. *Федотов П.А. Молочное коневодство. – Алма-Ата, «Кайнар», 1966. – С. 39-68.*
5. *Даниленко Л.И. Интерьерные качества казахской лошади типа жабе и связь их с уровнем молочной продуктивности. Автореф. дисс. канд. с.-х. наук, Алма-Ата, 1972. – 22 с.*
6. *Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. СПб, - «Лань».-2013.- 400 с.*

Томановская В.В., Принцев Н.В.

Tomanovskaya, V., Princev, N.

Анализ анатомической достоверности и ошибок в изображении лошади в произведениях искусства

Резюме

В статье проводится анализ достоверного изображения лошадей в произведениях искусства прошлого и современности. Сравниваются всемирно известные памятники как Кони Клодта на Аничковом мосту, «Медный всадник» с менее популярными художественными работами – статуи коней перед Центральным манежем. Работы современных авторов рассматриваются в контексте соответствия их аспектам зоопсихологии. Проводится анализ, насколько в художественных работах присутствует или отсутствует соответствие историческим факторам, анатомии лошади, как передан характер животного. Конь – это философская категория с глубокой древности, которую пытаются постичь и по сей день.

Ключевые слова: иппология, миология, остеология, анатомическая достоверность, зоопсихология, скульптуры, фото.

Analysis of anatomic reliability and mistakes in the portrayal of horse in the works of art

Summary

The article analyzes the authentic image of horses in the works of art of the past and the present. Compares the world-famous monuments like horses of Klodt on the Anichkov's bridge, "The Bronze Horseman" with the less popular artworks, such as the statues of horses around in front of the Central Riding hall. The works of modern authors are discussed in the context of their compliance with aspects of animal's psychology. Was made the analysis as far as in the artworks it's present or it's absent the correspondence with historical factors, the anatomy of the horse, how is forgiven the nature of the animal. Horse is a philosophical category since ancient times that they are trying to understand till this moment.

Keywords: hippology, myology, osteology, anatomical correctness, zoo psychology, sculptures, photos.

Введение

Атрибутика философии лошади имеет множество научных подтверждений. Одним из самых древних памятников на эту тему можно назвать Аркаим. Если посмотреть на изображение заповедника, сделанное при помощи аэрофотосъёмки, то это изображение копытного мякиша подкованной лошади, что являлось символом благополучия. Эта тема требует рассмотрения в

отдельной статье авторами, но данный пример доказывает, насколько лошадь играла великую роль не только в хозяйстве человека, но в становлении сознания человека. В Аркаиме присутствует значительное количество останков коней, наковален, амуниции. Археологические исследования подтверждают устройство большого количества конюшен, загонов, ливневой канализации, что очень важно для функционирования конюшен. Если Аркаим – это материальное наследие длительного пути отношений человека и лошади, то следует исследовать философские аспекты, которые отражены в произведениях искусства. Возраст Аркаима – это две-три тысячи лет до нашей эры. То есть уже пять тысяч лет производится и оборудование для производства амуниции и с высокой степенью мастерства, при помощи оборудования и приспособлений уже изготавливается сама амуниция. Вот почему каждое изображение лошади – это произведение искусства и мерило развития человека определённой исторической эпохи.

Лошадей было принято изображать с глубокой древности. В Санкт-Петербурге можно встретить немало памятников, где конь является основной фигурой в монументальной композиции. Авторы решили прокомментировать некоторые художественные произведения, которые достаточно интересны с точки зрения анатомии и зоопсихологии животного. В то же время в Северной Столице имеется немало научных учреждений, в том числе архивов, чтобы сравнить, насколько достоверно изображены и кони, и всадники.

Отличие верховой лошади Александра Невского и упряжной лошади Императрицы Елизаветы

На площади Александра Невского в Санкт-Петербурге установлен памятник Александру Невскому. Чем, на наш взгляд, с точки зрения достоверности, неудачен этот монумент? Во-первых, сам Святой изображён с внешностью Ильи Муромца, что является несоответствием исторической истины. Александр Невский в летописях характеризуется как «высокий, стройный». Соответственно и лошадь его была более изящной. Но дело не во внешних признаках, а в характере животного, исходя из морфологических признаков коня. Как известно, Земли Великого Новгорода никогда не были захвачены татарскими войсками. Ни современники Александра Невского, ни последующие историки не оценили вклад Александра Невского в развитие иппологии. Сражение 1242 года, известное как Ледовое побоище, завершилось победой Новгородского князя в немалой степени за счёт выбора правильной породы лошадей. Лошади немецких рыцарей были более массивными, но менее быстрыми. Александр Ярославович – призванный стратег, посещая Орду с данью, в качестве «скромного» подарка брал себе жеребцов. Поголовье лошадей ханского стада на тот период было громадным, как утверждают летописи, оно превышало число тьмы тьму. То есть поголовье было более 1 миллиона лошадей, потому что тьма (тысяча), а тысяча тысяч – это миллион. Поэтому, когда князь брал около двадцати «сосунков», то есть жеребят, которые ещё находились на вскармливании, это вызывало улыбку хана. Но именно такая селекционная работа стала залогом победы военных сражений и самого Святого князя и последующих поколений.

Исход Куликовской битвы решился запасным (засадным) полком, который состоял из всадников на «легкокрылых» лошадях. Это были очень сильные кони, говоря сегодняшним языком, с высокими спортивными показателями. Но современный памятник об этом не свидетельствует. На мощном гранитом постаменте можно было бы хоть фрагментарно изобразить достижения Александра Невского как замечательного селекционера, ведь талантливый полководец был ещё и выдающимся учёным. К сожалению, скульпторы и художники не всегда изучают исторические реалии иппологии, например, Елизавету Петровну было принято запечатлевать верхом на коне. Уже в 21 веке появился памятник около современного Калининграда, где в форме полковника восседает Императрица. Изучение архивных материалов, в том числе Приказов Петра Первого, доказывает, что в связи с продолжительными

и мощными военными кампаниями в период его царствования генофонд лошадей на территории России был существенно подорван. Описи казённых лошадей включают сведения о замерах в холке животных. Увы, это были очень малорослые животные. Как известно, рост дочери Петра Первого был достаточно высоким, поэтому, если бы её удалось посадить на лошадь Царских конюшен тех времён, то конь вряд ли смог удержать равновесие.

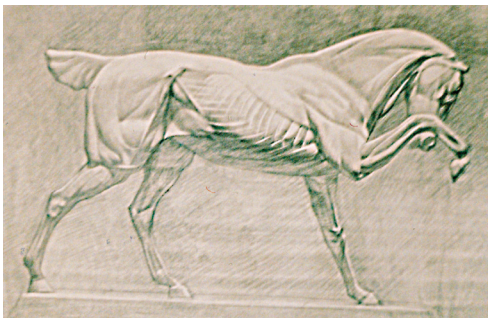
Елизавета очень любила охоту, но посещала она многочисленные увеселения такого рода, исключительно поместившись в карету. На такие мероприятия всегда в качестве сопровождения выезжало немало слуг. Помимо этого присутствовали корзины со всевозможной снедью. Именно благодаря таким привычкам царского двора стало развиваться новое направление в коневодстве России. Во времена Елизаветы большое значение уделялось развитию упряжных лошадей, обозных, что самым благотворным образом сказалось на последующих военных походах.

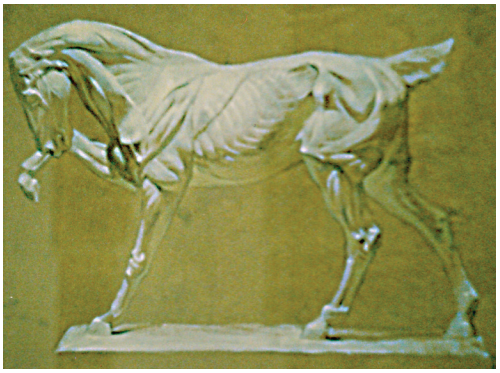
Переход А. В. Суворова через Альпы стал возможен только потому, что армия России обладала значительным количеством вьючных, упряжных лошадей. Селекционная работа, которая велась гильдией ямщиков, давала хорошие результаты. Проводилось скрещивание горных пород, обладающих способностью легко передвигаться по ледяным тропам и горным кручам, и сибирских пород, отличающихся склонностью кормиться «подножным кормом», особенно в зимнее время, отыскивая травы под снежными сугробами.

Анатомические просчёты, незнание зоопсихологии и исторических реалий

Сравним, как изображена лошадь великого генералиссимуса (Рис. 1). Это дипломная работа выпускника Современной Частной Художественной Академии, выполненной несколько лет назад. Грудные конечности явно не соответствуют анатомическому строению лошади. Характер животного с точки зрения зоопсихологии также передан неточно. Грудные конечности животного напряжены, а шея произвольно изогнута, что свидетельствует о двух противоположных настроениях. Ленивый поворот головы – показатель рассеянной меланхолии. Напряжённые мышцы грудных конечностей соответствуют предельно сконцентрированному вниманию. Многие зоопсихологи утверждают: лошади копытом и видят и думают. Это действительно так. Делая шаг, животное моментально «просчитывает» и траекторию движения и поведенческую мотивацию. Но анализируемый нами сюжет не создаёт композиционного и анатомического единства.

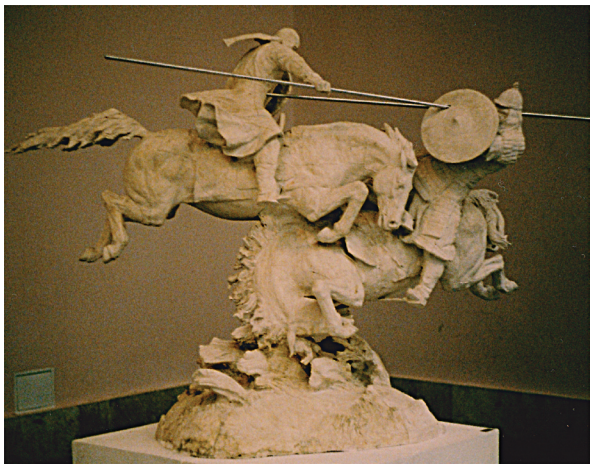
Проанализируем ещё две картины лошадей этого же учебного заведения (Рис. 2, 3). На первый взгляд, будущий художник (учащийся





указанной выше Академии) попытался сделать рисунок для анатомического атласа. Казалось бы, учебные работы должны максимально точно передавать все группы мышц, однако тазовые конечности с точки зрения миологии, имеют ряд несоответствий. Посмотрим под разным углом зрения на скульптурную группу, изображённую на |рис. 4. Грудные мышцы выглядят недостоверно. Обратим внимание на походку этого коня, создаётся впечатление, что животное страдает растяжением связок грудных конечностей.

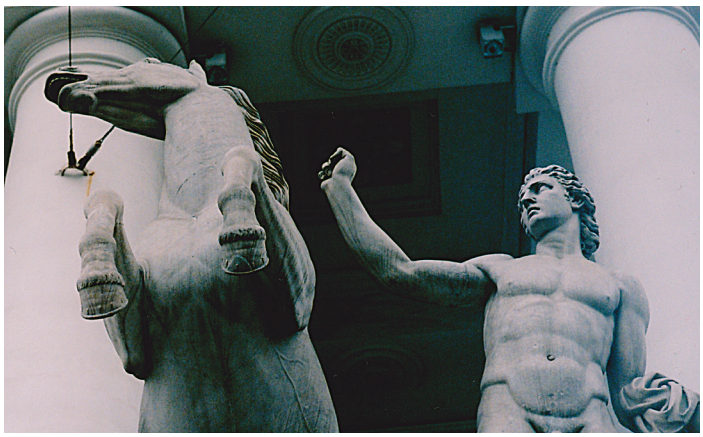
Проанализируем ещё одну работу. Поединок не соответствует зоопсихологии животных (Рис. 5). Всадник, пронзённый копьём, продолжает занимать вертикальное положение в то время, как его конь совершает невероятный прыжок, подминая под себя лошадь противника. При этом авторы анализируют исключительно работы художников и скульпторов, представляющих реалистическую школу.



(Рис. 6) На следующей скульптурной композиции хвост использован скульптором в качестве опоры как конструкционный элемент. Однако, согласно «Наставлениям», которые были в 19 веке, «хвост лошади подстригается на ладонь ниже скакательного сустава». Скульптор изображает всадника в период Отечественной войны 1812 года, а чтением специальной литературы того периода студент не стал себя обременять! Если длина хвоста может «оправдываться» конструкционным устройством скульптуры, то изображение гривы уже не выдерживает никакой критики. Авторы не ставят целью в данной статье перечислять все требования, предъявляемые к уходу за казёнными военными лошадьми, но следует заметить, что длина гривы не соответствует регламенту тех лет. Уши лошади тоже изображены неверно, грудные мышцы выглядят гипертрофировано. В то же самое время в изображении лошади часто ощущается отсутствие знания психологии животного.

Образцы анатомической достоверности

Правда, некоторые работы могут познакомить зрителя с многовековой историей дрессировки. Лучшими образцами бронзовых коней в мире называют коней Клодта. По ним можно изучать анатомию. Но историческая достоверность не соблюдена. По преданию четыре группы статуй отражают укрощение юным Царевичем Александром своего коня - в будущем легендарного Буцефала. Интересна работа, которую приписывают итальянскому скульптору, но авторам удалось узнать, что композиция выполнена отечественными специалистами. Речь идёт о скульптурных композициях на Конногвардейском бульваре в Санкт-Петербурге. Перед Центральным манежем установлены две статуи лошадей и юношей. Поражает, как юноша умело управляет лошадью. Он поднимает правую руку, и лошадь поворачивает голову вправо (Рис. 7). Симметричная статуя, на первый взгляд, может показаться точной копией



первой композиции. Однако эти две композиции подтверждают древние традиции Гиппократии. Гиппократия – это тяжёлая конница Древней Греции, когда лошадь слушалась с полу взгляда. На самом деле, изображён ни один юноша, поменявший местоположение относительно лошади, а брат, по легенде, а фактически – собрат, или соратник. Чтобы понять, как Александр Македонский, будучи юношей, покорил своего коня, нужно внимательно рассмотреть статуи около Манежа в Санкт-Петербурге. Авторы выполнили фотографии, стараясь показать читателям историю «воспитания» коня в древности (Рис. 8). Кстати, эти композиции были выполнены в начале 19 века, хвост лошади изображён в строгом соответствии с военным Уставом того времени. Царская кавалерия придерживалась традиций Гиппократии Древней Греции, отсюда и успехи в баталиях. Обратим внимание на то, что юноша представлен обнажённым, следовательно, - он участник Олимпийских игр. В Олимпийских играх было принято участвовать без одежды, чтобы нельзя было спрятать каких-нибудь приспособлений, которые бы обеспечили победу за счёт применения незаконных способов. В то же время мы видим плащ на руке юноши. А плащ использовался с той же целью, как сегодня тореро использует мулету во время корриды. Кони у Манежа были предшественниками коней на Аничковом мосту, а исполнителем был один автор – бывший крепостной крестьянин, получивший вольную, а затем и художественное образование. Авторы не указывают фамилию этого скульптора, потому что искусствоведческое обоснование требует отдельной статьи. Кони на Аничковом мосту – это приписываемое Клодту авторство, потому что он «придумал уздечку». Коней Клодта считают лучшими в мире, во многие страны отправлены копии. Но есть одно несоответствие зоопсихологии. Пётр Карлович Клодт учился в Артиллерийском училище, поэтому лошадей он любил, восхищался ими, но не очень глубоко владел знаниями по зоопсихологии. Скульптурная композиция – укрощение «Дикого» коня более напоминает «покорение» посетителем манежа строптивого, норовистого коня. Все четыре скульптуры изображают юношу, который бегает рядом с конём. Но такого коня невозможно назвать «необузданным». В руке у юноши поводок от узды. А если на коня уже «кто-то» надел узду, то такой конь уже «обузданный». Обуздать лошадь всегда считалось намного сложнее, чем просто удержаться на лошади без седла. Клодт постарался передать только внешнюю атрибутику в своих работах. То есть он оставил плащ юноше, как одевались укротители коней в Древней Греции, а мы помним, что учитель Царевича Александра был знаменитый учёный Аристотель, который был победителем Олимпийских игр по борьбе и великолепным наездником. Когда Александр решил подчинить себе будущего Буцефала, то конь был выпущен на манеж без узды. Более того, Царь Филипп собирался отказаться от содержания этого коня в царской конюшне, потому что привезённый ему в подарок конь не поддавался какому-либо общению со стороны конюхов. Конь считался неукротимым. Именно такой характер коня и вызвал восторг у Александра. Об этом подробнее можно посмотреть в статье. [1]

Авторы не прилагают фотографий к данной статье коней П. Клодта, (кони, выполненные крепостным художником) потому что они хорошо известны

читателю. А вот лошади у манежа представляют значительный интерес для иппологов. Обратим внимание на то, как великолепно передано настроение коней! Они смотрят ни на юношей, которые ими управляют, а друг на друга. Мастерски, с точки зрения зоопсихологии, скульптор показывает, как один конь подаёт сигнал другому (Рис. 9). Это взгляд, поворот головы, голос. Один конь, словно вопрошает жеребца, как мне поступить? Второй отвечает: «Надо подчиниться!» У коней Клодта и у коней у Манежа замечательно просматриваются кровеносные сосуды, что свидетельствует о наивысшем эмоциональном и физическом напряжении животного.

Литература

1. *В.В. Томановская, Н.В. Принцев // О последователях Гиппократа // газета «Поддержка Президентских реформ» №1 (1) март 2013 // интернет версия:* http://super-ppr2014.ya.ru *// СПб ст.19-22.*
2. *Н.В. Зеленевский // Анатомия лошади / в трёх томах /НОИР 2007г.*
3. *Н.В. Принцев // Надежда вечная Эллады // СПб БХФ В. Чеботаря 2011г. 52ст.*

Савичева С.В.

Savicheva, S.

Коррекция поведения собак

Резюме

Изменение условий содержания и кормления могут привести к девиантному поведению собаки. Коррекция поведения сопровождается изменениями психологического состояния собаки и требует работы специалиста.

Ключевые слова: зооспихология, собака, коррекция поведения.

Correction of dog behavior

Summary

Changing conditions and feeding can lead to deviant behavior of the dog. Correction of behavior is accompanied by changes of the psychological condition of the dog and requires specialist work. Keywords: zoopsychology, correction of dog behavior.

Введение

Зоопсихология - наука о психической деятельности животных, ее проявлениях, происхождении и развитии в видовом и индивидуальном аспектах. В психической деятельности отражается восприятие мира животным и отношение к нему, проявляющееся во внешнем поведении, доступном наблюдению со стороны. Психическая деятельность предшествует наблюдаемому поведению и целиком обуславливает реакции собаки на события во внешней и/или внутренней среде. В практическом плане под психической деятельностью можно понимать совокупность интеллектуальных процессов и эмоциональных состояний.

Результаты исследований и их обсуждение

Собака - высокоорганизованное в социальном статусе животное, живущее в естественной среде обитания стаей. Это сообщество, в котором существование особей происходит в определенных рамках со строгой и довольно сложной организацией. Иерархическая организация стаи включает вожака, его самку или самок, взрослых самцов и самок, молодых самцов и самок, достигших половой зрелости, подрастающий молодняк и щенков, старых самцов и самок. Самцы могут изменять свой социальный статус, переходя из одной иерархической категории в другую путем персональных схваток. Решающими факторами, влияющими на изменение иерархического положения особи в стае, является сила, агрессивность, а позднее и жизненный опыт. Ослабленные, старые или больные собаки изгоняются из уничтожаются стаи или уничтожаются. Стая занимает определенную территорию обитания.

Все члены стаи проявляют согласованные действия на охоте, при защите своей территории, перемещениях и т.д. Стая ведет свободный и подвижный образ жизни, и все ее особи хорошо приспособлены к высокому уровню двигательной активности. Поэтому собаки, живущие в естественной среде обитания не испытывают избыточного эмоционального напряжения в ситуациях, которые дают возможность выбора одной из двух доступных форм поведения - агрессия или бегство.

У домашних собак, содержащихся в условиях мегаполисов, нарушены специфические стайные отношения, т.к. в первую очередь изменена их среда обитания. Поэтому, собаки, проживающие в городских квартирах, зачастую подвержены стрессам, и как следствие нарушению поведенческих реакций за счет накопления негативного психо-эмоционального напряжения.

Различные стрессовые ситуации, приводящие к возникновению психо-эмоциональных напряжений у собак, могут возникать в результате:

перехода от свободного образа жизни к жизни в замкнутом пространстве с кратковременными выходами на прогулку, которые осуществляются не по желанию самого животного, а по воле его владельца. Последний, к тому же, определяет место, время и длительность выгула. При этом недостаток двигательной активности (двигательная депривация) способствует накоплению психо-эмоционального напряжения, не находящее естественного выхода;

большого скопления людей, быстро движущегося транспорта, измененной звуковой и запаховой коммуникации с минимумом биологически значимых сигналов, с которыми встречается домашняя собака во время выгула в большом городе, где особенно высоким эмоциональным воздействием обладают громкие, резкие, короткие звуки;

наличия непостоянного сообщества собак, которое изменяется при очередном выгуле собаки, т.к. в нем отсутствуют фиксированные иерархические отношения (социальная депривация), и собаке требуется постоянная борьба за поддержание своего статуса;

попытки человека регулировать данные нестабильные отношения, в т.ч. в предотвращении или принудительном прекращении персональных схваток между своими собаками;

кратковременной смены обстановки, например, выезд за город, а она требует быстрой перестройки базового типа поведения животного, что, по определению, практически невозможно;

изменения структуры стаи. Человеческая семья приняла на себя роль т.н. “суррогатной стаи” - сообщества смешанного типа, в котором любая собака, даже лидер, вожак, всегда занимает низшую ступень в иерархии, любые попытки животного изменить ситуацию в свою пользу встречают решительный и жесткий отпор со стороны человека.

Таким образом, собака попадает в условия, требующие от нее быстрой и существенной перестройки базового типа поведения в зависимости от места пребывания и ситуации.

Развитие девиантного поведения не является обязательным для всех собак квартирного содержания, однако, животные с аффективным или агрессивным типом поведения, а также с высоким уровнем возбудимости больше подвержены данным изменениям психики. Девиантное поведение также не отличается большим разнообразием и практически не сопровождается сменой базового типа поведения.

Виды девиантного поведения:

Фобии (боязнь), фонофобия (страх перед резкими, громкими звуками), агорафобия (страх перед открытым пространством, выходом на прогулку), монофобия (страх одиночества).

агрессивная форма, причем агрессия часто бывает неспровоцированной, спонтанной и не зависит от ситуации, которая вообще может не предполагать такого типа поведения (например, внезапный резкий звук вызывает агрессию собаки по отношению к людям и животным, находящимся рядом с ней).

смешанные формы, сочетающие в себе в разных пропорциях страх и агрессию.

Проблемное поведение чаще проявляется:

собака в отсутствии владельца лает, грызет мебель, вещи, или нечистоплотна (нежелательное мочеиспускание или дефекация);

собака боится автомобилей, других собак, незнакомых людей, громких звуков;

собака агрессивна к владельцу и членам его семьи, к другим собакам;

повышенная возбудимость, гиперактивность, чрезмерный лай на прогулке.

Таблица 1. Проблемные собаки

№ п/п	Порода	Окрас	Пол	Возраст	Проблема поведения
1	Пинчер стандартный	рыжий	К	1 год	Гиперактивность и трусость
2	Немецкая овчарка	Зонарно серый	С	6 мес	Боязнь незнакомых людей, предметов на улице. Круговые движения.
3	Такса стандартная гладко-шерстная	черно-подпалый	С	9 лет	В отсутствии владельца лает.
4	Той-терьер гладко-шерстный	рыжий	К	2 года	в отсутствии владельца лает.
5	Йоркширский терьер	Стальной с подпалом	К	4 года	трус по характеру и агрессивен по отношению к посторонним - прихватка за ноги.
6	Вест-хайленд-уайт-терьер	белый	К	1.5 года	агрессия к владельцу
7	Йоркширский терьер	Черный с подпалом	К	1,5 года	Боязнь заходить вечером в комнату

Из таблицы видно, что девиантное поведение проявляется в различных формах и в равной степени присуще собакам обоего пола. Причем проблемные собаки относятся в основном к комнатно-декоративным породам. Последнее объясняется тем, что крупные породы собак чаще подвергаются дрессировке, чем мелкие домашние любимцы.

При коррекции учитывается:

- Порода собаки
- Пол собаки
- Возраст собаки
- Физиологическое состояние собаки
- Условия содержания собаки
- Роль собаки во внутрисемейных (стайных) отношениях

Для коррекции рекомендуется:

Изменение поведения владельца (превосходство хозяина над собакой – он является доминантной особью, внутреннее спокойствие человека, изменение поведения человека в отношении собаки)

Изменение рациона питания

Физические нагрузки

Дрессировка собаки

Медикаментозная коррекция поведения (все препараты назначаются ветеринарным врачом индивидуально)

Кастрация собаки (по показаниям)

В конечном итоге при коррекции нежелательного поведения собаки происходит следующее:

Все корректирующие действия девиантного поведения направлены на снижение психо-эмоциональных напряжений у собак, т.е. устраняется причина нежелательного поведения.

Формируется желательное для владельца поведение собаки на основе возникновения нового условного рефлекса

Коррекция в каждом случае сугубо индивидуальна.

Выводы

Изменение условий содержания и кормления могут привести к девиантному поведению собаки. Коррекция поведения сопровождается изменениями психологического состояния собаки и требует работы специалиста.

Литература

1. *Дембовский Я. Психология животных. М., 1959.*
2. *Дьюсбери Д. Поведение животных: Сравнительные аспекты. М., 1981.*
3. *Зорина З.А., Полетаева И.И. Зоопсихология. Элементарное мышление животных. М., 2001.*
4. *Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. Пятая редакция. СПб.- «Лань».- 2013.- 400 с.*
5. *Меннинг О. Поведение животных: Вводный курс. М., 1982.*
6. *Орбели Л.А. Вопросы высшей нервной деятельности. М.; Л., 1949.*
7. *Савельев С.А. Введение в зоопсихологию. М., 2000.*
8. *Тинберген Н. Поведение животных. М., 1969, 1978.*
9. *Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. М., 1976.*
10. *Хайнд Р. Поведение животных: Синтез этологии и сравнительной психологии. М., 1975.*
11. *Хрестоматия по зоопсихологии и сравнительной психологии: Учебное пособие МГППУ / Сост. М.Н. Сотская. М., 2003.*

Былинская Д.С.

Bylinskaya, D.

Биология рыси

Резюме

Рысь евразийская – lynx lynx живёт до 25 лет с репродуктивным периодом до 15 лет. Она неприхотлива к пище, устойчива к болезням, легко адаптируется к условиям промышленного разведения. Это позволяет разводить её в неволе для получения ценного меха.

Ключевые слова: рысь евразийская, биология.

Lynx biology

Summary

Eurasian lynx - lynx lynx live up to 25 years with the reproductive period of 15 years. It is unpretentious in food, resistant to disease, can be easily adapted to the conditions of commercial breeding. This allows her to breed in captivity for the valuable fur.

Keywords: Eurasian lynx, biology.

Рыси (Lynx) - род хищных млекопитающих семейства кошачьих, наиболее близкий к роду собственно кошек (Felis).

Рысь — хищная кошка с кисточками на ушах, пышными бакенбардами, коротким хвостом и непропорционально длинными задними лапами. Род рысей содержит четыре вида животных схожих внешне и отличающихся адаптацией к различным территориально-климатическим зонам.

К роду рысь относятся несколько кошек средних размеров:

- Евразийская, или обыкновенная рысь (Lynx lynx)

- Канадская рысь (Lynx canadensis)

- Испанская (иберийская) рысь (Lynx pardinus).

Иногда к роду Lynx относят также каракала (Caracal caracal) и мраморную кошку (Pardofelis marmorata).

Биологические особенности рысей.

В природных условиях ареал обитания рыси очень широк: лесная зона европейской части России и далее вплоть до Камчатки и Сахалина.

Ресурсы рыси в России, по данным мониторинга ресурсов охотничьих животных России в сезоне 2009-2010 составляет 32,2 тыс. особей.

Размеры и вес. Наиболее крупный вид — евразийская рысь достигает 70 см. в холке, длина тела зверей 80–130 см. Вес взрослого самца 18–30 кг. Вес самки чаще всего не превышают 18–20 кг. Испанская рысь внешне как две капли воды похожая на евразийскую, отличается от последней меньшим весом. При длине тела 80–110 см. средний вес самцов 13 кг, самок 9 кг. Рыжая рысь еще меньше, ее высота в холке не превышает 45–55 см., а длина тела колеблется между 65 см. и 110 см. Весят эти рыси 4–15 кг: в среднем 5–9 кг. Канадская рысь ненамного отличается по размеру от своей рыжей соседки: длина тела 80–110 см., но имеет значительно больший вес 14–18 кг.

Рис. Рысь евразийская

Окрас евразийской и испанской рыси может быть от дымчато-палевого до рыже-красного с темными пятнами на теле и лапах. У рыжей рыси окрас снизу белый, а сверху рыжевато-бурый или серый в зависимости от подвида, украшенный более темными полосками и пятнами. На лапах и морде пятна черные, так же как кайма ушей и кисточки на них. Сами же уши у рыси окрашены светлее тела. Среди рыжих рысей встречаются чисто черные (меланисты) особи и альбиносы. Летний мех у всех видов рыси короткий и жесткий, с более контрастным окрасом. Линька происходит дважды за год, в апреле – мае и в ноябре.

Репродуктивный период у евразийской рыси достаточно длительный – 10-12 лет, продолжительность жизни 20-25 лет.

Рысь ест только свежее мясо, любит есть рыбу. В условия хозяйства кормление рысей производится по нормам, применяемым для взрослых пушных зверей. В рационе из расчета на 100 ккал содержится переваримых: протеина 9,5 г, жира- 4,3, углеводов – 4,1. В период размножения рационы несколько изменяются. Взрослая самка рыси в день съедает примерно 1,3 – 1,4 кг влажной кормовой смеси.

Поведение рыси в условиях хозяйства может варьировать – от сильно агрессивного до спокойного и даже пугливого. Молодняк при отъеме от матери в 1,5-2,0 месяца легко привыкает к человеку, становится на некоторое время «ручным», но этот период длится до наступления половой зрелости.

Размножение рыси.

Гон у рыси начинается в конце февраля и продолжается весь март. Формирование пар происходит по принципу: самца выбирает самка. Когда животные встречаются, знакомство начинается своеобразным ритуалом «бодания»: если самец уступает самке, то пару для гона можно считать состоявшейся. Вероятно, такое поведение является видовым признаком.

Кроется самка в течение 10-14 дней, коитусов очень много, но они не продолжительные – каждый около 8 секунд. Если беременность после гона не наступает, то самка приходит в охоту повторно в мае.

Беременность длится в среднем 65 дней. При ее наступлении цвет носа самки меняется с черного на коричневый.

Рождается от 1 до 4 котят, в среднем 2 головы на одну родившую самку. После щенения поедаемость корма снижается. В этот период самки очень агрессивны, звероводы практически не беспокоят животных. При подсадке щенков к другим самкам, он используется как «живой» корм. Отход молодняка до отъема составляет не более 5 %.

Глаза у котят открываются на 8-10 день. Подсосный период продолжается до 4 и более месяцев. В условиях клеточного разведения щенки, оставленные для племенных целей, содержатся с матерью вплоть до следующего гона. К этому времени они достигают живой массы до 12 кг, а к двум годам – 18 кг. Половозрелость самки наступает ко второму, иногда третьему году жизни, а самцов – на 3-4-й.

Выводы

Рысь евразийская – lynx lynx живёт до 25 лет с репродуктивным периодом до 15 лет. Она неприхотлива к пище, устойчива к болезням, легко адаптируется к условиям промышленного разведения. Это позволяет разводить её в неволе для получения ценного меха и диетического мяса.

Литература

1. *Брем А. «Жизнь животных. Звери. Том I».*
2. *Зеленевский Н.В. Анатомия собаки и кошки., СПб,-Логос, 2009.*
3. *Колесников В.В., Пиминов В.Н., Анреев М.Н. и др. Мониторинг ресурсов охотничьих животных России. Кролиководство и звероводство.- №3,-2011.*
4. *Руковский Н.Н. «По следам лесных зверей».*
5. *Сайдинов А.В., Каштанов С.Н. Из опыта раведения рыси в условиях фермы. Кролиководство и звероводство. - №5, - 2000 г.*

Васильев Д.В.

Vasilev, D

Основание черепа рыси евразийской

Резюме

Изучены кости основания черепа рыси евразийской, проведена морфометрия, установлены идентификационные признаки.

Ключевые слова: ветеринарная морфология, рысь, основание черепа, морфометрия.

Cranial base of the Eurasian lynx

Summary

Cranial base of Eurasian lynx formed occipital, temporal and sphenoid bone. Parameters of bone are objective grounds identification of animal species.

Keywords: veterinary morphology, the lynx, cranial base, morphometry.

Введение

Рысь евразийская – перспективное животное для клеточного пушного звероводства: она многоплодная, неприхотлива в еде, устойчива к болезням, легко переносит клеточное содержание. Однако до настоящего времени морфология этих животных остаётся практически неизученной. В доступной литературе нам удалось обнаружить лишь единичные работы, посвящённые биологии рыси и описанию анатомии их черепа [1, 2, 3, 4].

Цели и задачи исследования

Цель нашего исследования – изучение особенностей строения органов головы рыси евразийской, разводимой в условиях племенного звероводческого предприятия «Салтыковский» Московской области. Задачи исследования: определить особенности строения и развития черепа; изучить возрастные закономерности васкуляризации органов головы этих животных на некоторых этапах постнатального онтогенеза.

Материал и методы исследования

Материалом для настоящего исследования послужили трупы рыси евразийской двухлетнего возраста, доставленные на кафедру анатомии животных ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» из племенного звероводческого хозяйства «Салтыковский» Московской области.

Основной метод для наших анатомических исследований – тонкое анатомическое препарирование. Кроме того, для изучения черепа мы изготовляли препараты костей головы методом мацерации с последующей морфометрией. Проведено рентгенографическое исследование, позволяющее определять краниометрические параметры.

Приведённые анатомические термины соответствуют пятой редакции международной ветеринарной анатомической номенклатуры [5].

Результаты исследований и их обсуждение

Основание черепа рыси формируют затылочная, клиновидная и височная кости.

Затылочная кость - *os occipitale* – рыси евразийской непарная. Она располагается на переходе шейного отдела позвоночного столба в череп. Кость относится к типу коротких симметричных, а особыми признаками для нее являются большое отверстие, специальные мыщелки для соединения с первым шейным позвонком и основная часть, принимающая участие в формировании основания черепа. В эмбриональный период развития и даже на протяжении двух лет послеутробной жизни рыси евразийской можно легко рассмотреть все её составляющие - чешую, боковые части и основную часть, разделённые швами.

Основная часть - pars basilaris – затылочной кости рыси евразийской располагается в области основания черепа и рострально соединяется с телом клиновидной кости. Её длина от края большого отверстия до шва с клиновидной костью составляет 34,45±4,85 (здесь и в дальнейшем приводятся среднеарифметические морфометрические параметры анатомических структур черепа двухлетней рыси евразийской в мм). Ее вентральная поверхность, направленная в сторону глотки, выпуклая и имеет в медианной плоскости неглубокий желобок, а на границе с клиновидной костью - невысокие парные мышечные бугорки - tuberculum *musculare* - для закрепления длинной мышцы головы.

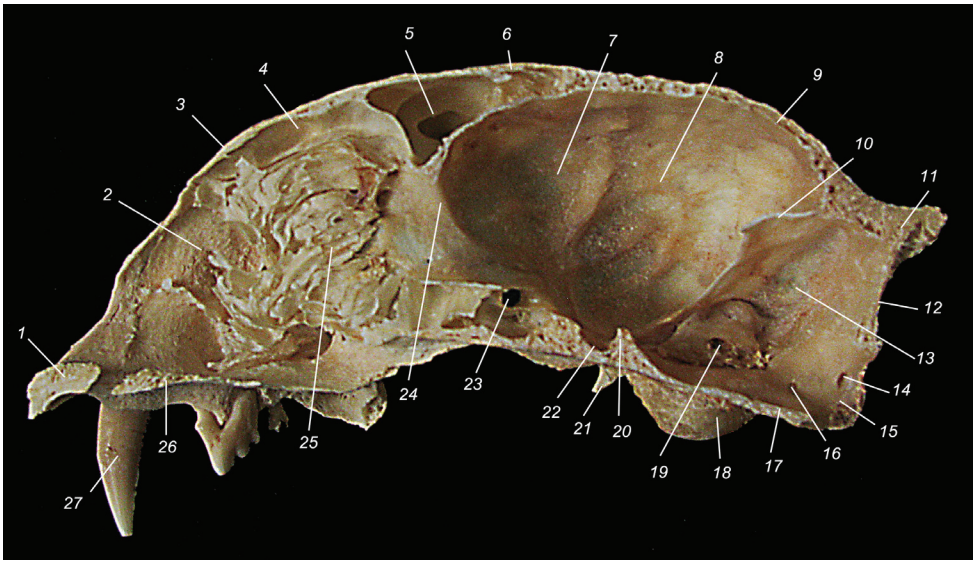


Рис. 1. Череп рыси евразийской (сагиттальный распил):

1 – тело резцовой кости; 2 – верхняя челюсть; 3 – носовая кость; 4 – ростральная часть лобного синуса (в носовой кости); 5 – каудальная часть лобного синуса (в лобной кости); 6 – лобная кость; 7 – ростральная мозговая ямка; 8 – средняя мозговая ямка; 9 – теменная кость; 10 – костный мозжечковый намёт; 11 – межтеменная кость; 12 – затылочная чешуя; 13 – ямка мозжечка; 14 – мыщелковый канал; 15 – большое отверстие; 16 – подъязычное отверстие; 17 – основная часть; 18 – барабанный пузырь; 19 – внутренний слуховой проход; 20 – спинка турецкого седла; 21 – мышечный отросток и костная слуховая труба; 22 – турецкое седло (ямка гипофиза); 23 – зрительный перекрест, зрительное отверстие; 24 – перпендикулярная пластинка решётчатой кости; 25 – решётчатый лабиринт; 26 – костное нёбо; 27 – клыковой зуб

Внутренняя (дорсальная, мозговая) поверхность несет вдавления частей ромбовидного мозга: рострально расположенную пологую ямку мозгового моста - fossa *pontis*, а каудально – овально-вытянутую ямку продолговатого мозга - *fossa medula oblongatae*. Латеральным краем основная часть кости почти вплот-

ную прилежит к скалистой и барабанной частям каменистой кости, формируя пять отверстия. Рострально лежит овальное отверстие – foramen ovale (максимальный диаметр 2,78±0,41); латерокаудально от него – неправильной формы остистое отверстие – foramen spinosum (максимальный диаметр 3,71±0,54). Они могут принадлежать височному крылу клиновидной кости.

Между овальным и барабанным пузырём располагается мышечный отросток каменистой кости, у основания которого лежит отверстие костной слуховой трубы - ostium tubae auditivae, ведущее в барабанный пузырь.

Каудомедиально от остистого отверстия располагается овально-округлой формы сонное отверстие – foramen caroticum (максимальный диаметр 1,77±0,23). Позади барабанного пузыря, между телом затылочной кости и основанием яремного отростка, лежит обширная затылочно-барабанная щель - fissura tympanooccipitalis (её протяжённость 4,99±0,51 мм). Каудальнее последней, у основания яремного отростка находится подъязычное отверстие - foramen hypoglossi, ведущее в подъязычный канал (диаметр отверстия 1,87±0,27 мм). Последнее из указанный отверстий всегда принадлежит затылочной кости.

Парные боковые части - partes laterales затылочной кости рыси лежат латерально от каудально участка тела кости и вместе с последним окружают большое отверстие - foramen magnum. Его вертикальный диаметр равен 14,03±1,67 мм, а поперечный составляет 12,42±1,33 мм.

Латеровентрально большое затылочное отверстие ограничено косо поставленными затылочными мыщелками - condyli occipitales – овальной формы. Больший диаметр их в равен 13,52±1,83 мм, а меньший достигает 8,62±0,95 мм.

Затылочные мыщелки разделены межмыщелковой вырезкой - incisura intercondylaris, а в дорсальном направлении слегка расходятся друг от друга в стороны.

По бокам от затылочных мыщелков, отделяясь вырезкой, опускаются яремные отростки - processus jugulares, несколько выпуклые в латеральную сторону и служащие для закрепления мышц. Длина их в среднем равна 18,74±1,91 мм. Между затылочным мыщелком и основанием яремного отростка располагается межмыщелковая ямка - fossa intercondyloidea, на дне которой лежит упомянутой выше подъязычное отверстие, ведущее в подъязычный канал - canalis hypoglossi. Он открывается в черепную полость и служит для прохождения подъязычного нерва. На мозговой поверхности затылочной кости, каудально от подъязычного отверстия, имеется вход в мыщелковый канал - canalis condylaris (диаметр 0,98±0,09 мм) .

Затылочная чешуя - *squama occipitalis* - составляет каудодорсальную часть кости, имеет треугольную форму и выдвигается на теменную поверхность клином с наружным сагиттальным гребнем. На ней различают наружную, или затылочную, и внутреннюю, или мозговую, поверхности. Наружная поверхность - выйная часть - pars *nuchalis* - большей своей поверхностью направлена в сторону шеи, а меньшей - в сторону теменной части - pars parietalis. Обе части отделены друг от друга затылочным гребнем - crista occipitalis. Он латерально переходит в височный гребень чешуи височной кости.

От затылочного гребня медиально спускается выступ - наружное затылочное предбугорье - protuberantia occipitalis. Вентральное от него заметна шероховатость - выйная ямка - fossa *nuchalis*. Со стороны мозговой поверхности кости наружному затылочному предбугорью соответствует внутреннее затылочное предбугорье - *protuberantia occipitalis interna*, составляющее дорсальную границу мозжечковой ямки - fossa cerebellaris. Внутренняя, или мозговая, поверхность кости имеет слабо выраженные отпечатки червячка и полушарий мозжечка.

Непарная клиновидная кость - *os sphenoidale* - является продолжением тела затылочной кости в ростральном направлении по медианной оси мозгового черепа. Она также относится к симметричным костям, а к числу ее характерных особенностей относятся: наличие тела, двух пар крыльев, двух крыловидных отростков и ряда отверстий и каналов для прохождения черепных нервов и кровеносных сосудов. Кость участвует в формировании глазницы,

височной ямки, служит местом прикрепления жевательных и других мышц. У рыси евразийской ее внутренняя поверхность напоминает усеченный конус, а с латеральной стороны она подобна летящей бабочке.

У новорождённых рысят и у молодняка этих животных клиновидная кость состоит из двух соединенных частей: пресфеноида - presphenoidale, лежащего рострально, и базисфеноида - *basisphenoidale,* расположенного каудально. Глазничные крылья кости являются латеродорсальными отростками пресфеноида, а височные крылья - отростками базисфеноида в том же направлении. При этом крыловидные отростки отходят от базисфеноида в вентральном направлении.

Тело клиновидной кости - corpus sphenoidale - представляет столбиковую часть кости. Длина кости составляет достигает 73,72±8,11 мм, а ширина 18,31±2,04 мм. В ростральной части оно содержит клиновидную пазуху - sinus sphenoidale, разделенную на две части в медианной плоскости.

Наружная поверхность тела клиновидной кости несколько выпуклая и рострально прикрыта каудальным концом сошника. Внутренняя, или мозговая, поверхность неровная - каудальный участок ее опущен, а ростральный - несколько приподнят в сторону черепной полости.

Почти на границе между прес - и базисфеноидом со стороны мозговой поверхности располагаются зрительные отверстия - foramen opticum (диаметр каждого равен 4,32±0,64 мм). Со стороны черепной полости они не образуют желоб зрительного перекреста, как это имеет место у других животных. Ростральный конец тела кости в медианной плоскости переходит в небольшой хоботок - rostrum. Дорсально он оканчивается петушьим гребнем.

Мозговая поверхность каудального участка тела клиновидной кости несет небольшую округлую ямку - турецкое седло - sella turcica, ограниченную каудально спинкой седла - dorsum sellae (высота спинки составляет 6,31±0,76 мм). Рострально от ямки располагается бугорок турецкого седла - *tuberculum sellae turcicae*. В ямке седла располагается гипофиз, а лежащие вокруг него кровеносные сосуды образуют неглубокие отпечатки.

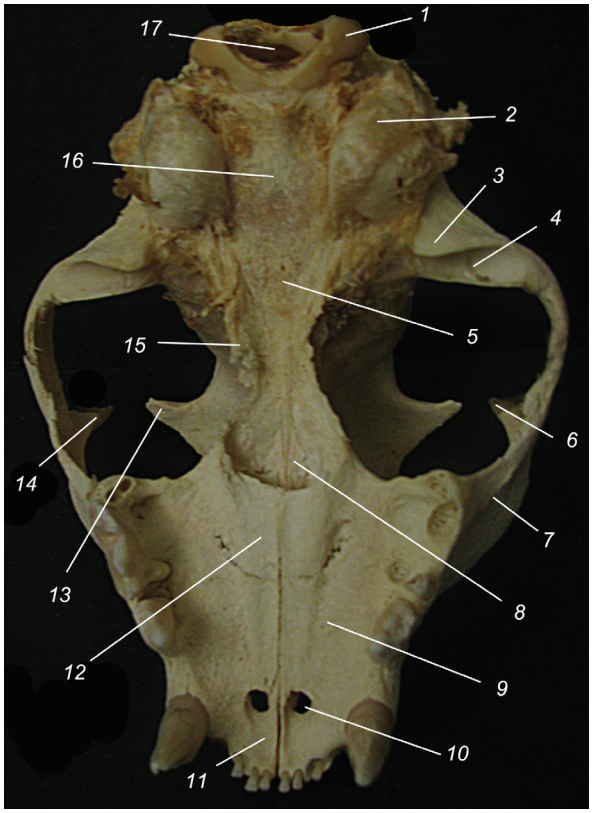


Рис. 2. Череп рыси евразийской (вентральная поверхность, основание черепа):

1 – затылочный мыщелок; 2 – барабанный пузырь; 3 – засуставной отросток; 4 – суставная поверхность (височно-нижнечелюстной сустав); 5 – базисфеноид; 6. 14 – лобный отросток (скуловой кости); 7 – скуловая кость; 8 – хоаны (задние ноздри); 9 – нёбный отросток (верхняя челюсть); 10 – резцовый канал; 11 – тело резцовой кости; 12 – горизонтальная пластинка (нёбная кость); 13 – скуловой отросток (лобная кость); 15 – крыловидная кость; 16 – основная часть (затылочная кость); 17 – большое отверстие

Височные крылья - alae temporales – представляют каудальные небольшие пластинки клиновидной кости, имеющие дорсолатеральное направление. Они отходя от латеральных участков тела и соединяются швом с чешуей височной кости. Со стороны мозговой полости височные крылья принимают участие в образовании средней черепной ямки - fossa *cranii media*. Наружная поверхность височных крыльев принимает участие в формировании крылонёбной ямки - fossa pterygopalatin*ae*. В неё поочередно сверху вниз открываются следующие отверстия: 1) решётчатое отверстие – *foramen ethmoidale* (диаметр 0,98±0,09 мм); 2) зрительное отверстие - *foramen opticus* (диаметр 4,31±0,64 мм)*; 3) глазничная щель - fissura orbitalis* (диаметр 7,13±0,88 мм). Каудолатеральнее располагается овальное отверстие - foramen ovale, являющееся частью разорваного отверстия этих животных.

Височные крылья и базисфеноид со стороны внутренней мозговой поверхности ограничивают среднюю мозговую ямку - fossa cerebralis medialis - для каудальных участков большого мозга, структур промежуточного и среднего мозга. Латерально с наружной поверхности глазничное и височное крылья клиновидной кости рыси плавно переходят друг в друга, так что глазничный гребень между ними едва намечается.

Височные крылья и базисфеноид со стороны внутренней поверхности ограничивают среднюю мозговую ямку - fossa cerebralis medialis - для каудальных участков большого мозга, структур промежуточного и среднего мозга. Глазничное и височное крылья клиновидной кости плавно переходят друг в друга, так что глазничный гребень между ними едва намечается. От базисфеноида вниз и вперед отходят парные крыловидные отростки - processus pterygoideus. Они небольшие, ромбовидной формы, рострально срастаются с вертикальной пластинкой небной кости. С медиальной поверхности к нему прилежит крыловидная кость лицевого черепа. Срастаясь с небными и крыловидными костями, крыловидные отростки клиновидной кости становятся местом прикрепления жевательной мускулатуры и мышц глотки.

Парная височная кость - os temporale - образует вентральную часть боковой стенки и часть основания мозгового черепа, являясь одновременно вместилищем органа слуха и равновесия и точкой прикрепления большинства жевательных мышц. Она принимает участие в формировании скуловой дуги, служит для сочленения с нижней челюстью, а через синхондроз связана с подъязычной костью.

Височная кость состоит из двух частей – чешуйчатой и каменистой.

Чешуя височной кости - squama temporalis (pars *squamosa)* - формирует боковую стенку мозгового черепа. Она имеет наружную - височную и внутреннюю - мозговую поверхности. Наружная поверхность кости большая по площади и в виде чешуи (отсюда и её название) налегает на соседние кости. В латеральном направлении от нее начинается скуловой отросток - processus zygomaticus. Вначале он направлен латерально в виде пластинки, располагающейся в дорсальной плоскости, а затем почти под прямым углом поворачивает рострально, соединяясь с височным отростком скуловой кости, формируя скуловую дугу - arcus zygomaticus.

С вентральной поверхности начального участка скулового отростка располагается суставной бугорок - tuberculum articulare - с поставленной поперек суставной поверхностью. Каудально к ней примыкает челюстная ямка - *fossa mandibularis* - за которой располагается засуставной отросток - *processus retroarticularis*. У основания засуставного отростка и несколько вперёд располагается рострально*е засуставное отверстие - foramen retroarticularis rostralis,* а между каудальной поверхностью отростка и наружным слуховым проходом лежит каудальное *засуставное отверстие - foramen retroarticularis caudalis.*

Дорсальный край скулового отростка более острый, входит в состав височного гребня - crista temporalis, переходящего в каудальном направлении без видимых границ в затылочный гребень.

Участок чешуи кости, лежащий каудальнее засуставного отростка, охватывает дугообразной пластинкой наружный слуховой проход и доходит до затылочной кости, представляя *затылочный отросток чешуи - processus occipitalis*. Каудальнее наружного слухового прохода этот участок височной кости формирует сосцевидный отросток - processus mastoideus. Между последним и барабанной частью кости располагается височный ход - meatus temporalis, в котором проходит дорсальная мозговая вена.

Мозговая поверхность чешуи височной кости вогнута, на ней имеются пальцевые вдавления и сосудистые борозды для извилин головного мозга и кровеносных сосудов.

Каменистая часть - pars petrosa - височной кости многими ветеринарными морфологами выделяется под названием каменистая кость - os petrosa, хотя у взрослых животных она прочно срастается с чешуёй височной кости. Попытка придать каменистой кости, хотя бы условно, статус самостоятельного органа не лишена смысла, так как этот участок виска развивается по первичному типу, в отличие от остальных частей височной кости. Кроме того, она имеет и определенную функцию - в ней располагается статоакустический анализатор.

Каменистая кость имеет три части: барабанную, скалистую и сосцевидную.

Барабанная часть - pars tympanica - располагается вентромедиально между телом затылочной и чешуей височной костей. Большую часть ее занимает барабанный пузырь - bulla ossea tympanica, содержаший слуховые косточки: молоточек, наковальню, чечевицеобразную косточку и стремя. С вентральной поверхности барабанный пузырь имеет овальную форму: максимальный диаметр овала составляет 24,41±3,18 мм, а минимальный диаметр равен 15,21±1,60 мм.

В барабанный пузырь с дорсолатеральной поверхности открывается широкий и короткий наружный слуховой проход - meatus acusticus externus. Диаметр его у рыси равен 14,31±1,79 мм.

Ростровентрально от барабанного пузыря располагается подъязычный *отросток - processus hyoideus,* отделённый от него коротким мышечным *отростком - processus muscularis*. Краниомедиально от последнего располагается достаточно широкая костная слуховая труба - tuba auditiva ossea.

Между барабанным пузырем, сосцевидным отростком и прилежащим яремным отростком лежит наружное отверстие лицевого канала - foramen externum canalis facialis, через которое проходит основной ствол лицевого нерва. Отделяющаяся от него барабанная струна проходит по каменистому каналу - canalis petrosus, расположенному внутри барабанной полости. Нерв покидает полость через небольшое отверстие - каменсито-барабанную щель - fissura petrotympanica, расположенное на равном удалении между засуставным отростком чешуи и мышечным отростком барабанной части височной кости.

Скалистая часть - pars petrosa, как и барабанная, является по происхождению первичной костью. Внутри она содержит костный и перепончатый лабиринты внутреннего уха и целиком выступает в мозговую полость в виде удлиненного трехгранника с острым верхним зубчатым краем - скалистым гребнем - crista petrosa. Он разделяет её на две поверхности: медиальную - мозговую и латеральную - шовную. В краниовентральной части гребня через него проходит обширное отверстие скалистого гребня - foramen cristae petrosae.

Мозговая поверхность каменистой кости гладкая и несет на себе рельеф коры мозжечка в виде пальцевых вдавлений и мозговых гребешков. Здесь же располагается несколько отверстий. Самое большое из них - внутренний слуховой проход - meatus acusticus internus (диаметр 6,31±0,74 мм). В глубине он разделяется костной пластинкой на канал равновесно-слухового нерва - canalis nervi statoacustici, ведущий в лабиринт внутреннего уха, и канал лицевого нерва - canalis nervi facialis. Через последний проходит одноименный нерв.

Вентроаборально от внутреннего слухового прохода располагаются: наружное отверстие водопровода преддверия - apertura externa aquaeductus vestibuli (диаметр 1,41±0,21 мм), и наружное отверстие водопровода улитки - apertura externa aquaeductus cochlea (диаметр 1,31±0,17 мм), ведущие в соответствующие части костного лабиринта внутреннего уха.

Вдоль медиальной поверхности скалистого гребня каменистой кости проходит борозда каменистого венозного синуса, а скалистые части правой и левой височных костей отграничивают заднюю мозговую ямку для ромбовидного мозга, отделяя ее от средней мозговой ямки.

Сосцевидная часть - pars mastoidea - каменистой кости небольшая и имеет вторичное происхождение. Она располагается между чешуей височной кости и затылочной костью, а латерально от наружного слухового прохода выступает как сосцевидный отросток - processus mastoideus. Между последним и барабанным пузырем располагаются упомянутые выше два отверстия: височный ход и *лицевой канал.*

Выводы

Основание черепа рыси евразийской формируется затылочной, клиновидной и височной костями. Параметры костей являются объективными идентификационными признакам данного вида животных.

Литература

1. *Малофеев Ю.С. Рысь на Среднем Урале / Ю.С. Малофеев //Охота и охотничье хозяйство. 1974. № 9. С. 18-19.*
2. *Малофеев Ю.С. Краниологическая характеристика черепа рыси / Ю.С. Малофеев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2007. № 10, С 24-28.*
3. *Зырянов А.Н. К экологии рыси и росомахи в Красноярском крае / А.Н. Зырянов // Труды государственного заповедника «Столбы». 1980.Т. 12. С. 3-28.*
4. *Андреев М.В. Сравнительная характеристика краниологических индексов семейства кошачьих, отряда хищные, обитающих в Амурской области / М.В. Андреев // Вестник Оренбургского ГАУ: матер. Междунар. конф. 2007. Т. 2. С. 37-39.*
5. *Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. Пятая редакция, СПб, «Лань», 2013.- 400 с.*

Васильев Д.В.

Vasilev D.

Свод черепа рыси евразийской

Резюме

Изучены кости свода черепа рыси евразийской, проведена морфометрия, установлены идентификационные признаки.

Ключевые слова: ветеринарная морфология, рысь, свод черепа, морфометрия.

Calvaria of the Eurasian lynx

Summary

The bones of calvaria of the Eurasian lynx and determined their length, set identifiers.
Keywords: veterinary morphology, lynx, calvaria, the length of the bones.

Введение

Рысь евразийская – перспективное животное для клеточного пушного звероводства: она многоплодная, неприхотлива в еде, устойчива к болезням, легко переносит клеточное содержание. На рынке мех этих животных высоко ценится, а разведение в неволе этих животных не сказывается на его качестве. При этом до настоящего времени морфология этих животных остаётся практически неизученной. Это значительно затрудняет их ветеринарное обслуживание и привод к нулю попытки оказания хирургической помощи. В доступной литературе нам удалось обнаружить лишь единичные работы, посвящённые её биологии и описанию анатомии черепа [1, 2, 3, 4].

Цели и задачи исследования

Цель нашего исследования – изучение особенностей строения органов головы рыси евразийской, разводимой в условиях племенного звероводческого предприятия «Салтыковский» Московской области. Задачи исследования: определить особенности строения и развития черепа; изучить возрастные закономерности васкуляризации органов головы этих животных на некоторых этапах постнатального онтогенеза.

Материал и методы исследования

Материалом для настоящего исследования послужили трупы рыси евразийской двухлетнего возраста, доставленные на кафедру анатомии животных ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» из племенного звероводческого хозяйства «Салтыковский» Московской области.

Основной метод для наших анатомических исследований – тонкое анатомическое препарирование. Кроме того, для изучения черепа мы изготовляли препараты костей головы методом мацерации с последующей морфометрией. Проведено рентгенографическое исследование, позволяющее определять краниометрические параметры.

Приведённые анатомические термины соответствуют пятой редакции международной ветеринарной анатомической номенклатуры [5].

Результаты исследований и их обсуждение

Свод черепа рыси евразийской формируют межтеменная, теменные, лобные и отчасти решётчатая кости. Из них межтеменная и решётчатая непарные, а лобная и теменная – парные.

Межтеменная кость - os interparietale – рыси евразийской самая малая из костей свода черепа. Она имеет треугольную форму с притупленными вершинами, и как бы вставлена между затылочной и двумя теменными костями. Еще в эмбриональный период развития она становится непарной, а к полутора годам жизни кошки прочно соединяется с окружающими ее костями. Со стороны мозговой поверхности на кости имеется пластинчатый выступ - внутреннее затылочное предбугорье - protuberantia occipitalis interna, которое вместе с выступом теменных костей образует костный мозжечковый намёт - tentorium *cerebellum osseum*. Намёт имеет разделенную гребнем ростральную поверхность со слабым вдавлением полушарий большого мозга и каудальную - с отпечатком червячка мозжечка. Располагаясь между ромбовидным и большим мозгом, костный мозжечковый намет служит местом прикрепления твердой мозговой оболочки. Длина кости у двухлетней рыси составляет 13,42±1,69 мм.

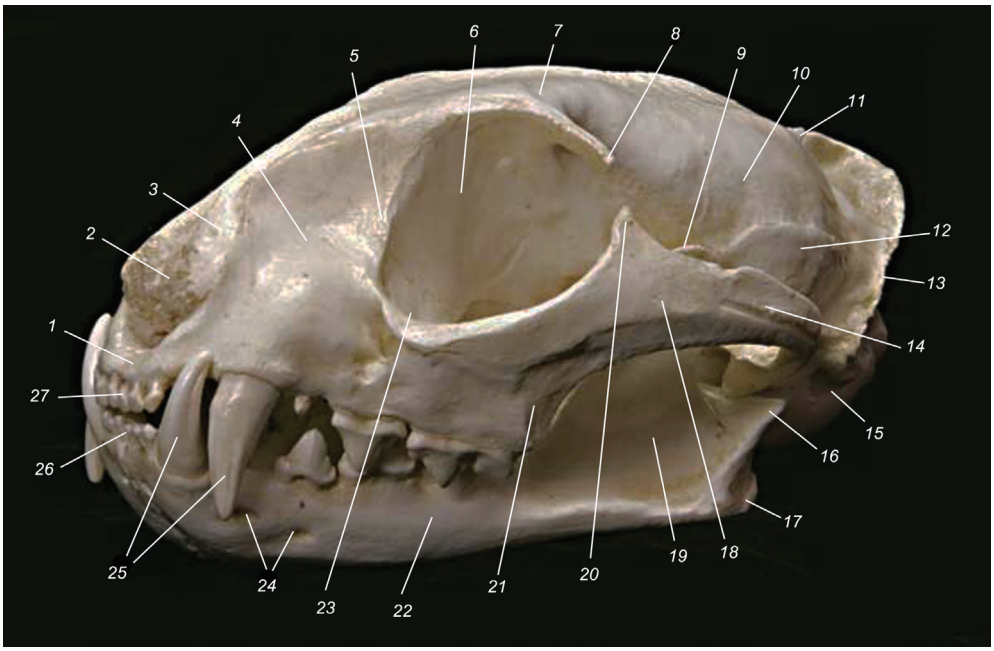


Рис. 1. Череп рыси евразийской (латеральная поверхность):

1 – тело резцовой кости; 2 – вентральная носовая раковина; 3 – носовая кость; 4 – верхняя челюсть; 5 – слезный бугорок; 6 – орбитальная пластинка (лобная кость); 7 – лобная кость; 8 – скуловой отросток (лобная кость); 9 – венечный отросток (нижняя челюсть); 10 – теменная кость; 11 – межтеменная кость; 12 – височная чешуя; 13 – затылочный гребень; 14 – скуловой отросток (височная кость); 15 – наружный слуховой проход; 16 – скуловой отросток; 17 – угловой отросток; 18 – скуловая дуга; 20 – лобный отросток (скуловая кость); 21 – верхнечелюстной бугор; 22 – тело нижней челюсти; 23 – слёзная кость; 24 – подбородочные отверстия; 25 – клыковые зубы; 26 – нижние резцовые зубы; 27 – верхние резцовые зубы

Теменная кость - *os parietale* - парная, занимает теменную область черепа и граничит медианно с одноименной костью противоположной стороны. Кость не имеет воздухоносного синуса. Ее наружная поверхность выпуклая и в каудальной части

несет название теменное возвышение - *eminentia parietalis*. С увеличением возраста в каудальной части кости, на месте межтеменного шва появляется сагиттальный гребень - *crista sagittalis*. Ростральн он раздваивается и переходит в правый и левый наружный лобный гребень - *crista frontalis externa*, ограничивая височную ямку. Мозговая поверхность этих костей несет на себе пальцевые вдавления, а по медианной линии - внутренний сагиттальный гребень - crista sagittalis interna - для прикрепления среднего сагиттального синуса головного мозга. Максимальная длина кости составляет 54,82±6,19 мм, а ширина - 33,81±4,11 мм.

Лобная кость - *os frontale* - парная обширная лежит на границе мозгового и лицевого черепа. Каудально она граничит с теменной, вентрально - с клиновидной, небной и височной костями, а рострально - с решетчатой, слезной и носовой костями, замыкая полость черепа с дорсолатеральной стороны. Лобная кость принимает участие в формировании орбиты и носовой полости. Она пневматизирована - лобная околоносовая пазуха рыси необширная и за пределы кости не выходит. Рострально она переходит в полость дорсальной носовой раковины, образуя лобно-раковинную пазуху - sinus conchofrontalis. На кости различают лобную чешую и орбитальную часть.

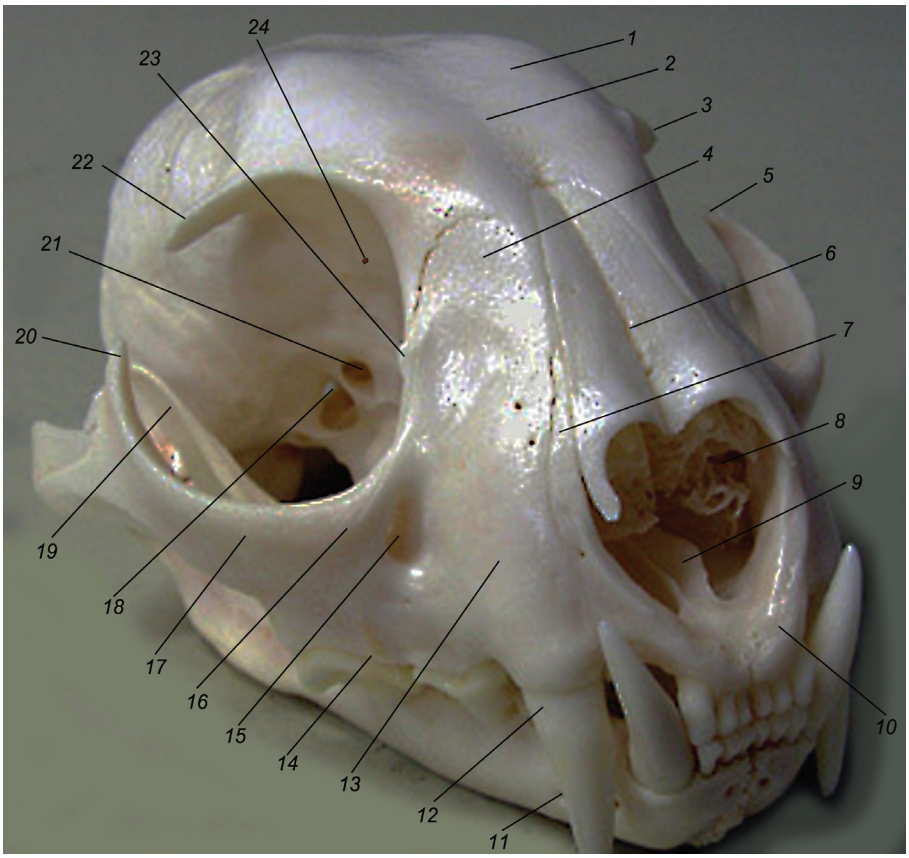


Рис. 2. Череп рыси евразийской (краниолатеральная поверхность):

1 – лобная кость; 2 – медианный лобный жёлоб; 3, 22 – скуловой отросток; 4 – носовой отросток (верхняя челюсть); 5, 20 – лобный отросток (скуловая кость); 6 – межносовой шов; 7 – носовой отросток (резцовая кость); 8 – вентральная носовая раковина; 9 – сошник; 10 – тело резцовой кости; 11 – подбородочное отверстие; 12 – клыковой зуб; 13 – тело верхней челюсти; 14 – альвеолярный край; 15 – подглазничное отверстие; 16 – скуловая кость; 17 – скуловая дуга; 18 – глазнично-круглое отверстие; 19 – венечный отросток; 21 – зрительное отверстие; 24 – решётчатое отверстие

Лобная чешуя – squama frontalis - с наружной поверхности представляет собой слега выпуклую латерально и гладкую несколько вогнутую медианно плоскость лба, переходящую в спинку носа. Максимальная длина лобной чешуи составляет 78,81±8,23 мм.

От орбитального участка лобная чешуя отделена орбитальным краем - margo orbitalis, а от височной ямки - наружным лобным гребнем. На границе между орбитальным краем и наружным лобным гребнем от кости отходит скуловой отросток - processus zygomaticus. От него у рыси начинается орбитальная связка - ligamentum orbitale, замыкающая глазницу с каудальной стороны. У основания отростка с вентральной поверхности располагается неглубокая слезная ямка - fossa lacrimalis - для одноименной железы.

На орбитальной пластинке кости, расположенной почти под прямым углом к лобной, в сегментальной плоскости скулового отростка лежит решетчатое отверстие - foramen ethmoidale, ведущее в лабиринт решетчатой кости (диаметр его 1,02±0,11 мм). Дорсокаудально от него лежит блоковая ямка, в которой делает изгиб дорсальная косая мышца глазного яблока.

Решетчатая кость - *os ethmoidale* - непарная, образует ростральную стенку черепной полости и одновременно каудальную стенку носовой полости. Располагаясь на границе между черепной и носовой полостями, она на целом черепе не видна, так как занимает центральное положение между лобными, клиновидной, слезными, небными костями и сошником. На ней различают решётчатый лабиринт, решетчатую (продырявленную), перпендикулярную и покрывающую пластинки.

Решетчатая пластинка - lamina cribrosa - занимает место между носовой и черепной полостями и представляет собой парные вогнутые костные пластинки, продырявленные большим числом сквозных отверстий. Слабый петуший гребень - crista galli - разделяет ее на две симметричные решетчатые ямки - fossa ethmoidea. У латерального края пластинки открывается решетчатое отверстие.

Рострально к петушьему гребню присоединяется перпендикулярная пластинка - *lamina perpendicularis*. Она лежит в медианной и в ростральном направлении переходит в хрящевую перегородку носа.

По периметру решётчатой кости располагается покрывающая пластинка, одевающая лабиринт решётчатой кости по периметру.

Лабиринт решетчатой кости - *labyrinthus ethmoidalis* - представляет собой тонкие костные листочки, прикрепленные основанием к покрывающей пластинке, а каудально - к решетчатой пластинке. Их свободные края обращены медиально, раздваиваются, скручиваются в завитки или трубочки. Завитки бывают различные по величине. Из них наиболее крупные, или эндотурбиналии, глубоко вдаются медиально и формируют основную часть лабиринта. Между ними размещаются наружные завитки, или эктотурбиналии.

Среди эндотурбиналий первая, или дорсальная, достигает наибольших размеров, вытянута рострально и служит костной основой дорсальной носовой раковины - concha nasalis dorsalis, s. *nasoturbinale*, а уступающая ей по величине вторая эндотурбиналия - основой средней носовой раковины - concha nasalis media. Костные пластинки покрыты слизистой оболочкой, содержащей обонятельный эпителий.

Таким образом, свод черепа рыси евразийской включает четыре кости, имеющие выраженные видовые анатомические особенности и морфометрические параметры.

Литература

1. *Малофеев Ю.С. Рысь на Среднем Урале / Ю.С. Малофеев //Охота и охотничье хозяйство. 1974. № 9. С. 18-19.*

2. *Малофеев Ю.С. Краниологическая характеристика черепа рыси / Ю.С. Малофеев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2007. № 10, С 24-28.*

3. *Зырянов А.Н. К экологии рыси и росомахи в Красноярском крае / А.Н. Зырянов // Труды государственного заповедника «Столбы». 1980.Т. 12. С. 3-28.*

4. *Андреев М.В. Сравнительная характеристика краниологических индексов семейства кошачьих, отряда хищные, обитающих в Амурской области / М.В. Андреев // Вестник Оренбургского ГАУ: матер. Междунар. конф. 2007. Т. 2. С. 37-39.*

5. *Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. Пятая редакция, СПб, «Лань», 2013.- 400 с.*

Скуба В.В.

Skuba, V

Особенности строения и артериального кровоснабжения половых органов самца голубого песца

Резюме

Приведены закономерности строения и васкуляризации половых органов самцов голубого песца.

Ключевые слова: голубой песец, самцы, половые органы, васкуляризация

Features of the structure and the arterial blood supply of the male genitals of arctic fox

Summary

The laws of the structure and vascularization of the male genitals of arctic fox.
Keywords: arctic fox, male, genitals, vascularization.

Введение

Голубые песцы, относящиеся к семейству псовых, имеют много общего в строении со своими близкими родичами – домашними собаками. Клеточное содержание этих животных в плане размножения приносит более низкие результаты в отличие от полученных на воле. Этим самым нас заинтересовал вопрос особенности строения и кровоснабжения половых органов самцов голубого песца.

Материалы и методы исследования

Материалом для исследования послужили 50 трупов самцов голубого песца разных возрастов. Для исследования артериального русла половых органов самцов голубого песца применялся метод инъекции сосудов рентгеноконтрастными (10% свинцовый сурик в скипидаре с добавлением 1-2% хлороформа) и затвердевающими массами (смесь туши с желатином) с последующим тонким препарированием сосудов. Был использован также метод рентгенографии, морфометрии и фотографирования.

Инъекцию сосудов рентгеноконтрастными и затвердевающими массами производили через брюшную аорту, предварительно разогрев труп в водяной бане при температуре 40-50° С в течении 4-5 часов. По завершении инъекции сосудов, препараты фиксировали в 1% растворе формалина. В процессе препарирования сосудов, препараты фотографировали и производили морфометрические измерения. Весь морфометрический материал обработан методом

вариационной статистики с помощью прикладных программ: Microsoft Office Excel 2003, Statistica 6/0 на ПК «Intel Celeron 2400».

Терминология дана в соответствии с 5-ой редакцией Международной ветеринарной анатомической номенклатуры [4].

Результаты исследований и их обсуждение

К органам размножения самцов голубого песца относятся: семенники с придатками, семяпровод, семенной канатик, семенниковый мешок, придаточные половые железы, мочеполовой канал и половой член с препуцием [1, 2, 3].

Парные семенники голубого песца, располагающиеся в семенниковом мешке, наружная часть которого – мошонка, находится позади бёдер и ниже анального отверстия. Семенники имеют овально-вытянутую форму и располагаются дорсокаудально. Длина их составляет 2.0±0.5см, толщина 1.2±0.2см. На разрезе паренхима серо-жёлтого цвета, окружённая довольно толстой белочной оболочкой, от которой внутрь отходит средостение. Придаток семенника большой и тесно прилегает к дорсальному краю семенника, соединяясь с ним специальной связкой семенника. Длина его составляет 2,2±0,1см. На нём различают головку, тело и хвост придатка. Между телом придатка и семенником с латеральной стороны имеется синус, щелевидной формы. От хвоста придатка начинается семяпровод, расположенный в складке брыжейки, сильно извивающийся и направляющийся к головчатому концу семенника. Семенной канатик длинный, конусовидной формы. Основание конуса расположено на головке придатка и составляет в диаметре 1.3-1.6 см. Вершина конуса направлена вверх в сторону пахового канала. В состав семенного канатика кроме семяпровода входят артерии и вены, сильно извивающиеся в этом месте и образующие лозовидное сплетение, а также нервы и хорошо развитый внутренний подниматель семенника, располагающийся в складке брыжейки, соединяющей в этом месте специальную с общей влагалищной оболочкой. Паховая связка, соединяющая хвост придатка с общей влагалищной оболочкой развита сравнительно слабо.

Из придаточных половых желёз у самцов голубого песца, как и у собаки, развита только предстательная железа. Пузырьковидные и луковичные железы отсутствуют. Предстательная железа расположена в тазовой полости над шейкой мочевого пузыря и состоит из двух симметричных боковых долей. Доли предстательной железы окружают мочеполовой канал и имеют с дорсальной и вентральной сторон неглубокую продольную борозду. Протоки предстательной железы множественно открываются по бокам от продольной складки слизистой мочеполового канала – полового холмика. Размеры предстательной железы сильно варьируют, у старых самцов она может быть значительно увеличена.

Половой член у самцов голубого песца состоит из ножек, тела и головки. Ножки полового члена прикрепляются к седалищным буграм и имеют в своей основе пещеристые тела, покрытые седалищно-кавернозной мышцей. Соединяясь, ножки образуют корень, который продолжается в тело полового члена. Заканчивается половой член головкой, на которой располагается отверстие мочеполового канала. По дорсальной поверхности тела проходят сосуды и нервы, а по вентральной – удовая часть мочеполового канала. В основе передней части полового члена сверху мочеполового канала лежит кость, достигающая в длину 52.4±3.0мм. Головка члена длинная, на ней различают две части: краниальную конической формы, оканчивающуюся приострённым свободным концом, и каудальную – округлую луковицу головки.

Препуций формирует полный кожаный чехол вокруг краниальной части полового члена. От него внутрь простирается париетальный листок препуция – слизистая оболочка. Препуций достигает каудального края головки полового члена и образует висцеральный листок, который покрывает его головку.

Основным источником кровоснабжения половых желёз самцов голубого песца являются правая и левая внутренние семенные артерии, берущие начало от брюшной аорты в поясничной области позади почечных артерий. Внутренние семенные артерии проходят через паховый канал в составе семенного канатика и формируют сосудистый конус, длина которого составляет 25.5±3,0 мм, а максимальная ширина достигает 30-50 мм. Кровоснабжение придатка семенника осуществляется с помощью специальных краниальной и каудальной придатковых артерий, отходящих от внутренней семенной артерии в области основания сосудистого конуса. Диаметр этих артерий составляет 10,4±3.2мм. Краниальная придатковая артерия питает головку и переднюю часть тела придатка семенника, каудальная – остальную часть тела и хвост придатка.

Отдав придатковые артерии, внутренняя семенная артерия переходит в собственно семенниковую артерию. Она проходит в белочной оболочке одной магистралью по придатковому краю семенника до его хвостатого конца и переходит на свободный край, где делится на ряд ветвей, следующих по свободному краю в сторону головчатого конца семенника. На своём пути семенниковая артерия отдаёт многочисленные ветви в белочную оболочку и паренхиму семенника.

Кровоснабжение препуция и семенникового мешка осуществляется по наружной срамной артерии. Основным висцеральным артериальным сосудом, обеспечивающим кровоснабжение придаточных половых желёз и мочеполового канала, является мочеполовая артерия, берущая начало от внутренней срамной артерии. Она заканчивается как и половочленная артерия в тканях тела пениса и его корня.

Выводы

В результате проведенных исследований можно отметить, что строение и кровоснабжение органов размножения самцов голубого песца имеют сходство с аналогичными структурами у домашней собаки.

Литература

1. *Зеленевский Н.В., Хонин Г.А. Анатомия собаки и кошки. СПб.:ГИОРД, 2001, - С.374.*
2. *СлесаренкоН.А., Бабичев Н.В., Торба А.И., Сербский А.Е. Анатомия собаки. Висцеральные системы (спланхнология). СПб.- Лань, 2004, -С.88.*
3. *Зеленевский Н.В., Стекольников А.А. Практикум по ветеринарной анатомии. Том 2. Спланхнология и ангиология. СПб. – Логос, 2006, - С.160.*
4. *Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. Пятая редакция.– СПб. – «Лань». - 2013. - 400 с.*

Андреева С.Д.

Andreeva S

Морфофункциональные изменения легких при экспериментальном остром деструктивном панкреатите

Резюме

В эксперименте по моделированию острого деструктивного панкреатита изучено влияние холодового фактора на морфологическую структуру легких у белых беспородных крыс. По результатам гистологического исследования установлено, что на фоне эндотоксикоза, вызванного воспалительной реакцией в поджелудочной железе, развивается интерстициальная болезнь легких, что клинически может выражаться в легочной гипертензии.

Ключевые слова: панкреатит, поджелудочная железа, легкие, крысы

Morphological changes of the lungs in experimental acute destructive pancreatitis

Resume

In the experiment, the modeling of acute destructive pancreatitis studied the influence of cold factor on the morphological structure of the lungs of albino rats. Histological study revealed that in the context of endotoxemia, induced inflammatory reaction in the pancreas is developing interstitial lung disease, which clinically can be expressed in pulmonary hypertension.
Keywords: pancreatitis, pancreas, lungs, rats

Введение

Заболеваемость острым панкреатитом неуклонно растёт и, по мировым статистическим данным, варьирует от 200 до 800 пациентов на 1 млн. населения в год [4, 7]. В России острый панкреатит (ОП) составляет от 8 до 12% в структуре нозологических форм экстренной абдоминальной хирургии, занимая по частоте одно из первых мест [1, 8]. У 25% пациентов с ОП формируется синдром полиорганной недостаточности (СПОН), ответственный за значительную летальность при этом заболевании. СПОН развивается вследствие вовлечения в патологический процесс отдаленных органов-мишеней [8]. Согласно современным данным одним из ведущих звеньев патогенеза ОП является развитие синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) в результате острого воспаления ткани поджелудочной железы как неспецифической общебиологической реакции организма, развивающейся в ответ на воздействие разнообразных повреждающих факторов [5, 9, 10, 11]. ССВО – комплекс клинических, биохимических, микробиологических и морфологи-

ческих критериев воспалительного процесса [5]. Прогнозирование в эксперименте на животных особенностей течения острого панкреатита и возможных осложнений представляет научный интерес [5, 8].

Между тем в доступной нам литературе мы не обнаружили данных о динамике и степени выраженности патоморфологических признаков, происходящих в легких при экспериментальном остром деструктивном панкреатите.

Цель исследования – изучить морфологические изменения легких крыс при ОП, вызванные холодовой травмой.

Материалы и методы исследования

Модель ОП на 30 беспородных белых крысах обоего пола массой 180 –220 г создавали путем криовоздействия на селезеночный сегмент поджелудочной железы хлорэтилом по А.С. Канаяну [3] в соответствии с «Правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных».

До и после операции грызуны находились на стандартном лабораторном рационе при неограниченном количестве воды. У крыс в асептических условиях под эфирным наркозом после выполнения верхнесрединной лапаротомии производили мобилизацию поджелудочной железы. Селезеночный сегмент железы и селезенку вывихивали в лапаротомную рану и отграничивали от брюшной полости полиэтиленовой пленкой. Длительность криовоздействия составляла около 1 минуты – до образования инея на поверхности охлаждаемого участка. Через 2-3 минуты пораженный участок поджелудочной железы спонтанно оттаивал. Убой животных с последующим исследованием аутоптатов внутренних органов (сердце, легкие, печень, поджелудочная железа, почки) проводили через 1 час и на 1-3-7-14-е сутки после операции. 5 крыс были морфологическим контролем. Исследования внутренних органов крыс производили с помощью световой микроскопии, срезы аутоптатов были окрашены гематоксилином и эозином и по Ван-Гизону.

Морфологическая терминология дана по пятой редакции Международной ветеринарной анатомической номенклатуре [2].

Результаты эксперимента

При микроскопическом исследовании поджелудочной железы было установлено, что в ней развивался острый деструктивный панкреатит с образованием фокусов некроза, демаркационного воспаления, которые были наиболее выражены через сутки после операции. К 14-м суткам в местах альтерации паренхимы поджелудочной железы начинала формироваться созревающая грануляционная ткань.

При морфологическом исследовании легких у крыс контрольной группы не было выявлено каких-либо патологических изменений, гистоархитектоника органа соответствовала физиологическому статусу. Изучение легких в различные сроки после операции по моделированию острого деструктивного панкреатита выявило следующие изменения.

Через 1 час с начала эксперимента в легких отмечено резко выраженное сосудистое полнокровие и кровоизлияния в альвеолы, которые сочетались с очажками острой эмфиземы и единичными лимфоидными инфильтратами в межальвеолярных перегородках.

Через 24 часа в легких нарастали явления расстройства кровообращения в виде полнокровия сосудов межальвеолярных перегородок и диапедезных кровоизлияний. Кроме этого, в легких расширялись участки острой эмфиземы и увеличивалась инфильтрация межальвеолярных перегородок лимфоцитами и макрофагами.

На 3-и сутки ОДП выявлялась отрицательная динамика в легких: нарастали явления интерстициального воспаления. Межальвеолярные перегородки

местами разорваны, в них отмечалось скопление лимфоидных элементов с примесью палочкоядерных нейтрофилов. Перибронхиальный лимфатический узел увеличен в размерах, со стертой гистологической картиной. Сосуды микроциркуляторного русла умеренно полнокровны.

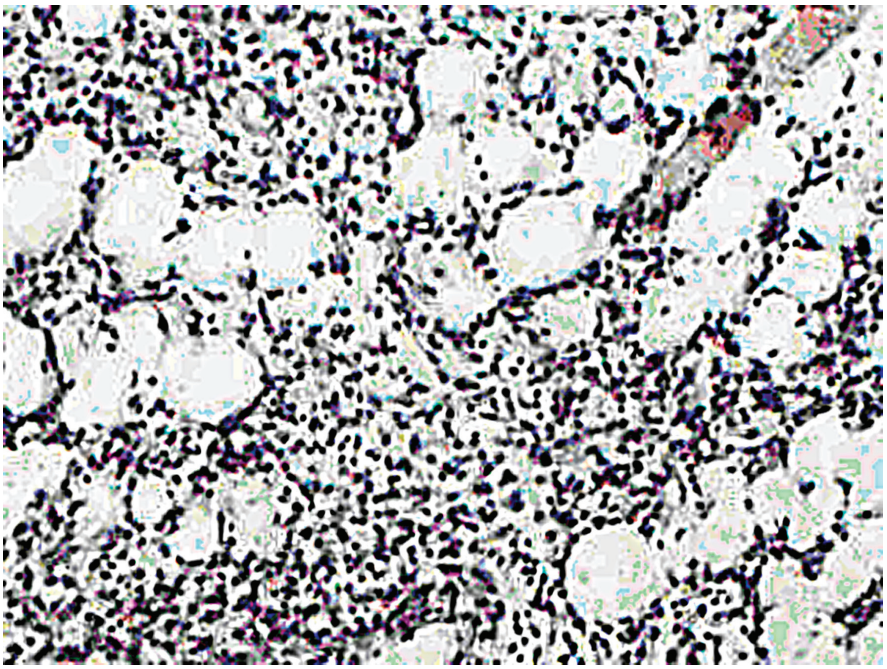


Рис. 1. Гистологическое строение легких крысы. 3 сутки ОДП. Инфильтрация лимфоцитами межальвеолярных перегородок. Эмфизематозные участки чередуются с фрагментами ателектаза. Окраска гематоксилином и эозином, х 400

К 7-м суткам эксперимента в легких обнаруживались признаки спазма мелких бронхов, пневмонита, участки дистелектазов – чередования очагов острой эмфиземы и ателектаза. Межальвеолярные перегородки утолщены и инфильтрированы лимфоцитами и гистиоцитами. Сосуды межальвеолярных перегородок умеренно полнокровны.

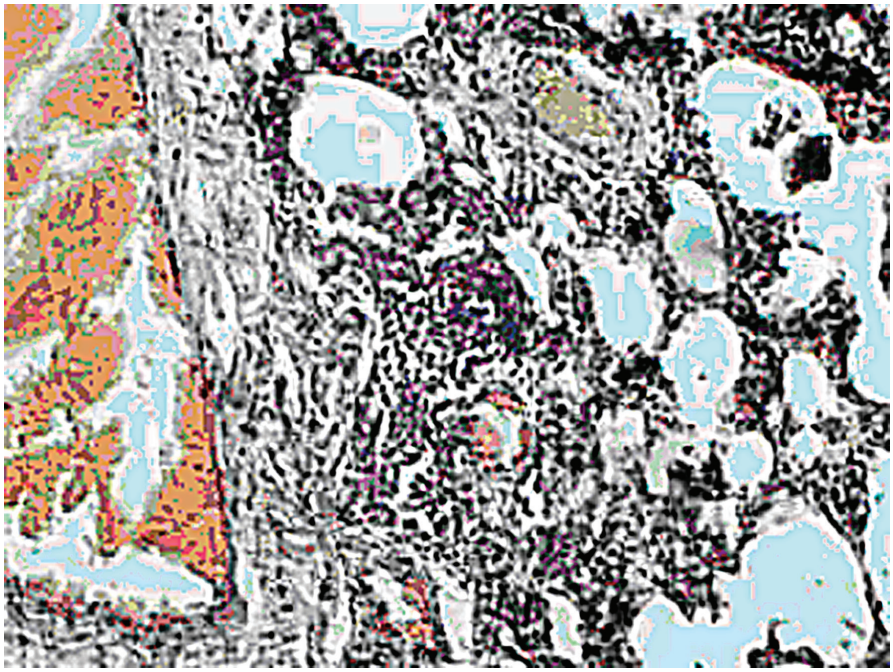


Рис. 2. Гистологическое строение легких крысы. 14 сутки ОДП. Полнокровие сосудов и склерозирование их стенок. Лимфоидная инфильтрация межальвеолярных перегородок. Окраска гематоксилином и эозином, х 400

На 14-е сутки ОДП в легких отмечено выраженное полнокровие сосудов микроциркуляторного русла, межальвеолярные перегородки утолщены, умеренно инфильтрированы лимфоцитами, моноцитами и полиморфноядерными лейкоцитами. Вокруг интраорганных артерий и вен отмечается склероз, который характеризуется разрастанием коллагеновых волокон с уменьшением просвета сосудов.

Обсуждение

Первым органом в цепи патоморфологических повреждений при ОДП были легкие (выраженные сосудистые изменения возникали уже через один час после операции). Этому способствовали анатомические особенности органа: большая площадь мелких, легко повреждающихся сосудов, обилие эндотелия, хорошее кровоснабжение, а также циркуляция в крови медиаторов воспаления. Картина хорошо выраженной лимфоидной инфильтрации межальвеолярных перегородок соответствует интерстициальной болезни легких, на фоне которой формируется хорошо выраженный васкулит.

Таким образом, причиной структурных повреждений внутренних органов при ОДП является чрезмерная воспалительная реакция системного характера, ведущая в итоге к развитию множественной органной дисфункции. Воспалительный процесс не ограничивался в самой ткани железы, а носил системный характер с вовлечением в патологический процесс других жизненно важных органов, в частности в данном исследовании - легких.

Выводы

В легких крыс при остром экспериментальном деструктивном панкреатите наблюдались нарастающие процессы воспаления, альтерации и расстройства микроциркуляции. На фоне эндотоксикоза, вызванного воспалительной реакцией в поджелудочной железе, развивается интерстициальная болезнь легких, что клинически может выражаться в легочной гипертензии. Примененная в эксперименте криомодель может быть использована для изучения патогенеза острого панкреатита и поиска новых методов лечения при развитии осложнений в форме сердечно-сосудистой и легочной недостаточности.

Литература

1. *Бурневич С. З. Деструктивный панкреатит: современное состояние проблемы/*
2. *Бурневич С. З., Гельфанд Б. Р., Орлов Б. Б. и соавт. // Вестник хирургии им. Грекова. 2000. Т. 159. № 2. С. 116-123.*
3. *Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. СПб, 2013.*
4. *Канаян А. С. Патологическая анатомия и патогенез панкреатита (экспериментальное исследование): Автореф. дисс. докт. мед. наук. Москва, 1985. 37с.*
5. *Капустин Б.Б., Халимов Э.В., Никоненко Л.С. и др. /Послеоперационные панкреатиты и панкреонекрозы при резекции желудка // IX Всероссийский съезд хирургов: материалы съезда (Москва,18-21 ноября, 2005). Москва, 2005. С. 119–120.*
6. *Коновалов Е. П. Этиология и патогенез острого панкреатита (обзор литературы) // Анналы хирургической гепатологии. 2000. №2. С. 48-53.*
7. *Панченков Д.Н., Баранов М.В., Логинов В.А., Серов И.А., Ким П.П., Костин А.Ю., Мороз О.В. Особенности течения острого панкреатита в условиях моделирования эффектов микрогравитации (экспериментальное исследование) // Анналы хирургической гепатологии. 2009. Т.14. № 2. С. 89-93.*
8. *Руднов В.А., Вишницкий Д.А. Сепсис на пороге XXI века: основные итоги, новые проблемы и ближайшие задачи //Анестезиология и реаниматология. 2000. №3. С.64–69.*
9. *Савельев В. С. Острый панкреатит как проблема ургентной хирургии и интенсивной терапии / Савельев В. С., Филимонов, М. И., Гельфанд Б. Р. и соавт.//Consilium Medicum. 2000. Т. 2. №9. С. 367-373.*
10. *Сайдалиходжаева О. З. Активность панкреатических ферментов в ранние сроки острого экспериментального панкреатита у крыс / Сайдалиходжаева О. З., Юлдашев Н. М., Данияров А. Н. и соавт.// Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2002. №4. С. 526-529.*
11. *Hirota M. Relationship between plasma cytokine concentration and multiple organ failure in patients with acute pancreatitis /Hirota M., Nozawa F., Okabe A. et al. // Pancreas. 2000. V. 21. P. 141-146.*
12. *Jonson C. H., Imrie C. W. Pancreatic Diseases // Springer. 2009. P. 253.*

Бартенева Ю.Ю.

Barteneva, U.

Морфология печени и жёлчного пузыря бурого медведя

Резюме

Печень бурого медведя имеет шесть долей: правые латеральная и медиальная, левые латеральная и медиальная, квадратная и хвостатая. Масса органа у самцов в два раза большая, чем у самок.

Ключевые слова: анатомия, печень, кровоснабжение, бурый медведь.

The morphology of the liver of the brown bear

Resume

Summary: The liver of the brown bear has six stakes: the right lateral and medial, lateral and medial left, square and tailed. Body weight in male twice greater than in females.

Key words: anatomy of the liver, blood supply, brown Bear.

Введение

Бурый медведь образует несколько подвидов, отличающихся размерами и окраской. Самые мелкие особи водятся в Европе, самые крупные — на Аляске и Камчатке — они весят 500 и более кг; попадались гиганты весом 700—1000 кг. Максимальный зафиксированный вес самца камчатского медведя составлял 600 кг, средний — 350—450 кг. Есть сведения о том, что в осенний период вес особо крупных камчатских особей превышает 700 кг.

Длина тела европейского бурого медведя обычно 1,2—2,0 м при высоте в холке около 1,0 м и массе от 300 до 400 кг; гризли заметно крупнее — некоторые особи, встав на задние лапы, достигают роста 2,8—3,0 м; медведи, живущие в средней полосе России, весят 400—600 кг. Взрослые самцы в среднем в 1,6 раза крупнее самок.

Самки приносят потомство раз в 2—4 года. Течка у них продолжается с мая по июль, 10—30 дней. Беременность у медведицы с латентной стадией, эмбрион не начинает развиваться раньше ноября, когда самка ложится в берлогу. Всего беременность продолжается 6—8 месяцев, и роды происходят с января по март, когда самка ещё в спячке. Медведица приносит 2—3 (максимум до 5) медвежат весом 340—680 г и длиной до 25 см, покрытых короткой редкой шерстью, слепых, с заросшим слуховым проходом. Ушные проходы у них открываются на 14 день; через месяц они прозревают. Уже к 3 месяцам медвежата имеют полный набор молочных зубов и начинают есть ягоды, зелень и насекомых. В этом возрасте они весят около 15 кг; к 6 месяцам — 25 кг. Лактация продолжается 18—30 месяцев. Медвежата отделяются от матери на 3—4 году жизни.

Половой зрелости медведи достигают в 4—6 лет, но расти продолжают до 10—11 лет. Продолжительность жизни в природе 20—30 лет, в неволе — до 47—50 лет.

Материал и методы исследования

Цель нашего исследования — изучить анатомию печени и жёлчного пузыря бурого медведя, обитающего в Северо-Западном регионе России, на некоторых этапах постнатального онтогенеза. Для её достижения использовали традиционные и современные методы морфологических исследований: тонкое анатомическое препарирование, инъекция кровеносных и лимфатических сосудов затвердевающими и рентгеноконтрастными массами, рентгенография и гистологическая техника. Материалом для исследования послужили внутренние органы взрослого бурого медведя (n=5) трёх-пяти лет и медвежат сеголеток (n=3). Весь материал получен при отстреле животных в Северо-Западном регионе России. Материал для исследования (внутренние органы) доставляли на кафедру анатомии животных Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины, где проведены все исследования; определение разделённости печени на доли, масса печени в целом и её долей, объём жёлчного пузыря.

Статистическая обработка морфометрических данных и их анализ проведен на кафедре анатомии и физиологии Национального открытого института г. Санкт-Петербург.

Результаты исследований и их обсуждение

Печень самая крупная застенная пищеварительная железа медведя. Масса её у сеголетков составляет 459,55±75,23 г. Статистическая разница между массой органа у самок и самцов в этом возрасте установить не удалось (P>0,05).

У пятилетних самцов масса органа равна 5359,65±435,65 г, а у самки составляет 2655±325,50 г. Следовательно, к пятилетнему возрасту масса печени самцов бурого медведя увеличивается в 11,656 раза, а у самок – только в 5,78 раза.

С возрастом цвет печени бурого медведя меняется от светло-красного до темно-красного.

Выпуклой поверхностью печень прилежит к диафрагме, с которой соединяется венечной и двумя треугольными связками. К вогнутой висцеральной поверхности органа подходят желудочно-печёночная и печёночно-двенадцатиперстная связки. Круглая связка хорошо развита. Она подходит к воротам органа, контурируя вправо квадратную долю. Эта доля имеет серповидную форму и справа прилежит к жёлчному пузырю.

За воротами печени располагается её хвостатая доля (минимальная по массе) с вытянутым дорсально сосцевидным отростком. Слева от него располагается неглубокая пищеводная вырезка, а справа – вырезка каудальной полой вены, отделяющая латерально хвостатый отросток.

Правая доля печени бурого медведя неглубокой вырезкой делится на правую латеральную и правую медиальную доли. Первая из них имеет трапециевидную форму и несёт на себе почечное вдавливание. Правая медиальная доля имеет треугольную форму и слева прилежит к жёлчному пузырю.

Левая латеральная доля печени бурого медведя самая массивная и имеет бобовидную форму. От неё справа неглубокой вырезкой отделяется левая медиальная доля – минимальная по объёму.

Жёлчный пузырь бурого медведя располагается в вырезке, разделяющей квадратную и медиальную правую доли печени. Он имеет почти цилиндрическую форму, а объём его у взрослого животного составляет 120-130 мл. Главный жёлчный проток открывается на сосочке двенадцатиперстной кишки на расстоянии 6-8 см от пилоруса.

Выводы

Долевое деление печени бурого медведя типичное для хищных – для неё характерно наличие шесть долей и двух отростков. Жёлчный пузырь объемом до 130 мл имеет цилиндрическую форму.

Литература

1. *Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. Пятая редакция. СПб.- Лань.-2013.*
2. *Шевченко Б.П. Анатомия бурого медведя.- Оренбург,-2003, с. 454.*

Васильев О.А.

Vasiliev, O.

Васкуляризация легких молодняка овец романовской породы

Резюме

Проведенные нами исследования дали возможность установить топографическое распределение долей легкого и основных артериальных магистралей данного органа. Наши исследования будут полезны в научной разработке лечебных и профилактических мероприятий респираторных заболеваний незаразной этиологии, а также при проведении селекционной работы в направлении получения животных, устойчивых к легочным заболеваниям.

Ключевые слова: легкие, овца, морфология, форма, диаметр, доля.

Vaskulyrization of lungs of young growth of sheep the roman breed

Summary

The researchers conducted by us gave the chance to establish topographical distribution of shares of a lung and the main arterial highways of this body. Our researches will be useful in scientific development of medical and preventive actions of respiratory diseases of a noncontiguous etiology, and also when carrying out selection work in the direction of receiving the animals steady against pulmonary diseases.

Keywords: lungs, sheep, morphology, form, diameter, share.

ВВЕДЕНИЕ

Легкие у овец романовской породы, являются паренхиматозным органом, представляющие собой сложную систему воздухоносных путей, разветвляющихся в виде бронхиального древа, а продолжением служат структуры, специализированные для выполнения функции газообмена и формирующие альвеолярное древо[2].

Одной из важнейшей задачи современной морфологии является изучение морфофизиологических особенностей систем организма животных, выяснение их адаптационных возможностей, в том числе и органов дыхания. Изучению васкуляризации органов дыхания животных и человека посвящено большое количество работ ведущих морфологов России. Однако, в доступной нам отечественной и зарубежной литературе данные о васкуляризации органов дыхания у овец крайне ограничено [4].

Изучение васкуляризации легких у овец романовской породы необходимо не только для сравнительной анатомии, но и для решения важных вопросов практической ветеринарии. И это не случайно, так как именно в этой области часто возникают патологические процессы и проводятся различные лечебные манипуляции.

Перед нами была поставлена задача – изучить особенности артериальной васкуляризации молодняка овец романовской породы и провести морфометрический анализ сосудов легких у этих животных.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследованию подвергали легкие молодняка овец романовской породы, доставленных с ферм Новгородской области. Всего исследовано 20 трупов овец романовской породы.

При исследовании морфологических данных легкие клали вентральной поверхностью вверх (трахея обращена к вскрывшему). Вскрытие легких производили ножницами с тупым браншем, начиная с трахеи и направляя по бронхам до мельчайших разветвлений и по всем долям, сегментам правого и левого легкого. При этом изучали содержимое трахеи и бронхов, состояние слизистых оболочек и хрящей, степень кровенаполнения. Одновременно исследовали и альвеолярную паренхиму.

Для выявления особенностей кровоснабжения легких у овец романовской породы применяли метод инъекции сосудов рентгеноконтрастными (10% свинцовый сурик в скипидаре с добавлением 1-2 % хлороформа) и затвердевающими массами (смесь туши с желатином) с последующим тонким анатомическим препарированием сосудов. Инъекцию сосудов рентгеноконтрасными и затвердевающими массами проводили через брюшную аорту, предварительно подогрев тушу в водяной бане при температуре 50°С в течение 4-5 часов. По окончании наливки препараты для фиксации помещали в 1 % раствор формалина. Через 7-10 суток препарировали под контролем стереоскопического микроскопа МБС-10. В ходе препарирования артерий препарат фотографировали цифровой камерой и проводили морфометрические измерения.

Весь морфометрический материал обработан методом вариационной статистики с помощью прикладных программ: Microsoft Office Exell 2003, Statistica 6.0 на ПК «Intel Celeron 2400» [1].

Терминология дана в соответствии с пятой редакцией Международной ветеринарной анатомической номенклатуры [3].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

При исследовании было установлено, что легкие молодняка овец романовской породы, располагается в грудной полости, имеет форму конуса и состоит из правой и левой части.

Установлено, что в каждой доле легких бронхи первого порядка отдают бронхи второго порядка, которые, в свою очередь, делятся на бронхи третьего, четвертого, пятого, шестого, седьмого и т.д. порядков.

Впервые полученные данные показывают, что легкие овец романовской породы богаты кровеносными сосудами. Магистральным сосудом, которых является бронхиальная артерия с диаметром в среднем 3,75±0,03 мм, берущая свое начало от грудной аорты, каудальнее пищеводной артерии.

У ворот легких бронхиальная артерия делится на правую и левую бронхиальные артерии. Левая бронхиальная артерия в зоне бифуркации составляет в среднем 1,90±0,01 мм, а правая бронхиальная артерия в среднем достигает 1,95±0,02 мм. В краниальную долю левого легкого левая бронхиальная артерия отдает нисходящую и восходящую ветви. Диаметр нисходящей ветви составляет в среднем 0,85±0,01 мм, а восходящей 0,90±0,01 мм. В каудальную долю левого легкого отходит ветвь левой бронхиальной артерии с диаметром в среднем 1,55±0,01 мм, которая в свою очередь делится на артерии первого порядка с диаметром 1,10±0,01 мм, второго порядка 1,15±0,01 мм и третьего порядка 0,20±0,001 мм. Диаметр артерий средней доли левого легкого составляет в среднем 0,65±0,01 мм. Ветви правой бронхиальной артерии краниаль-

ной доли составляют в среднем 0,95±0,01 мм. Диаметр артерий средней доли правого легкого составляет в среднем 1,05±0,01 мм. Диаметр артерий добавочной доли правого легкого составляет в среднем 0,45±0,01 мм. Диаметр артерий каудальной доли правого легкого составляет в среднем 1,80±0,01мм. В дальнейшем артерии каудальной доли подразделяются на три порядка: диаметр артерий первого порядка составляет 1,10±0,01 мм, второго порядка 0,45±0,01 мм, третьего порядка 0,25±0,001 мм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, полученные нами результаты проведенных исследований углубили и расширили знания о васкуляризации легкого у молодняка овец романовской породы в постнатальном онтогенезе. Определены артериальные магистрали данного органа. Полученные исследования полезны в научной разработке лечебных и профилактических мероприятий респираторных заболеваний незаразной этиологии, а также при проведении селекционной работы в направлении получения животных, устойчивых к легочным заболеваниям.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Зеленевский, Н.В., Былинская, Д.С., Шедько, В.В. Оригинальная методика инъекций артериальной системы евразийской рыси // Н.В., Зеленевский, Д.С. Былинская, В.В. Шедько / Иппология и ветеринария, 2012 - №1(3), - С. 148-152.*
2. *Зеленевский Н.В., Стекольников А.А. Практикум по ветеринарной анатомии, Т.2 Спланхнология и ангиология // Н.В. Зеленевский, А.А. Стекольников А.А. / ООО «Логос», 2006. – 160с.*
3. *Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. Пятая редакция.-СПб.-Лань.-2013.*
4. *Морозов, В.В. Особенности развития легких у коз и овец в сравнительно анатомическом освещении // В.В. Морозов / Тез. докл. III Всесоюз. совещ. эмбриологов. - М., 1960. С. 110-111.*

Громова М.А., Апсолихова О.Д., Однокурцев В.А., Решетников А.Д.

Gromova M., Apsolihova O., Odnokurtsev V., Reshetnikov A

К эпизоотологической ситуации по триэнофорозу в некоторых наиболее крупных пресноводных водоемах Якутии

Резюме

В этой статье приведены результаты эпизоотологического исследования трех крупных пресноводных водоемов Республики Саха (Якутия) рек Оленек, Яна и Вилюйского водохранилища по триэнофорозу.

Ключевые слова: Рыбы, цисты, триэнофороз, водоемы, эпизоотическая ситуация.

By the epizootic situation of trienoforoz in some largest freshwater Yakutia

Summary

This article presents the results of epidemiological studies of three large freshwater Republic of Sakha (Yakutia) rivers Olenek, Jan and Vilyui reservoir at trienoforozu.

Keywords: Cancer, cysts, trienoforoz, ponds, epizootic situation.

Введение

О паразитах рыб Якутии впервые упомянуто в работе П. Гада (P. Gadd), который в 1906г. опубликовал данные о паразитических ракообразных рыб р. Лены.

Всего у рыб в водоемах Якутии обнаружено 291 вид паразитов, в том числе-30 цестод. Из гельминтов, возбудителями которых являются представители класса ленточных червей – Cestoda, наибольшее эпизоотическое значение имеют представители родов *Triaenophorus, Ligula, Digramma*.

Триэнофороз – широко распространенное инвазионное заболевание рыб в пресноводных водоемах Якутии. Изучению патогенности разных видов рыб, эпизоотии триаэнофороза посвящен ряд работ отечественных паразитологов [Догель, 1932; Петрушевский, Бауер, 1948; Изюмова, 1959; Куперман, 1973; Пугачев, 1984; Пронина, Пронин, 1988; и др.]. Были отмечены случаи гибели молоди окуня, налима от этого заболевания в естественных водоемах [Ихтиология…, 2003]. В Якутии это заболевание впервые отмечено О.Н. Бауером [1948].

Цель и задачи исследования

Целью нашей работы было изучение эпизоотической ситуации в некоторых крупных пресноводных водоемах Якутии.

Для выполнения поставленной цели были определены следующие задачи:

-изучить данное заболевание у некоторых видов рыб в р. Оленек, Вилюйском водохранилище и в р. Яна.

-определить интенсивность и экстенсивность инвазии.

Материалы и методы

Осмотр рыбы начинали с изучения поверхности тела. Измеряли длину рыбы, определяли ее массу, возраст (по чешуе). Рыбу вскрывали, внимательно осматривали мышечную массу и внутренние органы. При обнаружении цист их выделяли и помещали на покровное стекло, добавив воды. Выделенные из внутренних органов половозрелые гельминты помещали в чашки Петри с физиологическим раствором. Изучали визуально, а затем под МБС и идентифицировали паразита.

Результаты исследований и обсуждения

Из материалов исследования выявлено, что цестоды рода *Triaenophorus* имеют широкое распространение в водоемах Республики Саха – обнаружены в нескольких видах р. Оленек, Яна и Вилюйском водохранилище. Были исследованы такие рыбы как сибирская ряпушка *Cjregonus cardinella (*Valensieennes),восточно-сибирский хариус *Thymallus arcticus pallasi* (Valensieennes), сибирская плотва *Rutilus rutilus Lacustris (*Pallas*)*, щука *Exox Lucius(*Linne) и налим *Lota lota* (Linne).

Таблица 1. Зараженность рыб некоторых водоемов Якутии триэнофорозом.

Вид рыбы	Локализация	Всего исследовано экз.	Из них заражено, экз.	ЭИ, %	ИИ, цист min - mas
Вилюйское водохранилище					
Сибирская плотва	Печень, почки, сердце	100	28	28,0	3-20
Щука	Кишечник	125	31	24,8	1-95
река Яна					
Сибирская ряпушка	Мышцы	124	17	13,7	1-9
Щука	Кишечник, печень	25	3	12	5-25
река Оленек					
Щука	Кишечник	60	12	20	1-20
Налим	Печень	20	3	15	4-15
Всего: Сибирская плотва Сибирская ряпушка Щука Налим		 100 124 150 20	 28 17 36 3	 28,0 13,7 24 12	 3-20 1-9 1-95 5-25

Наиболее высокие показатели зараженности триэнофорозом отмечены у щуки и сибирской плотвы, экстенсивность инвазии (ЭИ) наиболее отмечена в Вилюйском водохранилище: у щуки- 24,8%, при интенсивности инвазии (ИИ)

от 1 до 95, у плотвы – 28,0% при интенсивности инвазии (ИИ) от 3 до 20. В реке Яна экстенсивность инвазии у щуки составила 12%, при интенсивности инвазии от 5до 25 цист, а зкстенсивность инвазии у ряпушки составила 17%, при интенсивности от 1 до 9 цист. (Рис.1)

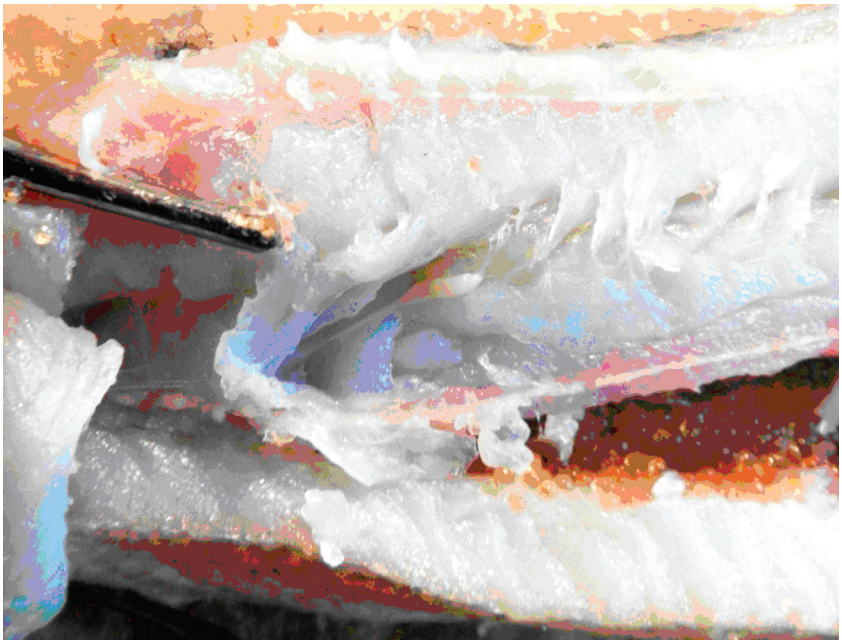


Рис. 1. Циста Triaenophorus crassus в мышечной ткани ряпушки.

Из реки Оленек были исследованы два вида рыб на наличие половозрелых особей рода *Triaenophorus* – это щука и налим. Экстенсивность инвазии у щуки составила 20%, при интенсивности инвазии от 1 до 20, у налима экстенсивность инвазии – 15%, при интенсивности инвазии от 4 до 15 цист.

Триаэнофороз у исследуемых рыб представлен двумя видами *Triaenophorus crassus* и *Triaenophorus nodulosus*. При исследовании было обнаружено, что зараженность *T. crassus* немного ниже, чем *T. nodulosus*.

Заключение

Таким образом следует отметить, что при исследовании рыб в реках Оленек, Яна и Вилюйском водохранилище, нами выявлено два вида цестод рода *Triaenophorus - это crassus и nodulossus,* празитирующих в разных видах рыб.

Изучение паразитофауны рыб Якутии дает возможность контролировать эпизоотическую ситуацию и принимать современные меры по профилактике этих заболеваний.

Литература

1. *Бауер О.Н. Паразиты рыб р. Лены // Изв. ВНИИОРХ.- 1948.-Т.27.-с.157-174.*
2. *Губанов Н.М. и др. Цестоды и скребни рыб Вилюйского водохранилища // Материалы VI Всесоюз. симп.»Биологические проблемы севера».- Якутск, 1974б.- с.205-207.*
3. *Догель В.А. 1933// Проблемы исследования паразитофауны рыб // Труды Ленинградского общества естествоиспытателей. 62(3): 274-286.*
4. *Однокурцев В.А. Паразитофауна рыб пресноводных водоемов Якутии // Новосибирск: Наука, 2010 с.117.*

Куга С.А.

Kuga, S.

Развитие яичниковой и маточной артерий у овцы романовской породы в постнатальном онтогенезе

Резюме

Вакскуляризация внутренних гениталий овцы осуществляется ветвями парной внутренней подвздошной артерии – краниальной, средней и каудальной маточными артериями.

Ключевые слова: ветеринарная морфология, овцы, внутренние гениталии, васкуляризация.

The Development of the ovarian and uterine arteries in the Romanov sheep breed in the postnatal development

Summary

The vascularization of the internal genitalia sheep is paired branches of the internal iliac artery - the cranial, middle and caudal uterine arteries. Keywords: veterinary morphology, sheep, internal genitalia, vascularization.

ВВЕДЕНИЕ

Исследование строения различных систем органов в связи с их функцией всегда имело первостепенное значение. Одно из первых мест в этом занимает изучение кровеносной системы, поскольку от состояния и развития сосудистой сети во многом зависит интенсивность функционирования любого органа [2]. Именно поэтому современная ветеринария и зоотехния требуют более полных морфологических сведений с указанием видовых и породных особенностей. В последние годы объектами изучения всё чаще становятся органы репродукции разных пород сельскохозяйственных животных.

Гордостью российского овцеводства является романовская порода овец, обладающая высокими биологическими и продуктивными качествами. Овцематки очень плодовиты, могут оплодотворяться и приносить потомство в любое время года и ягниться дважды в год [4]. В этой связи вполне понятна необходимость дальнейшего более детального изучения морфологии системы размножения данных представителей сельскохозяйственных животных.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Целью нашей работы являлось исследование кровоснабжения внутренних гениталий самок овец романовской породы. Для ее достижения мы поста-

вили перед собой несколько задач: 1) определить топографию и анатомию органов тазовой полости овцы романовской породы; 2) определить особенностей кровоснабжения этих органов; 3) провести морфометрические исследования овцы романовской породы.

Материал для исследования явились овцы романовской породы в количестве 11 штук в возрасте 10-12 месяцев (период физиологической зрелости [4]), которые были доставлены из хозяйств Новгородской области.

Для определения характера ветвления сосудов исследуемых органов мы инъецировали их рентгеноконтрастной массой по прописи Кульчицкого К.И. в модификации Зеленевского Н.В.; взвесь свинцового сурика в скипидаре с добавлением спирта этилового ректификата для предотвращения расслаивания инъецируемой массы (сурик свинцовый - 10%, глицерин – 40-60%, спирт этиловый – до 100%). После инъекции и застывания массы проводилось препарирование сосудов. Для фиксирования особенностей морфологии и топографии внутренних органов репродукции овцы применялись методы рентгенографии, морфометрии и фотографирования.

Инъекцию сосудов рентгеноконтрастными массами проводили через брюшную аорту, не позднее суток после смерти животного. Через 2-3 дня с момента наливки проводилось извлечение внутренних гениталий из тазовой полости животного, после чего изучаемые органы для фиксации помещали в 1,0 % раствор формалина. Через 7-10 суток производилось рентгенологическое исследование, в ходе препарирования сосудов препараты фотографировали цифровой камерой и проводили морфометрические измерения под стереоскопическим микроскопом МБС-10 и при помощи штангенциркуля с ценой деления 0,05мм [1,3,5,6].

Приведенные термины соответствуют пятой редакции Международной ветеринарной анатомической номенклатуры (Зеленевский Н.В., 2013) [7].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Формирование всех отделов полового аппарата овец происходит в утробном развитии. После рождения происходит их дальнейшее развитие, сопровождающееся увеличением размеров органов и их отдельных частей. Увеличение массы органов репродукции овцы романовской породы подтверждается и в постнатальный период онтогенеза, о чём свидетельствуют показатели их массы.

Яичик - ovarium, парная женская половая железа, в которой образуются и созревают половые яйцеклетки, а также образуются половые гормоны. У овцы романовской породы яичники расположены позади почек (правый краниальнее левого), на уровне поперечно-реберных отростков последнего поясничного позвонка. К дорсальному краю яичника прикрепляется брыжейка (часть широкой маточной связки), через которую в яичник проникают сосуды и нервы, к краниальному концу — воронка маточной трубы (яйцепровода). Яичник соединяется с маткой подвешивающей и собственной связками яичника.

Яичники исследованных нами годовалых ярок в большинстве своем неправильной округло-овальной формы. Наружная поверхность бугристая. Абсолютная масса их у овец данной породы составляет в среднем 1,84±0,03 г. В одном из яичников наблюдался свежий кратер лопнувшего пузырька, что указывает на овуляцию. Также в нескольких случаях мы отмечали наличие одного, не овулировавшего пузырька, размером около 0,97±0,01мм (рис.1).

Правые яичники у овец почти всех возрастов имеют обычно большую величину и массу, чем левые, активность фолликулярного аппарата выражена в них более интенсивно. Длина правого яичника составляет 19,23±0,1 мм, ширина 12,01±0,1 мм, толщина 5,52±0,1 мм; левый яичник в среднем имеет следующие соответственные величины: 16,89±0,1 мм, 10,96 ±0,1 мм, 5,19±0,1 мм.

Основным сосудом, питающим яичник, является яичниковая артерия – arteria ovarica. Она берет свое начало от брюшной аорты, залегает в брыжейке матки и имеет извилистый ход. Диаметр яичниковой артерии у самок овец романовской породы в среднем составляет 3,64±0,1 мм, а в месте отхождения краниальной маточной артерии, которая отделяется от яичниковой в рог матки – 3,28±0,1 мм.

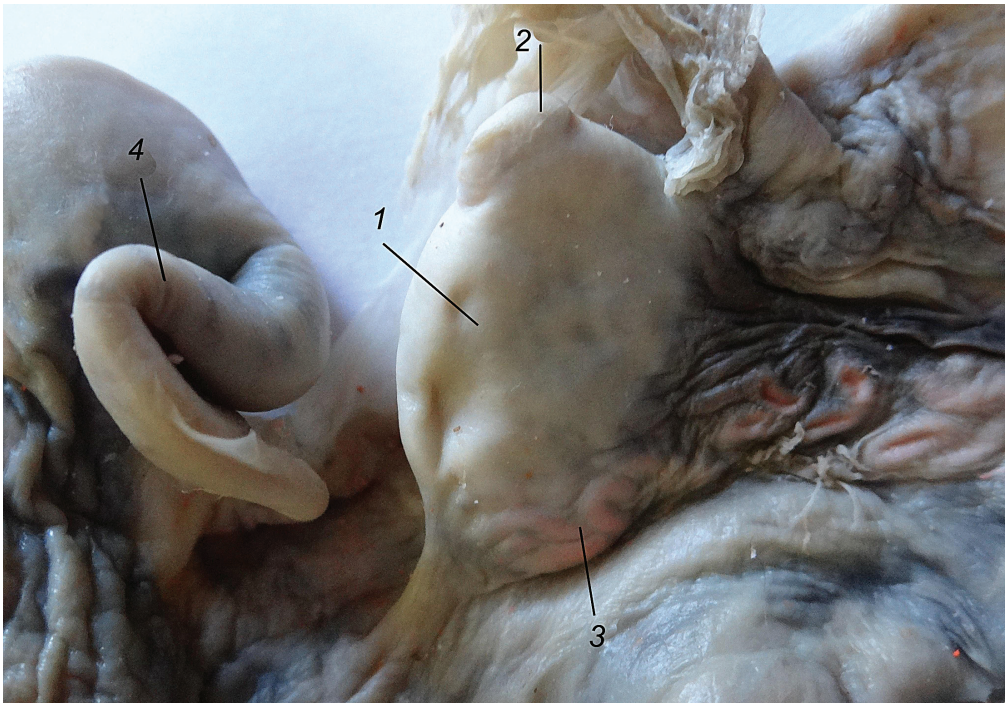


Рис. Внутренние гениталии овцы романовской породы. Возраст 1 год.

1 – яичник; 2 – фолликул; 3 – яичниковая артерия; 4 – рог матки.

Матка – uterus (metra, hystera) – полый мышечный орган, обеспечивающий развитие зародыша от момента его имплантации до рождения.

Топографически матка овцы романовской породы локализуется в тазовой и, частично, в брюшной полости, дорсально прикрыта прямой кишкой, а вентрально под ней располагается мочевой пузырь. В тазовой полости она «подвешена» на широких маточных связках, являющихся продолжением брыжейки.

Матка овец имеет два рога, одно тело и одну шейку. Тело матки условно делится на ложное и истинное. Рога цилиндрической формы, суживаются в краниальном направлении по мере удаления от тела матки и переходят в маточную трубу.

Артериальная васкуляризация матки овец романовской породы осуществляется по следующей схеме. Магистральным сосудом, питающим органы тазовой области, является брюшная аорта – aorta abdominalis, которая под телом шестого поясничного позвонка отдает правую и левую наружные подвздошные артерии – a. iliaca externa dexter et sinister, а сама продолжается стволом внутренних подвздошных артерий – a.iliaca interna, которые, в свою очередь, проходя по крестцово-седалищной связке с медиальной стороны, отдают париетальные и висцеральные ветви. К числу висцеральных ветвей брюшной аорты у самок относится выше упомянутая яичниковая артерия

– a. ovarica, от которой в каждый рог матки отходит *краниальная маточная артерия – a. uterina cranialis*. В средней части рога краниальная маточная артерия анастомозирует со средней маточной артерией. К числу висцеральных ветвей внутренней подвздошной артерии относится внутренняя срамная артерия – a. pudenda interna. От нее отходит влагалищная артерия – a. vaginalis. Концевой ветвью последней является *каудальная маточная артерия – a. uterina caudalis*, питающая шейку матки и стенку влагалища. В области прямой кишки, дорсально, влагалищная артерия отдает *среднюю маточную артерию – a. uterina medialis*. Она васкуляризирует частично шейку, тело и рога матки. Здесь средняя маточная артерия анастомозирует с каудальной и краниальной одноименными артериями.

Краниальная маточная артерия в средней своей трети имеет диаметр равный 2,63±0,1 мм, а в месте анастомоза со средней маточной артерией – 1,79±0,1 мм.

Средняя маточная артерия в месте отделения от влагалищной достигает в поперечном сечении 4,11±0,1 мм, на среднем своем участке – 3,70±0,1 мм, а в последней трети – 2,29±0,1 мм.

Диаметр каудальной маточной артерии в первой трети составляет 2,51±0,1 мм, в средней – 1,43±0,1 мм, в местах ветвления в стенке матки калибр данного сосуда колеблется в диапазоне 0,91-0,98±0,1 мм.

ВЫВОДЫ

Васкуляризация внутренних гениталий овцы романовской породы осуществляется за счет четырех крупных сосудов – яичниковой, краниальной, средней и каудальной маточных артерий, анастомозирующих между собой. Результаты исследования гемодинамики сосудистого русла дают основание для некоторых теоретических выводов к практике, связанной с изменением многоплодности одомашненных животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. Пятая редакция. – СПб, «Лань»,- 2013.*
2. *Зеленевский, Н.В., Былинская, Д.С., Шедько, В.В. Оригинальная методика инъекции артериальной системы евразийской рыси // Н.В. Зеленевский, Д.С. Былинская, В.В. Шедько / Иппология и ветеринария. 2(12). - №1. – С. 148-152.*
3. *Мезин Ю.М. Артериальное кровоснабжение матки многоплодных млекопитающих животных в связи с функцией органа: автореф. дис… канд. биол. наук. – Волгоград, 1972.- 23с.*
4. *Селантьев Д., Зеленевский Н.В. Экстрамуральная васкуляризация яичников и маточных труб коз зааненской породы на этапах постнатального онтогенеза// Иппология и ветеринария, 2013. – с. 95-99.*
5. *Фёдоров И.А., Ерохин А.И., Новиков Л.С. и др. Романовское овцеводство. – М.: Агропромиздат. – 1987, 233с.*
6. *Юдичев, Ю.Ф. Сравнительная анатомия домашних животных / Юдичев Ю.Ф., Дегтярев В.В., Хонин Г.А. – Оренбург, Омск.: 1997. – Т.1., с. 343-345.*
7. *Щипакин М.В. Возрастные закономерности васкуляризации органов тазовой конечности и тазовой полости хоря золотистого: автореф. дис. канд. вет. наук / Щипакин М.В. – Санкт-Петербург, 2007. – 18с.*

Прусаков А.В.

Prusakov, A.

Основные источники артериального кровоснабжения головного мозга козы зааненской породы

Резюме

Синтопия сосудов головного мозга козы зааненской породы имеет выраженные видовые особенности, детерминированные генетически. Основными источниками кровоснабжения головного мозга у козы зааненской породы служат внутренняя сонная артерия и основная артерия мозга. Коллатеральными путями артериальной васкуляризации являются позвоночная и глубокая шейные артерии. В области основания черепа козы зааненской породы внутренняя сонная артерия образует rete mirabile (чудесную сосудистую сеть), исключающую значительные перепады внутричерепного давления при резких движениях головы. Артериальное кольцо (Виллизиев круг) у козы зааненской породы впереди не замкнуто, в связи с чем у этих животных постоянны две ростральные мозговые артерии. У козы зааненской породы правая и левая ростральные артерии мозжечка берут начало от каудальной соединительной артерии.

Ключевые слова: васкуляризация, головной мозг, коза

The main sources of arterial blood supply to the brain Zaanen goat breed

Resume

Syntopy cerebrovascular Zaanen goat breed has expressed particular species, genetically determined. The main sources of blood supply to the brain in Zaanen goat breeds are the internal carotid artery and the main artery of the brain. Collateral pathways are vertebral arterial vascularization and deep cervical artery. In the base of the skull goat breed zaanenskoj internal carotid artery forms the rete mirabile (wonderful vasculature), which excludes significant differences in intracranial pressure during sudden head movements.

Keywords: vascularization, brain, goat

Введение

Подвергнув анализу, доступные источники литературы мы сделали вывод, что основные источники артериального кровоснабжения головного мозга у козы зааненской породы практически не изучены. Работая с литературой, мы встретили лишь отрывочные данные касающиеся этой проблемы.

Изучение особенностей кровоснабжения головного мозга имеет не только большое прикладное, но и важное практическое значение. Это напрямую связано с тем, что на долю заболеваний сосудов головного мозга приходится большая часть патологий, связанных с центральной нервной системой.

Материал и методы исследования

Данное исследование мы проводили на трупах 4 коз зааненской породы в возрасте от двух до трех лет, доставленных на кафедру анатомии животных ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины из частных фермерских хозяйств Ленинградской области. Для изучения артериальных источников кровоснабжения головного мозга, мы проводили инъекцию сосудистого русла головы через общею сонную артерию пластмассой для изготовления ортодонтических протезов «Редонт 03». Для предотвращения вытекания инъецируемой массы перед наливкой мы подвергали тампонированию поперечные каналы шейного отдела позвоночного столба и позвоночный канал.

После инъекции материал фиксировали в 10% растворе формалина, для лучшего заполнения мелких сосудов в течение 5 суток. В дальнейшем препараты подвергали коррозионной обработке в водном растворе гидроокиси калия (в разведении 1:2) в течение 4 – 10 суток. В процессе коррозионной обработки проводили периодическое промывание препаратов в проточной воде для лучшего очищения полимерного отпечатка сосудов от лизированных окружающих тканей.

В результате все мягкие ткани под действием гидроокиси калия были растворены и остался лишь полимерный отпечаток сосудистого русла. В связи с тем, что пластмасса «Редонт 03» не даёт усадки и не деформируется в процессе застывания, мы смогли провести достоверное измерение диаметра сосудов при помощи электронного штангенциркуля (Stainless hardened).

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного нами исследования мы установили, что основными артериальными источниками кровоснабжения головного мозга у козы зааненской породы являются внутренняя сонная и основная мозговая артерия.

Внутренняя сонная артерия – a. carotis interna (2,18±0,13 – здесь и далее измерения приводятся в миллиметрах) проникает в полость черепа через сонное отверстие и участвует в образовании чудесной сети основания черепа. В дальнейшем на базальной поверхности головного мозга она делится на ростральную соединительную ветвь – ramus communicans rostralis (1,06±0,15) и каудальную соединительную ветвь – ramus communicans caudalis (0,83±0,09). Соединяясь с одноименными сосудами противоположной стороны, соединительные ветви, образуют вокруг гипофиза артериальное кольцо (Виллизиев круг) – circulus arteriosus (Villisii), которое у козы зааненской породы в отличие от остальных домашних животных краниально не замыкается.

Каждая ростральная соединительная ветвь рострально в сторону мозолистого тела переходит в ростральную мозговую артерию – a. cerebri rostralis. Правая (0,63 ± 0,08) и левая (0,58 ± 0,13) ростральные мозговые артерии разветвляются в передних отделах полушарий и в обонятельных луковицах.

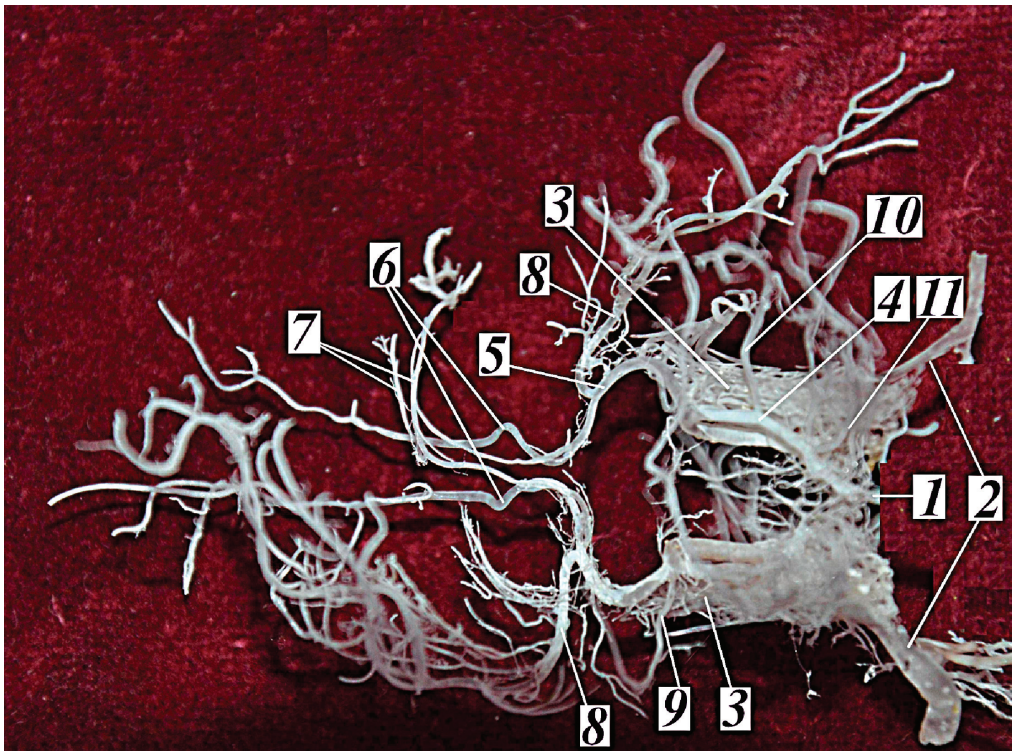


Рис. 1. Внутренняя сонная артерия и ее ветви:

1 – основная артерия мозга; 2 – внутренняя сонная артерия; 3 – чудесная сеть основания черепа; 4 – каудальная соединительная ветвь; 5 – ростральная соединительная ветвь; 6 – ростральная мозговая артерия; 7 – ростральная артерия мозговых оболочек; 8 – средняя мозговая артерия; 9 – ростральная артерия сосудистого сплетения; 10 – каудальная мозговая артерия; 11 – ростральная артерия мозжечка

По бокам от ростральной мозговой артерии каждая ростральная соединительная ветвь последовательно с каждой стороны отдает ростральную артерию мозговой оболочки, среднюю мозговую артерию и ростральную артерию сосудистого сплетения.

Правая (0,38 ± 0,09) и левая (0,33 ± 0,08) ростральная артерия мозговой оболочки – a. meningea rostralis dextra et sinistra в области решетчатой кости образуют сеть, отдающую ветви для слизисто оболочки носовой полости.

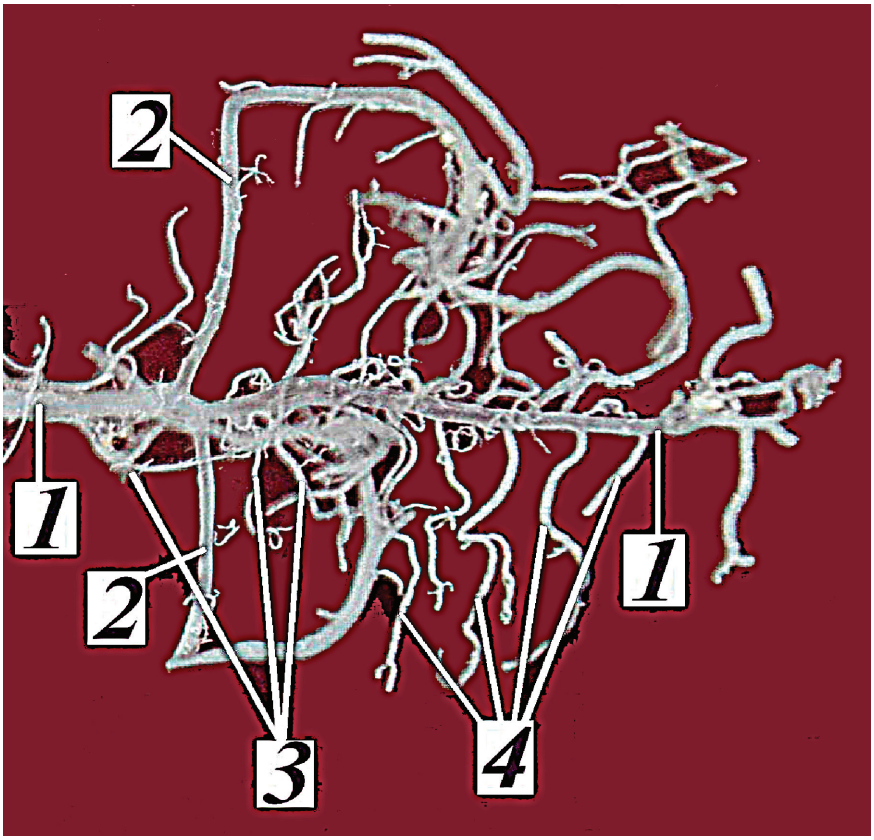


Рис. 2. Основная артерия мозга и ее ветви:

1 – основная артерия мозга; 2 – каудальная артерия мозжечка; 3 – артерии мозгового моста; 4 – артерии продолговатого мозга

Правая (0,65 ± 0,11) и левая (0,71 ± 0,13) средние мозговые артерии – a. cerebri medina dextra et sinistra поднимаются дорсально по боковой поверхности мозга в составе сильвиевой борозды. По своему ходу каждая из них активно ветвится почти на всей латеральной и вентральной поверхности полушария. Отдавая по своему ходу корковые и центральные ветви – rr. corticales et centrales средние мозговые артерии снабжают кровью центральные извилины, нижнюю и большую часть средних лобных извилин, теменную долю, а также верхнюю и среднюю височную извилины.

Правая (0,51 ± 0,07) и левая (0,49 ± 0,11) ростральные артерии сосудистого сплетения – a. choroidea rostralis dextra et sinistra по своему ходу отдают тонкие ветви к латеральному коленчатому телу, а также к ядрам гипоталамуса и зрительному тракту. Проходя по последнему ростральные артерии сосудистых сплетений, проникают в каудальный рог бокового мозгового желудочка и третий желудочек, где участвуют в образовании сосудистого сплетения.

Каудальная соединительная ветвь – ramus communicans caudalis дает начало каудальной мозговой артерии и каудальной артерии сосудистого сплетения. Правая (0,39 ± 0,11) и левая (0,37 ± 0,08) каудальные мозговые артерии – a. cerebri caudalis dextra et sinistra отдавая на своем пути корковые и центральные ветви – rr. corticales et centrales питают кровью задние отделы полушарий и четверохолмие. Правая (0,55 ± 0,08) и левая (0,53 ± 0,09) каудальные артерии сосудистого сплетения – a. choroidea caudales направляются в сосудистое сплетение боковых мозговых желудочков.

У козы зааненской породы в отличие от остальных домашних животных от каудальной соединительной ветви отходят правая (0,43 ± 0,13) и левая (0,41 ± 0,11) ростральные артерии мозжечка – a. cerebelli rostralis dextra et sinistra. Каждая из них берет начало справа и слева от места впадения основной мозговой артерии в артериальное кольцо.

Основная артерия мозга (0,71 ± 0,12) – a. basilaris cerebri образуется путем слияния ветвей правой (1,58 ± 0,11) и левой (1,53 ± 0,09) затылочных артерий – a. occipitalis dextra et sinistra и в основном участвуют в кровоснабжении ромбовидного мозга. Каждая из затылочных артерий проникает в позвоночный канал через межпозвоночное отверстие атланта и делится на две ветви. Эти ветви анастомозируют с ветвями противоположной стороны и образуют краниальную и каудальную ветви. Краниальная ветвь – ramus cranialis направляется в сторону головного мозга и сливается с каудальной ветвью – ramus caudalis, образуя основную артерию мозга.

Основная артерия мозга впадает в каудальную часть артериального кольца. На своем пути около моста основная мозговая артерия отдает множественные парные артерии продолговатого мозга – a. medullae oblongatae и мозгового моста – a. pontis. Позади мозгового моста от основной артерии мозга отходят правая (0,48 ± 0,07) и левая (0,45 ± 0,13) каудальные артерии мозжечка – a. cerebelli caudalis dextra et sinistra.

Выводы

1. Синтопия сосудов головного мозга козы зааненской породы имеет выраженные видовые особенности, детерминированные генетически.

2. Основными источниками кровоснабжения головного мозга у козы зааненской породы служат внутренняя сонная артерия и основная артерия мозга. Коллатеральными путями артериальной васкуляризации являются позвоночная и глубокая шейные артерии.

3. В области основания черепа козы зааненской породы внутренняя сонная артерия образует rete mirabile (чудесную сосудистую сеть), исключающую значительные перепады внутричерепного давления при резких движениях головы.

4. Артериальное кольцо (Виллизиев круг) у козы зааненской породы впереди не замкнуто, в связи с чем у этих животных постоянны две ростральные мозговые артерии.

5. У козы зааненской породы правая и левая ростральные артерии мозжечка берут начало от каудальной соединительной артерии.

Литература

1. *Зеленевский Н.В., Стекольников А.А. Практикум по ветеринарной анатомии. – СПб, «Логос», 2006. – 160с.*

2. *Зеленевский Н.В., Хонин Г.А. Анатомия собаки и кошки. – СПб, «Логос», 2004. – 344с.*

3. *Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. Пятая редакция. СПб, «Лань», 2013.- 400 с.*

4. *Ноздрачев А.Д. Анатомия кошки. – Л.: Наука, 1973. – 247с.*

Прусаков А.В.

Prusakov, A

Основные источники кровоснабжения органов головы у овцы романовской породы

Резюме

Установлены основные источники кровоснабжения головы у овцы романовской породы, приведены их морфологические параметры. Детально описан ход и ветвление позвоночной и общей сонной артерий.

Ключевые слова: ветеринарная морфология, общая сонная артерия, голова, вазорентгенография, морфометрия, овца.

The main sources of blood supply of the head of the sheep Romanov breed

Summary

The basic sources of blood supply to the head in the sheep are their morphological parameters. Described in detail the course and branching of the common carotid and vertebral arteries.

Keywords: veterinary morphology, common carotid artery, head, morphometry, a sheep.

Введение

Овцеводство является одной из самых рентабельных отраслей народного хозяйства. Особенно выгодной с точки зрения разведения является романовская порода овец. Это связано с рядом биологических особенностей этих животных.

Самки романовской породой способны приходить в охоту и давать потомство во все сезоны года. Они отличаются высокой плодовитостью и приносят за окот 2-3 ягненка (у других пород обычно 1-2), а в редких случаях до 7 ягнят. Беременность у этих животных длится от 140 до 153 дней (5 месяцев) поэтому самки могут ягнится два раза в год. Также самки романовской породы овец очень скороспелы и их можно использовать для разведения по достижению двенадцатимесячного возраста. Репродуктивная способность самок сохраняется до 10 лет. В связи с этими особенностями плодовитость данной породы, в отличие от остальных пород овец, оценивают в 250-300 %. При разведении на мясо даже при умеренном откорме романовские бычки дают привес от 140 до 170 г/сутки и достигают живой массы 35-40 кг к 6,5 -7 месячному возрасту.

В связи с этим изучение морфологических особенностей строения сосудистого русла головы у овцы романовской породы имеет не только теоретическое, но и важное и практическое значения. Это напрямую связано с тем, что в этой области тела располагаются жизненно важные органы такие как: головной мозг, зрительный анализатор, орган слуха и равновесия, а также

начальные отделы аппаратов дыхания и пищеварения. Именно поэтому детальное изучение особенностей кровоснабжения органов головы необходимо для выбора наиболее удобного доступа к ним при проведении хирургических вмешательств. Так же на знаниях особенностей кровоснабжения органов базируется изучение патогенеза поражающих их болезней.

Подвергнув анализу доступные нам источники литературы, мы сделали вывод, что особенности хода и ветвления основных источников кровоснабжения органов головы у овцы романовской породы изучены недостаточно. Помимо этого отсутствуют данные по их морфометрии.

Цель нашего исследования – установить особенности основных источников кровоснабжения органов головы у овцы романовской породы и провести их морфометрию.

Материал и методика исследования

Данное исследование мы проводили на трупах четырех овец коз зааненской породы в возрасте от двенадцати до четырнадцати месяцев, доставленных на кафедру анатомии животных ФГБОУ ВПО СПбГАВМ из частных фермерских хозяйств ленинградской области. Возраст исследованных животных, определяли по хозяйственным записям, с устных указаний владельцев.

Для изучения особенностей хода и ветвления сосудов области головы мы проводили инъекцию сосудистого русла рентгеноконтрастной массой через правую и левую общие сонные артерии. Для предотвращения вытекания инъецируемой массы перед наливкой мы подвергали тампонированию поперечные каналы шейного отдела позвоночного столба и позвоночный канал. Этого метод позволил нам изучить число и топографию, а также тип ветвления магистральных сосудов и их притоков первого порядка, установить наличие анастомозов и коллатералей.

Рентгеноконтрастную инъекционную массу готовили по прописи Кульчицкого К.И. и др. (1983) в нашей модификации, которая представляла из себя взвесь сурика в скипидаре со спиртом этиловым ректифицированным, добавленным для предотвращения расслаивания инъецируемой массы (сурик железный –10 %, спирт этиловый – до 100%, глицерин – 30 – 60%,). Для получение на рентгеновском снимке наиболее точной и полной картины кровеносное русло заполняли дважды, при этом первую порцию массы готовили более жидкой консистенции для заполнения наиболее мелких сосудов, а вторую более густой консистенции. Вторая порция подавалась под большим давлением, чем первая, чтобы первая порция контрастной массы полностью заполнила все мелкие сосуды.

После инъекции материал фиксировали в 10% растворе формалина в течение 5 суток для лучшего заполнения мелких сосудов. В дальнейшем для предотвращения наложений на рентгенограмму теней сосудов правой и левой сторон головы мы производили их распил по медианной плоскости. Для предотвращения наложений теней сосудистого русла головного мозга мы производили его удаление.

Результаты эксперимента и их обсуждение

В результате проведенного исследования нами было установлено, что основным источником кровоснабжения органов головы овцы романовской породы являются правая и левая общие сонные артерии (5,57±0,39 здесь и далее результаты измерений приводятся в миллиметрах). Первоначально эта магистраль проходит по вентральной поверхности трахеи, а начиная со средней трети шеи, она начинает перемещаться на ее дорсальную поверхность. По ходу она отдает одну-две крупные мышечные ветви к вентральным мышцам шеи (1,47± 0,15) и краниальную щитовидную артерию (1,11±0,17). Последняя подразделяется на дорсальную и вентральную ветви.

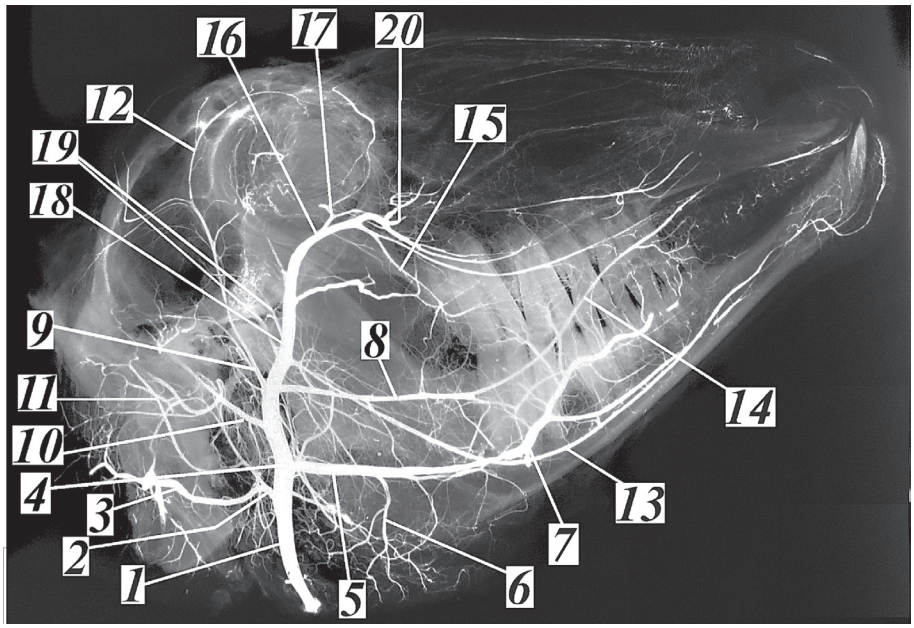


Рис. 1 Вазорентгенограмма артерий головы овцы романовской породы

1 – общая сонная артерия; 2 – затылочная артерия; 3 – затылочная ветвь затылочной артерии; 4 – наружная сонная артерия; 5 – язычная артерия; 6 – подъязычная артерия; 7 – глубокая язычная артерия; 8 – поперечная артерия лица; 9 – поверхностная височная артерия; 10 – большая ушная артерия; 11 – средняя оболочечная артерия; 12 – надглазничная артерия; 13 – нижняя альвеолярная артерия; 14 – верхняя губная артерия; 15 – малая небная артерия; 16 – клинонебная артерия; 17 – наружная глазничная артерия;18 – верхнечелюстная артерия; 19 – поверхностные височные артерии; 20 – подглазничная артерия

На уровне атлантозатылочного сустава, общая сонная артерия отдает затылочную артерию (2,21±0,18). Последняя дает начало восходящей небной артерии, средней оболочечной артерии и затылочной ветви. Восходящая небная артерия питает мышцы глотки и мягкого неба. Средняя оболочечная артерия (1,28±0,15) участвует в питании оболочек головного мозга. Затылочная ветвь (1,82±0,19) питает короткие разгибатели головы и анастомозирует с ветвями позвоночной артерии.

Отдав затылочную артерию, магистраль продолжается как наружная сонная артерия (4,31±0,32). От последней в краниальном направлении отходит язычная артерия (3,22±0,29), отдающая направленную вентрально подъязычную артерию (1,41±0,13) для нижнечелюстной железы и ветви для окружающих тканей подъязычного аппарата.

В сторону наружного слухового прохода магистраль отдает большую ушную артерию (1,68±0,17), которая делится на латеральную, медиальную и глубокую ушные артерии, соединяющиеся на вершине ушной раковины.

В дальнейшем наружная сонная артерия практически на одном уровне отдает направленную дорсально поверхностную височную артерию и направленную рострально поперечную артерию лица. Поверхностная височная артерия (1,56±0,13) по своему ходу отдает ветви к околоушной железе и проходящую над глазницей надглазничную артерию (0,87±0,13). После отхождения этих ветвей затылочная артерия ветвится в затылочной области. Поперечная артерия лица (2,18±0,19) у овцы романовской породы, как и у всех мелких жвачных животных, сильно развита и компенсирует у нее отсутствующую

лицевую артерию. Она дает начало верхней губной (1,47±0,15), нижней губной (1,42±0,12) артериям и артерии угла рта (1,28±0,11), питающим соответствующие области головы.

Отдав поверхностную височную артерию, магистраль получает название верхнечелюстной артерии (3,73 ± 0,25). Верхнечелюстная артерия в дальнейшем отдает нижнюю альвеолярную артерию (1,81±0,17) идущую в составе нижнечелюстного канала. Она на своем пути отдает ветви к зубам нижней челюсти. По выходу из нижнечелюстного канала концевые ветви этой артерии ветвятся в подбородочной области.

После отхождения нижней альвеолярной артерии, от дорсальной поверхности магистрали отходя две, реже три глубокие височные артерии (1,28±0,11), ветвящиеся в толще височной мышцы.

Рострально верхнечелюстная артерия отдает щечную артерию (1,86±0,16), питающую поверхностную и глубокую щечные мышцы. На уровне глазницы магистраль отдает наружную глазничную артерию (1,65±0,15), образующую чудесную сеть в переорбите глаза.

Подглазничная артерия (1,63±0,14) является одной из концевых ветвей верхнечелюстной артерии и до ее погружения в подглазничный канал магистраль отдает малую небную артерию (1,11±0,14), ветвящуюся в толще мягкого неба. Подглазничная артерия вместе с одноименным нервом проникает через верхнечелюстное отверстие в подглазничный канал. В подглазничном канале подглазничная артерия отдает зубные ветви. Покинув подглазничный канал через подглазничное отверстие, она отдает латеральную артерию носа, питающую кожу и мимические мышцы этой области.

Выводы

Основными источниками кровоснабжения органов головы овцы романовской породы являются правая и левая общие сонные артерии. На уровне атлантозатылочного сустава общая сонная артерия отдает затылочную артерию, отдающую среднюю оболочечную артерию участвующую в питании оболочек головного мозга. Таким образом, артериальное кровоснабжение органов головы у овцы романовской породы имеет выраженные видовые и породные особенности скелето- и синтопии.

Литература

1. *Зеленевский Н.В., Стекольников А.А. Практикум по ветеринарной анатомии. – СПб, «Логос», 2006. – 160с.*
2. *Зеленевский Н.В., Хонин Г.А. Анатомия собаки и кошки. – СПб, «Логос», 2004. – 344с.*
3. *Зеленевский Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура. Пятая редакция. СПб, Лань, 2013.- 400 с.*
4. *Хрусталева И.В., Михайлов Н.В., Шнейберг Я.И. Анатомия домашних животных. М.: Колос, 1994. – 704с.*

Андрианова М.А.

Andrianova, M.

15-ый международный научно-исследовательский ветеринарный конгресс

Резюме

15-ый международный научный ветеринарный конгресс, проходивший 9-11 мая 2013 года в Стамбульском Университете

Ключевые слова: конгресс, наука, ветеринария, Стамбул.

15th international veterinary medicine scintific research congress

Resume

Overview trip to Turkey for the 15th International Congress of Veterinary Science, held on 9-11 May 2013 in Istanbul University.

Key words: Congress, science, veterinary medicine, Istanbul.

9-11 мая в Стамбульском Университете на факультете ветеринарии проходил 15-ый международный научно-исследовательский ветеринарный конгресс. Участвовали студенты и молодые ученые из городов Турции, России, Болгарии, Азербайджана, Египта, Боснии и Герцеговины, Македонии, Италии.

Делегацию из России встретила специалист по международным связям факультета – Тюркан Озтюрк, прекрасно владеющая многими языками мира, в том числе русским. После ночного отдыха в гостинице в историческом центре Стамбула, наша группа отправилась знакомиться с факультетом ветеринарии Стамбульского Университета. Тюркан и декан факультета Халил Гёнес тепло приняли русских, угостили традиционным турецким яблочным чаем и провели интереснейшую экскурсию по ветеринарной части Университета.

Рис. 1. Главный корпус ветеринарного факультета:

На обширной территории факультета располагается хорошо оборудованная клиника для всех видов животных, включающая операционные, септическое отделение, стационары, и выгульные площадки. Здесь лечат лошадей, крупный и мелкий рогатый скот, свиней, а так же домашних любимцев. Для лошадей оборудована операционная с закрепленной на потолке лебедкой с пультом управления, которая транспортирует находящуюся под общим наркозом лошадь от специального настила матов для проведения операций до мягкого денника для реабилитации животного. Эта идея могла бы быть использована и в России, где оперировать лежачую лошадь просто негде.

Рис. 2. Операционная для приёма мелких животных:

Реабилитационный период лошадь проводить в специально оборудованных денниках.

Рис. 3. Помещения для реабилитации лошадей:

В отделении терапии мелких животных имеются беговая дорожка и бассейн для восстановления и поддержания собак в форме после проведенного лечения.

Большой интерес у нашей группы вызвал уникальный музей остеоархеологии, хранящий древние экспонаты с раскопок в исторических местах Турции: черепа византийских лошадей, скелеты морских млекопитающих и вымерших животных – и все это в красивом оформлении.

Кафедра репродукции ознакомила нас с проводимыми перспективными исследованиями в области генетики. Специалисты кафедры смогли осуществить клонирование овец, а затем и бычков, которых нам с гордостью продемонстрировали.

Так же на территории факультета располагается тренировочная площадка для дрессировки собак. В университете большое внимание уделяют зоопсихологии, многие выступающие этого факультета читали доклады, касающиеся психологии домашних и диких животных.

После экскурсии по факультету группа два дня отдыхала в центре Стамбула: посетили знаменитую Ayasofya (Святая София), мечеть Sultanahmet (известна как Голубая мечеть), построенную еще при императоре Константине, Цистерну Базилика с колоннами с головой Медузы, султанский дворец Топкапы и истинно восточный Kapali Carsi (Гранд базар). Видели исторический памятник древности – участки Византийской крепостной стены, акведук Валента – часть водопроводной системы Константинополя, а так же построенный Хасеки Хюррем Султан хаммам – турецкие бани.

Интересный момент: все бездомные собаки на улицах Стамбула кастрированы, вакцинированы и стоят на учете. На ухе каждой такой собаки имеется бирка с номером.

Рис. 4. Все бездомные собаки стоят на учете.

На конгрессе в течение двух дней были представлены около 40 докладов и более 30 сообщений в форме постеров. Участникам были выданы аудиопереводчики, т.к. выступали на двух языках – турецком и английском. Так же на 2-х этажах главного корпуса работала выставка профессиональной литературы, кормов, препаратов и ветеринарного оборудования.

Кроме обычного congress dinner по окончании второго дня участников развлеки посетили Стамбульский Ипподром – Istanbul Veliefendi Hipodromu, где в рамках программы можно было посмотреть скачки.

Рис. 5. Группы из России и Азербайджана при входе на Стамбульский Ипподром.

Рис. 6. Вечерние скачки.

В целом выступление на международном конгрессе европейского уровня – бесценный опыт, а поездка в город с многовековой историей оставила массу впечатлений.

В заключении отмечу, что как бы ни были познавательны поездки в Европу – есть чему поучиться и в Турции. Да и просто посетить удивительное место соприкосновения цивилизаций с волшебным духом востока, несомненно, стоит.

Информация:

http://www.bak2013.org/

Авторы номера

1. **Андрианова Мария Александровна,** НЧОУ ВПО «Национальный открытый институт России г. Санкт-Петербург». E-mail: ienniffer@rambler.ru.
2. **Апсолихова Ольга Дмитриевна,** к.б.н., Якутский филиал ФГУП «Госрыбцентр», E-mail: gromova-sokolova@mail.ru.
3. **Андреева Светлана Дмитриевна,** ФГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия», доцент, профессор РАЕ, E-mail: a_s_d_16@bk.ru
4. **Бартенева Юлия Юрьевна,** к.вет.н., ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины». E-mail: barteneva@mail.ru.
5. **Былинская Дарья Сергеевна,** ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», аспирант. E-mail: goldberg07@mail.ru.
6. **Васильев Дмитрий Владимирович,** ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», аспирант. E-mail: znvprof@mail.ru
7. **Васильев Олег Александрович** ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», аспирант. E-mail: mishal2008@rambler.ru
8. **Гаврильчак Игорь Николаевич,** д.э.н., профессор, проректор НЧОУ ВПО «Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург», E-mail; i.gavrilchak@noironline.ru.
9. **Громова Марина Александровна,** соискатель, ФГБОУ ВПО «Якутская государственная сельскохозяйственная академия», E-mail: gromova-sokolova@mail.ru.
10. **Грызлова Ольга Юрьевна, доцент,** НЧОУ ВПО «Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург», E-mail: o.gryzlova@noironline.
11. **Евменова Надежда Игоревна,** д.э.н., профессор, зав. каф. экономики кино и телевидения, СПб. ГУ К и Т, E-mail: krauze@noironline.ru,
12. **Зеленевский Николай Вячеславович,** д.вет.н., профессор, НЧОУ ВПО «Национальный открытый институт России г. Санкт-Петербург». E-mail: znvprof@mail.ru.
13. **Концевая Светлана Юрьевна,** профессор, д.вет.н., »Московский государственный университет пищевых производств» E-mail: vetprof555@inbox.ru>.
14. **Миляев Олег Николаевич,** к.т.н., профессор, НЧОУ ВПО «Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург», E-mail: aspirant@noironline.ru.
15. **Моисеева Мария Александровна,** аспирант ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств», wolfcub1@mail.ru
16. **Навицкий Сергей Александрович,** ветеринарный врач, Москва, ветеринарная клиника «Новый век», E-mail: navitski@ymail.com .
17. **Нурушев Мурат Жусыпбекович,** д.б.н., академик РАЕН профессор кафедры экологии ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, E-mail: nuryshev@mail.ru
18. **Однокурцев Валерий Алексеевич.** к.б.н., «Якутский институт биологических проблем криолитозоны», E-mail: gromova-sokolova@mail.ru.

19. **Омаров Марат Магзиевич,** доцент Инновационного Евразийского университета, E-mail: nuryshev@mail.ru

20. **Пекуровский Дмитрий Александрович,** аспирант ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина», pekurovskii@mail.ru

21. **Принцев Николай Владимирович,** «Научный-Центр, Ленинградская область», E-mail: npt09@rambler.ru.

22. **Прусаков Алексей Викторович,** к.вет.н., доцент, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины». E-mail: scorpion-smail@mail.ru.

23. **Решетников Александр Дмитриевич,** д.вет.н., «Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», E-mail: gromova-sokolova@mail.ru.

24. **Русу Юлия Ивановна, проректор,** НЧОУ ВПО «Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург», E-mail: rysy@noironline.ru

25. **Савичева Светлана Владимировна,** ФГБОУ ВПО «СПбГАВМ» кафедра патологической физиологии, к.б.н., доцент. E-mail: savichevasv@yandex.ru

26. **Скуба Василий Васильевич,** ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины». E-mail: yzs2008@yandex.ru.

27. **Томановская Валентина Владимировна,** «Научный-Центр, Ленинградская область», E-mail: npt09@rambler.ru.

28. **Хабурзания Манана Георгиевна,** к.э.н., доцент, каф. прикладной математики и эконометрики, СПб ГУСЭ, E-mail: krauze@noironline.ru,

29. **Шедько Варвара Валерьевна,** ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», аспирант. E-mail: Varjasha@yandex.ru

Уважаемые коллеги!

НЧОУ ВПО «Национальный открытый институт России г. Санкт-Петербург» приглашает вас опубликовать результаты своих научных исследований в девятом номере научно-производственного журнала «Иппология и ветеринария» (Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-45531 от 16 июня 2011 г.).

Публикация результатов научных изысканий является чрезвычайно ответственным и важным шагом для каждого учёного. В процессе исследовательской работы появляется множество новых оригинальных идей, теорий, заслуживающих самого пристального внимания научной общественности. В связи с этим особую актуальность приобретают публикации исследований в научных сборниках и журналах, распространяемых в России и за рубежом. Кроме того, наличие определённого количества публикаций является обязательным условием при защите диссертации, получения категорий или повышения по службе.

Журнал включён в РИНЦ – Российский Индекс Научного Цитирования!

Основные тематические направления журнала:

1. Иппологическое образование: состояние и перспективы.
2. Иппология, кинология и ветеринария.
3. Зоопсихология или антропоморфизм? (Дискуссионный клуб.)
4. Деонтология в коневодстве.
5. Антропогенное воздействие и адаптация животного организма.
6. Доместикация новых видов – приспособительные реакции.
7. Возрастная, видовая, породная и индивидуальная морфология животных.
8. Новые методы исследований в иппологии, кинологии и ветеринарии.
9. Охрана прав животных.
10. Лошадь – сельскохозяйственное или домашнее животное?

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ

1. Материал статьи должен соответствовать профилю журнала и содержать результаты научных исследований, ранее не публиковавшиеся в других изданиях.

2. Статья должна быть тщательно откорректирована и отредактирована: материалы публикуются в авторской редакции.

3. В верхнем левом углу первой страницы статьи **размещается УДК.**

4. Далее следуют: название статьи (прописными буквами размер шрифта 12 пт), фамилия, имя и отчество автора (авторов) без сокращений, научная степень, страна, организация (курсивом, шрифт 10 пт); резюме (шрифт 8 пт), ключевые слова (курсив, шрифт 10 пт).

5. Потом указывают: название статьи, фамилия и инициалы автора (авторов) на английском языке (10 пт); SUMMARY (на английском языке объёмом 300-400 знаков, 10 пт); Key words (до 10 ключевых слов на английском языке, 10 пт).

6. Статья должна иметь следующую структуру: введение, материал и методика исследований, результаты эксперимента и их обсуждение, выводы, литература.

7. Текст статьи располагается на листе формата А4, поля: верхнее и нижнее – 2,0 см, левое – 3,0 см, правое – 1,5 см. Текст статьи, список литературы (шрифт 10 пт).

8. Список литературы оформляется согласно ГОСТу 7.1-2003. В тексте ссылки нумеруются в квадратных скобках, номер указывает на источник в списке литературы. В статье рекомендуется использовать не более 10 литературных источников.

9. Объём статьи – до 3-х страниц машинописного текста (29-30 строк на странице, в строке до 60 знаков).

10. Количество рисунков в статье не более трёх. Рисунки растровые, разрешение не менее 300 dpi, расширение tif. Они должны быть представлены в виде **отдельных файлов.**

11. Таблицы, размещённые по тексту статьи в текстовом редакторе **Word,** необходимо продублировать в виде отдельных файлов в редакторе **Office excel.**

12. В статье не следует употреблять сокращения слов, кроме общепринятых (т.е., т.д., и т.п.).

13. Статья должна быть рецензирована кандидатом или доктором наук. Рецензия пишется на фирменном бланке вуза и должна содержать ФИО автора (ов), название статьи, текст рецензии, подпись рецензента и печать вуза. В рецензии должно быть заключение о необходимости публикации данной статьи в открытой печати.

14. Статью (word) и рецензию (отдельный файл в виде рисунка с расширением JPEG) на неё необходимо выслать по электронной почте **n.zelenevskiy@noironline.ru или znvprof@mail.ru до 10 сентября 2013 г.**

15. Редакционная коллегия оставляет за собой право производить редакционные изменения, не искажающие основное содержание статьи.

16. Датой поступления статьи считается день получения редакцией окончательного текста.

17. Статьи аспирантов публикуются бесплатно. Об условиях публикации статей других категорий авторов можно ознакомиться на сайте НОИР.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК:

Морфофункциональные изменения экзокринной паренхимы поджелудочной железы при экспериментальном остром панкреатите

Андреева Светлана Дмитриевна, кандидат ветеринарных наук

ФГБОУ ВПО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия», г. Киров

Тел:

Моб. тел:

E-mail:

Резюме: С использованием электронной микроскопии была описана экзокринная паренхима поджелудочной железы экспериментальных животных при моделировании острого деструктивного панкреатита. Морфометрические характеристики, такие как площадь клетки, клеточных компонентов, ядерно-цитоплазматического отношение, были использованы для оценки степени поражения органа на разных этапах эксперимента.

Ключевые слова: поджелудочная железа, острый панкреатит, экзокринная паренхима.

Morphophunctional changes of the exocrine pancreatic parenchyma in the experiment stages of acute pancreatitis

Andreeva S.

Summary: electronic microscopy was used in describing acute pancreatitis in rats. Morphometric indicators (characteristics) such as cell square, cell components, nucleus cytoplasmatic index of affected parenchyma were used for estimation of affection degree at different experiment stages.

Key words: pancreas, acute pancreatitis, exocrine parenchyma.

Введение

Материал и методика исследований

Результаты эксперимента и их обсуждение

Выводы

Литература

Варианты оплаты:

1. Через сайт (оплата онлайн):

www.noironline.ru

Мигающий баннер слева (оплата обучения онлайн)

В окне оплата обучения:

ФИО: (вводите ФИО)

Пин-код: 0006202 (вводите указанный 7-й код)

Сумма: (введите сумму)

2. Квитанция на оплату:

Извещение

ИНН 7814304755; КПП 781401001
ООО «Национальный информационный канал»
ОАО «МБСП» г. Санкт-Петербург
р\с № 40702810900000014199;
БИК 044030760 к\с № 30101810600000000760

НЧОУ ВПО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ИНСТИТУТ РОССИИ г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»

Иппология

фамилия, имя, отчество плательщика

адрес плательщика

Назначение платежа	Сумма (руб., коп.)
Оплата заказа: Оплата публикации статьи в журнале «Иппология и ветеринария»	1 000 р

С условиями приёма банком суммы, указанной в платёжном документе, ознакомлен и согласен

Плательщик _____ «_____» _____2013 _ г.

Кассир

Квитанция

ИНН 7814304755; КПП 781401001
ООО «Национальный информационный канал»
ОАО «МБСП» г. Санкт-Петербург
р\с № 40702810900000014199;
БИК 044030760 к\с № 30101810600000000760

НЧОУ ВПО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ИНСТИТУТ РОССИИ г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»

Иппология

фамилия, имя, отчество плательщика

адрес плательщика

Назначение платежа	Сумма (руб., коп.)
Оплата заказа: Оплата публикации статьи в журнале «Иппология и ветеринария»	1 000 р

С условиями приёма банком суммы, указанной в платёжном документе, ознакомлен и согласен

Плательщик _____ «_____» _____ 2013_ г.

Кассир

Ежеквартальный научно-производственный журнал

Иппология и ветеринария

Учредитель – ООО «Национальный информационный канал»

Спонсор издания НЧОУ ВПО «Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург»

Распространяется по всем регионам России.

Периодичность издания не менее 4 раз в год.

Свидетельство о государственной регистрации средства массовой информации

ПИ № ФС77-45531 от 16 июня 2011 г.

Главный редактор – Зеленевский Н.В., доктор ветеринарных наук, профессор.

E-mail: n.zelenevskiy@noironline.ru., znvprof@mail.ru

Сайт: noironline.ru

Корректор М.А. Андрианова

Компьютерная верстка К.А. Чирко

Юридический консультант А.Ф. Сангаджиева

Подписано в печать 24.06.2013.

Формат бумаги 70х100 1/16. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 10.

Тираж 1000.

Заказ № 2406

Отпечатано в ООО «Информационно-консалтинговый центр».

Подписка на пкрвое полугодие 2014 года

Каталог «Газеты. Журналы» агентства Роспечать

Подписной индекс 70007

197183, Санкт-Петербург, ул. Сестрорецкая, 6.

Тел.: 8-812-4300716 доб. 245