

Заключение. Белковая недостаточность и несбалансированность рационов по белку и аминокислотам по-прежнему остается серьезной проблемой в кормлении животных. Животный белок как источник незаменимых аминокислот и строительный материал для клеток организма может быть получен из сырья птицеперерабатывающей промышленности, которое имеет полноценный аминокислотный состав, богато эссенциальными жирными кислотами и имеет тенденцию к быстрому воспроизводству.

Сухие корма для плотоядных животных ФПК1-ФПК3, созданные на основе гидролизатов белковых изолятов ФКП и ФМП, являются полноценными по аминокислотному составу и полностью соответствуют потребностям животных соответствующих групп по белку и аминокислотам.

Таким образом, результаты проведенных исследований показали целесообразность использования белковых гидролизатов в производстве функциональных кормов для плотоядных животных. Это определяется функционально-технологическими свойствами, позволяющими частично компенсировать ряд дефектов в определенных группах современного мясного сырья, а также сбалансировать и обогатить корма аминокислотами, тем самым определяя их к группе функциональных кормовых продуктов, предназначенных для определенных видов и возрастных групп животных. Вводимые белковые гидролизаты способствуют повышению ветеринарно-санитарных и биологических показателей готового продукта, таких, как физико-химические показатели, биологическая ценность, а также улучшению вкусовых качеств корма.

Выводы:

1. Проведено моделирование белковых композиций новых функциональных продуктов кормления (ФПК) для щенков мелких пород, собак старше 8 лет и норки, регулируемое в соответствии с современными физиологическими нормами кормления.
2. По разработанным рецептурам получены пробные партии кормов ФПК1-ФПК3.
3. Проведенные исследования по определению биологической ценности ФПК1-ФПК3 показали, что все три корма отвечают потребностям животных по содержанию белка и аминокислот и, таким образом, обладают высокой биологической ценностью.

Литература. 1. Балакирев Н.А. Кормление плотоядных пушных зверей: Учебник / Н.А. Балакирев, Д.Н. Перельдик. – М.: Колос С. – 2010. – 192 с. 2. Булатов А.П. Рациональное использование протеина кормов: теория и практика / А.П. Булатов, Н.А. Пушников, Г.Е. Усков, Г.С. Азабаева - Курган: Зауралье, 2006. 3. «Ветеринарно-санитарные нормы и требования к качеству кормов для непродуктивных животных» № 13-7-2/1010 от 15 июля 1997 г. 4. ГОСТ Р 1166-98 «Комбикорма для пушных зверей, кроликов и нутрий» 5. Жаринов А.И. Проектирование комбинированных продуктов питания / А.И. Жаринов, Ю.А. Ивашкин // Все о мясе. – 2004. – № 2-3. – С. 6 – 21. 6. Кальницкая О.И. Применение белковых гидролизатов для создания функциональных кормов / О.И. Кальницкая, Е.А. Карелина, Е.А. Чубарова - Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии. – М. – 2012. 1(7). – С. 30 - 33. 7. Михайлов И.В. Разработка и изучение биологических свойств новых функциональных кормов / И.В. Михайлов, О.И. Кальницкая, Е.А. Карелина – Сборник материалов юбилейной X научно-практической конференции и выставки «Технологии и продукты здорового питания. Функциональные пищевые продукты», конференции молодых ученых «Инновационные технологии продуктов здорового питания / отв. ред. д.т.н., проф. Нечаев А.П. – М.: МГУПП. – 2012. – С. 184-186. 8. Мысик А. Т. Питательность кормов, потребности животных и нормирование кормления / Зоотехния, 2007, № 3. - С. 17. 9. Серегин И.Г. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов / И.Г. Серегин, Б.В. Уша. – СПб.: Издательство «РАГП», 2008. – 408 с. 10. Хохрин С.Н. Кормление собак / С.Н. Хохрин. – СПб.: Издательство «Лань». – 2001. – 192 с.

Статья передана в печать 07.02.2013 г.

УДК 619: 617-001:636.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИЕЛОГРАФИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОГНОЗА ПРИ СПИНАЛЬНЫХ ТРАВМАХ У СОБАК И КОШЕК

Карамалак А.И.

УО Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины,
г. Витебск, Республика Беларусь.

В статье описана эффективность и методики применения препарата «Омнипак» для проведения миелографии у собак и кошек. Данный способ диагностики обеспечивает врача необходимой информацией о состоянии и степени травматизации при спинальных травмах и дископатиях. Миелография позволяет с высокой степенью вероятности определить прогноз, выбрать наиболее рациональный способ и тактику лечения. Метод не требует специального оборудования и дорогостоящих дефицитных материалов.

The article describes the methodology and effectiveness of the drug "Omnipaque" for myelography in dogs and cats. This provides a method of diagnosing physician the necessary information on the status and extent of damage in spinal injuries and discopathy. Myelography allows a high degree of probability to determine prognosis, to select the most efficient method and treatment strategy. The method does not require any special equipment and expensive scarce materials.

Введение. В ветеринарной хирургии достаточно серьезной проблемой является обеспечение врача надежной и достоверной информацией о состоянии спинного мозга при спинальных травмах и дископатиях [1,2, 4,5,6,7,8,9]. В медицинской практике при проведении диагностики состояния головного и

спинного мозга общепризнанно наилучшим методом исследования считается использование магниторезонансной томографии. Однако у данного метода есть существенный недостаток – крайне высокая цена оборудования, а следовательно и значительная стоимость процедуры. Это с одной стороны не позволяет оснастить ветеринарные клиники необходимой аппаратурой, а с другой стороны, подавляющее большинство населения не может воспользоваться данной услугой. Следовательно, для диагностики состояния спинного мозга при спинальных травмах и дископатиях единственно доступным в большинстве случаев методом является миелография.

Как известно, спинной мозг окружен тремя мозговыми оболочками – meninges. Твердая оболочка спинного мозга – *dura mater spinalis* – наружная и самая прочная. Со спинного мозга она переходит на спинальные нервы и образует на них влагалища, прикрепляющиеся по краям межпозвоночных отверстий. Между твердой оболочкой и надкостницей заключено эпидуральное пространство – *cavum epidurale*, заполненное рыхлой соединительной тканью.

Паутинная оболочка спинного мозга – *arachnoidea spinalis* – своей наружной поверхностью довольно плотно прилежит к твердой оболочке, отделяясь от нее щелевидным пространством – *cavum subdurale*, а от мягкой – более обширным подпаутинным пространством – *cavum subarachnoideale*. Оба подоболочечных пространства заполнены цереброспинальной жидкостью (ЦСЖ) – *liquor cerebrospinalis*.

Мягкая оболочка спинного мозга – *pia mater spinalis* – довольно плотная. Она содержит большое количество сосудов и прочно срастается с наружной поверхностью спинного мозга [].

Суть метода миелографии заключается во введении в субарахноидальное пространство рентгеноконтрастного вещества с последующей рентгенографией области предполагаемого повреждения спинного мозга.

Прямым показанием к миелографии является подозрение на повреждение спинного мозга, основанное на клинических признаках и анамнезе. Существуют также и противопоказания: не стоит проводить миелографию при подозрении на менингит (в этом случае предварительно проводят анализ ЦСЖ; плеоцитоз или повышение количества общего белка являются противопоказаниями) или на аномалию спинного мозга, ассоциирующуюся с гидроцефалией (риск смещения мозжечка).

При проведении контрастирования ликворных пространств спинного мозга очень важным этапом является расчет дозы рентгеноконтрастного вещества. С повышением концентрации улучшается качество визуализации, но в то же время увеличивается риск осложнений, аллергических реакций, побочных эффектов со стороны ЦНС. Поэтому очень важен выбор рентгеноконтрастных веществ. Исходя из собственного опыта, мы рекомендуем препарат «Омнипак» 300 мг/мл в дозе 0,5 мл/кг, но не более 12 мл на животное.

Материалы и методы исследований. На кафедре хирургии УО ВГАВМ мы использовали метод миелографии на 20 животных (10 собак и 10 кошек), подобранных по принципу клинических аналогов. Перед миелографией мы проводили животным нейролептоаналгезию ксилазином в дозе 1 мг/кг. Для премедикации мы использовали диазепам, обладающий противосудорожным действием (в дозе 1мг/кг), и атропин 0,1% (в дозе 0,5 мг/кг). Сразу после проведения нейролептоаналгезии мы интубировали животное, что позволяло немедленно прибегнуть к искусственной вентиляции легких в случае остановки дыхания.

После премедикации с использованием седативных препаратов животное укладывали на стол в положении лежа на животе с направленными краниально тазовыми конечностями. Затем в месте инъекции выбривали шерсть и дезинфицировали кожу антисептическим раствором (септоцидом или 70% спиртом). Пункцию субарахноидального пространства мы проводили по нижеописанной методике.

Краниальный доступ мы осуществляли путем инъекции в область атлanto- окципитального сочленения. Для этого животное фиксировали в грудном положении, голову иммобилизировали под прямым углом к оси шейного отдела позвоночника. Иглу вводили по дорсальной срединной линии, посередине между пальпируемыми наружным затылочным гребнем (*Protuberantia occipitalis externa*) и крыльями атланта (*Alae alaris*), под прямым углом к поверхности кожи. При достижении атлантозатылочной мембраны ощущалось сопротивление. При перфорации расположенной под ней твердой оболочки обычно наблюдалось подергивание головой. После попадания в большую цистерну извлекали мандрен и обеспечивали пассивный выход цереброспинальной жидкости в количестве, равном примерно половине объема контрастного материала. Затем медленно, без избыточного давления вводили контрастное вещество.

Каудальный доступ мы осуществляли путем субарахноидальной инъекции в поясничном отделе позвоночника. Для этого животное фиксировали в боковом положении, вытянув краниально тазовые конечности (так, чтобы позвоночник животного находился в согнутом положении). Инъекцию проводили на уровне L5 - L6 у хондродистрофических пород собак. У нехондродистрофических пород инъекцию выполняли на уровне L4 – L5, так как твердый конус у них обычно более короткий.

Ориентируясь по крыльям подвздошной кости, пальпаторно определяли L7, находящийся на уровне их краниального края, и идентифицировали L6, L5 и L4. Затем вводили иглу в сагитальной плоскости в межпозвоночное пространство, между двумя остистыми отростками, параллельно каудально расположенному остистому отростку. После ощущения «проваливания» иглы (при проколе твердой мозговой оболочки) извлекали мандрен. При наличии истечения цереброспинальной жидкости вводили рентгеноконтрастное вещество.

Стоит отметить, что при краниальном доступе (в случае погрешностей в технике его исполнения) существует определенный риск возникновения таких осложнений, как остановка дыхания, развитие конвульсивного криза, повреждение венозного синуса или спинного мозга.

Результаты исследований. Следует отметить, что исходя из нашего опыта, всасывание рентгеноконтрастного вещества происходит намного быстрее при субокципитальной инъекции, чем при люмбальной. В целом, контрастное вещество в концентрации, обеспечивающей хорошую визуализацию

субарахноидального пространства, сохраняется 15-20 мин. В зависимости от предполагаемой области повреждения мы избирали краниальный или каудальный доступы для выполнения субарахноидальной инъекции.

Приводим несколько выписок из историй болезни.

В клинику кафедры поступила собака (порода-такса, кобель, возраст 5 лет). При клиническом обследовании: гипертонус мышц задних конечностей, усиление коленного и седалищного рефлексов (симптомокомплекс по типу верхнего моторного нейрона), выраженная болевая реакция в паравертебральной области поясничного отдела позвоночника, нарушено произвольное мочеиспускание. При помощи миелографии была выявлена многоуровневая протрузия межпозвоночных дисков поясничного отдела на уровне L3-L5. От хирургического вмешательства хозяева отказались. Медикаментозная терапия улучшила состояние животного (восстановилось мочеиспускание, появились произвольные движения и болевая чувствительность в задних конечностях), но полного восстановления неврологического статуса не произошло.

Кот, возраст 2 года, поступил в клинику кафедры после падения с 5 этажа с травмой в области поясничного отдела позвоночника. При неврологическом обследовании: гипертонус мышц тазовых конечностей, усиление седалищного и коленного рефлексов, выраженная болевая реакция в области спины. Данные миелографии указывали на полный перелом позвоночника на уровне T13-L1, но с сохранением целостности спинного мозга. Животному проведена операция по репозиции и иммобилизации поврежденного отдела позвоночника и назначен курс медикаментозной терапии. Назначенное лечение привело к полному восстановлению нормального тонуса мышц и исчезновению болезненности в области спины, нормализации мочеиспускания. На данный момент - 50% восстановление функций тазовых конечностей.

Медикаментозное лечение во всех случаях, связанных с повреждением спинного мозга, ориентировалось на уменьшение воспалительного отека на месте травмы и поддержание жизнедеятельности нервных клеток в условиях гипоксии, что достигалось применением метилпреднизолона по следующей схеме: в 1 сутки 30 мг/кг внутривенно, каждые 8 часов; во 2 сутки 10 мг/кг внутримышечно, каждые 8 часов; на 3 сутки 8 мг/кг, каждые 8 часов, внутримышечно; на 4-6 сутки 2,5 мг/кг каждые 8 часов внутримышечно; на 7-9 сутки доза снижалась до 1,25 мг/кг внутримышечно. Кроме того, применялись диуретики, витамины группы В, антиоксиданты, антибактериальные препараты.

Заключение. Для постановки диагноза, определения прогноза и выбора тактики консервативного и оперативного лечения при патологиях спинного мозга необходим простой, недорогой и достоверный метод диагностики.

Наиболее эффективным, а по существу единственно доступным в большинстве случаев в условиях большинства ветеринарных клиник методом диагностики состояния спинного мозга при спинальных травмах и дископатиях является миелография.

Выводы:

1. Миелография - метод рентгенографического исследования, позволяющий установить локализацию повреждения спинного мозга и оценить его степень.
2. При правильной технике исполнения миелография не несет опасности для здоровья животного.
3. Исходя из нашего опыта, применение препарата «Омнипак» 300 мг/мл в дозе 0,5 мл/кг является оптимальным для визуализации субарахноидального пространства.

Литература. 1. Беляков И.М., Лукьяновский В.А., Авакьянц Б.М. *Болезни собак: Справочник.* – М.: Нива России, 1996. – 350с. 2. Веремей, Э.И. *Практикум по оперативной хирургии с основами топографической анатомии животных: учебное пособие для студентов специальности «Ветеринарная медицина» сельскохозяйственных высших учебных заведений / Э.И. Веремей, М.И. Ковалев, В.Н. Масюкова.* - Минск: Ураджай, 2000. – 153с. 3. Дмитриева, Т.А. *Топографическая анатомия домашних животных / Т.А. Дмитриева, П.Т. Саленко, М.Ш. Шакурова; Под ред. Т.А. Дмитриевой.* – М.: Колос, 2008. – 414 с. 4. Краснов А.Ф. Аршин В.М., Аршин В.В. *Травматология: Справочник – Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. – 608с.* 5. Ниманд Ханс. Г., Сутер Петер Ф. *Болезни собак: Практическое руководство для ветеринарных врачей / Перев. с нем.* – М.: Аквариум, 2001. – 816с. 6. Шебец Х., Брасс В. *Оперативная хирургия собак и кошек / Перев. с нем. В. Пулинец, М. Стелкин.* – М.: ООО «Аквариум принт», 2005. – 512 с. 7. Lumb W.V., Jones E. *Veterinary Anesthesia/lea & Febiger, Philadelphia, 1984 – 325 p.* 8. Miller R.D. (Hrsg.) *Anesthesia/Churchill Livingstone, New York, Edinburgh, London, 1986 – 412 p.* 9. Muir W.W. and JAE. *Habbel. Handbook of veterinary anesthesia/Mosby Company, St. Louis, Washington, Toronto, 1989 – 386 p.*

Статья передана в печать 12.02.2013

УДК 636.2.082.355

РОСТ, ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И ЭТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕМОНТНЫХ ТЕЛОК ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НА РАЗЛИЧНОЙ ПЛОЩАДИ ПОЛА

Карпеня М.М., Шляхтунов В.И., Карпеня С.Л., Шамич Ю.В., Подрез В.Н., Дуброва Ю.Н.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Выращивание телок на большей площади пола в различные возрастные периоды (от рождения до 1 мес. – 1,3 м², 1-6 мес. – 1,6 м², 6-12 мес. – 2,5 м² и 12-18 мес. – 3 м²) способствует повышению среднесуточного прироста живой массы на 7,7%, показателей естественной резистентности