

nogo agrarnogo universiteta. –2015. – № 11 (133). – S. 105-109.

4. Paliy A.P., Paliy A.P. Sanitarno-gigienicheskie usloviya polucheniya moloka // Izvestiya Velikolukskoy gos. s.-kh akad. – 2016. – № 1 (13). – S. 33-39.

5. Spiridonov S.B. Dezinfektsiya v pomeshcheniyakh dlya korov // Uchen. zap. Vitebsk. ordena «Znak Pocheta» gos. akad. vet. meditsiny. – 2015. – T. 51. – Vyp. 2. – S. 72-74.

6. Paliy A.P. Opredelenie bakteritsidnykh svoystv sredstva «Yodis» otnositel'no miko-

bakteriy // Vet. meditsina: Mizhvid. tematich. nauk. zb. – H., 2014 – Vyp. 98. – S. 96-99.

7. Paliy A.P., Sinitsa E.V., Dubin R.A., Vedmid' A.V., Paliy A.P. Izuchenie pokazateley bakteritsidnosti dezinfektantov serii «Neodez» // Vestnik Altayskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2016. – № 6 (140). – S. 108-111.

8. Veterinarnaya dezinfektsiya (instruktsiya i metodicheskie rekomendatsii) / pod red. O.M. Yakubchak. – K.: «Kompaniya Bioprom», 2010. – 152 s.



УДК 619:615.83:616.711:636.7

Н.А. Козлов, Б. Баттарай
N.A. Kozlov, B. Bhattarai

ИНТРА- И ПОСТОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У СОБАК ПРИ УДАЛЕНИИ МЕЖПОЗВОНКОВОЙ ГРЫЖИ В ШЕЙНОМ ОТДЕЛЕ ПС ПО МЕТОДИКЕ VENTRAL SLOT (ВЕНТРАЛЬНОГО ПРОПИЛА)

INTRA- AND POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN DOGS ASSOCIATED WITH VENTRAL SLOT DECOMPRESSION AT INTERVERTEBRAL DISC DISEASE

Ключевые слова: параличи у собак, грыжа диска у собак, фенестрация, миелография, декомпрессия, шейный отдел позвоночного столба.

Патология диска у собак – это самая распространенная причина, вызывающая парезы и параличи. На шейный отдел позвоночного столба (ПС) приходится от 16 до 25% всех случаев грыж диска. Одной из фундаментальных техник их лечения в данной области является метод вентрального пропила, позволяющий радикально решить причину компрессии, – удалить грыжевой материал. Рассматриваются основные осложнения, возникающие при лечении компрессионных патологий, в частности дископатий, в шейном отделе позвоночника у собак, за счет вентрального доступа. Описана классификация осложнений по степени тяжести – SAVES. Приведены рекомендации по предупреждению и мерам борьбы с осложнениями.

Keywords: paralysis in dogs, spinal disc herniation in dogs, fenestration, myelography, ventral slot, decompression, cervical vertebrae.

Intervertebral disc disease (IVDD) is one of the most common causes of spinal cord dysfunction ob-

served in dogs. Cervical IVDD accounts for 16–25% of all canine intervertebral disc extrusions, in Dachshunds, Beagles, and other chondrodystrophic breeds. Numerous surgical techniques have been described for the treatment of cervical IVDD, including ventral slot (VS) decompression (VSD), VSD with fixation, modified slanted slot, dorsal laminectomy, and cervical hemilaminectomy, all of which have produced satisfactory results. In this study, intra- and postoperative complications have been analyzed. The objective of the study is to analyze intra- and postoperative complications, their types, frequency and risk factor associated with ventral slot decompression in dogs with intervertebral disc disease. During the period of 2014–2016, 37 dogs were operated with diagnosis of intervertebral disc disease Hansas type 1 in the cervical region. Male and female ratio was almost similar, 53% males and 47% of females in age group of 2–9 years. All the dogs were operated from 1 to 30 days after the first clinical symptom was seen. Computer tomography, MRI or myelography were used to diagnose IVDD in all cases. Though ventral slot is one of the most used techniques for management of IVDD, but associated complications should be always kept in mind to avoid serious consequences.

Козлов Николай Андреевич, д.в.н., доцент, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина. E-mail: nikvet@mail.ru.

Баттарай Бишал, аспирант, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина. E-mail: bisal1y@mail.ru.

Kozlov Nikolay Andreyevich, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin. E-mail: nikvet@mail.ru.

Bhattarai Bishal, post-graduate student, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin. E-mail: bisal1y@mail.ru.

Введение

Патологии межпозвонковых дисков являются одной из наиболее распространенных причин дисфункции спинного мозга, наблюдаемой у собак [1]. Неврологические проблемы, в частности, грыжи межпозвонкового диска, синдром Воблера, опухоли позвоночного столба все чаще оказываются в поле зрения ветеринарных специалистов. Это связано как с повышением квалификации ветеринарных врачей, так и совершенствованием методов диагностики. Все большее распространение получают такие высокотехнологические методики, как компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ). Пик инцидентности экструзий и протрузий диска отмечают у животных в возрасте 3-6 лет [2-4]. Для хондродистрофичных пород характерно генетически обусловленное нарушение развития хряща межпозвонковых дисков. Межпозвонковый диск – это хрящевая структура, такие изменения приводят к его дегенеративным разрушениям и, как следствие, к возникновению грыж со смещением, как правило, пульпозного ядра (у хондродистрофичных пород).

Инцидентность дископатий в шейном отделе составляет 16-25% от общего числа грыж всего позвоночного столба (ПС) у хондродистрофичных пород [4, 5]. Были описаны многочисленные хирургические методы для лечения этого заболевания в шейном отделе ПС, в т.ч. декомпрессия вентрального пропила (ДВП), ДВП с фиксацией, ДВП модифицированного наклоненного пропила, дорсальной ламинэктомии и гемиламинэктомии. Все из этих методов дали удовлетворительные результаты.

Считается, что ДВП выбирают многие хирурги и неврологи для лечения патологий межпозвонкового диска, поскольку данная методика обеспечивает прямой доступ к экструдированному материалу межпозвонкового диска, купирование признаков боли, и ассоциируется с хорошими функциональными восстановлениями у собак с цервикальной болью и с неврологической дисфункцией от легкой до умеренной [1, 6].

Целью исследования является изучение частоты, типов и факторов риска развития острых интра- и постоперационных осложнений у собак при удалении межпозвонковой грыжи в шейном отделе ПС по методике вентрального пропила.

Материалы и методы

За период с 2014 по 2016 гг. было прооперировано 37 собак разных пород с диа-

гнозом грыжа межпозвонковых дисков типа I (по Hansen) [7]. Оперативный доступ осуществляли вентрально. Возраст животных составлял от 2 до 9 лет. Большинство собак (85%) поступило на прием в возрасте 3-5 лет. Соотношение полов было примерно одинаковым: 53% самцов, 47% самок. Срок проведения операции после проявления клинических признаков – от 1 до 30 сут. Диагностировали грыжу по данным компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) или миелографии (поясничная пункция), в дальнейшем дископатия была подтверждена интраоперационно.

В целях систематизации периоперационные осложнения классифицировались по системе тяжести спинальных осложнений (Spine Adverse Events Severity System – SAVES)[9] следующим образом: 1) осложнения не требуют лечения и не имеют длительного эффекта; 2) осложнения требуют незначительного неинвазивного лечения, но не имеют длительного эффекта; 3) осложнения требуют сложного инвазивного медикаментозного или хирургического лечения и, вероятно, влияют на выздоровление; 4) осложнения требуют сложного инвазивного медикаментозного или хирургического лечения и, вероятно, приведут к длительному выздоровлению; 5) осложнения приводят к значительным неврологическим повреждениям; 6) осложнения приводят к смерти. По системе SAVES осложнения в классах 1 и 2 считались незначительными, а в классах 3-6 – существенными. Собаки, которые не имели каких-либо периоперационных осложнений, рассматривались как животные контрольной группы.

Оперативный доступ осуществляется вентрально. Животное фиксируется в спинном положении, максимально вытягивается шея животного, под шею подкладывается специальный валик для лучшей визуализации оперируемой области, грудные конечности отводятся назад. После фиксации животного на столе перед и после изоляции операционного поля кожа области операции обрабатывалась 70%-ным спиртом. Вентральный парамедианный доступ производился скальпелем от уровня атланта до рукоятки грудины, обнажая груднощитовидные мышцы. Далее трахею и пищевод, правый блуждающий нерв, сонную артерию и внутреннюю яремную смещали в сторону минимального конфликта для удобства доступа – налево вместе с пищеводом и трахеей. После этого обнажалась длинная мышца шеи. Через эту мышцу

возможно пропальпировать вентральные (поперечные) отростки на каудальном конце каждого позвонка. Длинную мышцу шеи отсепааривают от каждого вентрального отростка и, смещая мышечные ткани, по-

лучают доступ к межпозвонковому диску с вентральной стороны, расположенному каудально по отношению к каждому вентральному отростку.

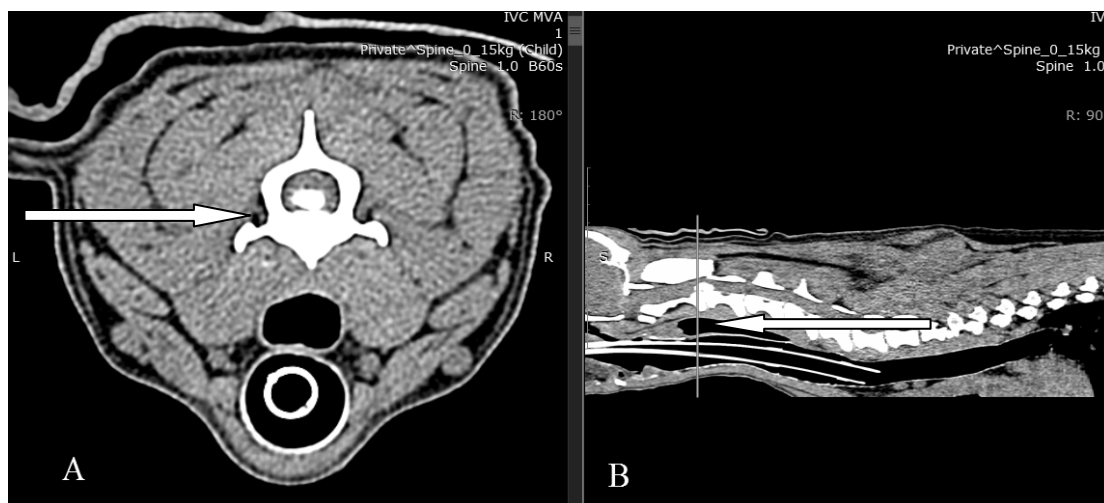


Рис. 1. Такса Рони 3 года. Компьютерная томография с визуализацией грыжа межпозвонкового диска между C2-C3, аксиальный срез (А), сагиттальный срез (В)



Рис. 2. Вентральный парамедианный доступ

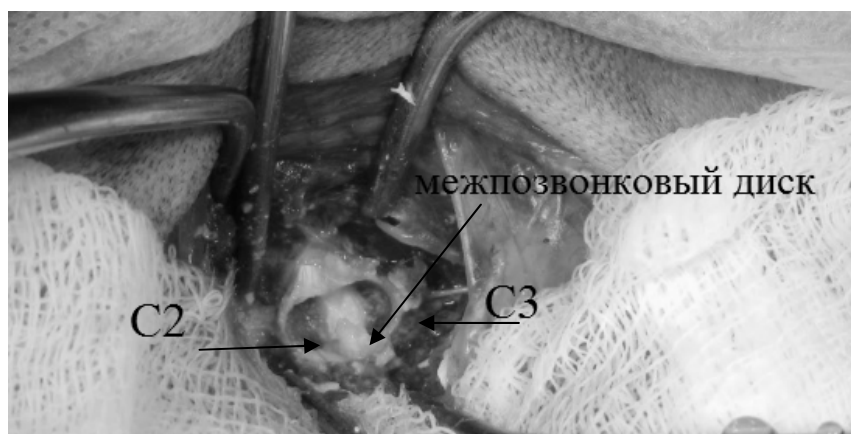


Рис. 3. Визуализация межпозвонкового диска после вентрального парамедианного доступа между вторым и третьим позвонками в шейном отделе

Результаты и обсуждение

В литературе [8-10] описаны следующие интраоперационные осложнения, возникающие при операциях по типу вентрального пропилы в этом отделе позвоночника:

- ятрогенные повреждения;
- сердечно-легочные осложнения;
- кровотечения различного генеза;
- доступ выполнен на неправильном уровне;
- неадекватная декомпрессия;
- перераспределение грыжевого содержимого при манипуляциях в позвоночном канале.

К постоперационным осложнениям относят:

- развитие нестабильности в области операции;
- новая экструзия в новом месте;
- апноэ;
- пролежни трахеи;
- ларингеальный паралич;
- экстрадуральная гематома;
- инфекция или сепсис;
- отек, серома, гематома в области раны;
- синдром хорнера (горнера);
- гиповентиляция;
- аспирационная пневмония.

При анализе материала на основании проведенных нами операций были получены следующие данные.

Таблица 1
Степень тяжести по SAVES

Степень тяжести	Количество животных
1	3
2	5
3	3
4	1
5	-
6	-

Интра- и постоперационные осложнения наблюдались у 13 (35,1%) собак (табл. 1). Незначительные осложнения (SAVES класса 1-2) имели место в 69,2% случаев (9/13 собак) и существенные осложнения (SAVES класса 3-4) – в 30,8% случаев (4/13 собак). SAVES класса 1 наблюдались у 2 из 9 собак и включали синдром Горнера (n = 2) в постоперационном периоде. Синдром Горнера устранялся в течение 3-10 сут. без лечения. SAVES класса 2 наблюдались у 6 из 9 собак и включали в себя инфекции ран (n = 2), гематому мягких тканей (n = 2) (рис. 5) и постоперационные судороги (n = 1). Наиболее распространенными существенными осложнениями, наблюдаемыми у 3 из 4 собак (SAVES класса 3), были ухудшение неврологиче-

ского статуса (2/4 собак), постоянные боли (1/4 собак) и интраоперационные кровотечения из венозных синусов (3/4 собак). SAVES класса 4 наблюдались у 1 собаки и включали в себя длительное интраоперационное кровотечение (с желательной гемотрансфузией) и экстренным прекращением операции.

Улучшение после осложнений происходило в 11/13 (84,6%) случаев, хотя повторные операции потребовались в 7,7% случаев (1/13) у собак, имеющих существенные осложнения. Собакам с существенными осложнениями требовалось значительно большее время реабилитации. У них были худшие результаты, чем у собак с незначительными осложнениями или у собак из контрольной группы. Ни одного случая осложнений со смертельным исходом не наблюдалось, хотя 7,7% (1/13) собак были эвтаназированы в постоперационный период.

Таблица 2
Частота пораженных промежутков в шейном отделе ПС

Промежуток в шейном отделе	Количество животных
C2-C3	7
C3-C4	13
C4-C5	9
C5-C6	5
C6-C7	4

Большинство осложнений, которые мы наблюдали в интра- и постоперационный период хорошо известны как потенциальные осложнения ДВП. Дополнительные факторы, выявленные и существенно связанные с повышенным риском развития периоперационных осложнений, включали интраоперационную гипотонию, гипертензию и предоперационное введение нестероидных и стероидных противовоспалительных средств.

Заключение

Изучив полученный фактический материал, можно сделать вывод, что вышеописанный метод достаточно эффективен при лечении грыжи межпозвонкового диска у собак в шейном отделе, но в то же время имеет ряд интра- и постоперационных осложнений, связанных с ятрогенным фактором и анатомо-топографической сложностью. Тем не менее проведение операции по удалению межпозвоночной грыжи в шейном отделе позвоночного столба по методике «Ventral slot» (вентральный пропил), является, по нашему мнению, операцией выбора при данном заболевании, так как позволяет устранить его причину заболевания и добиться быстрого восстановления пациента.

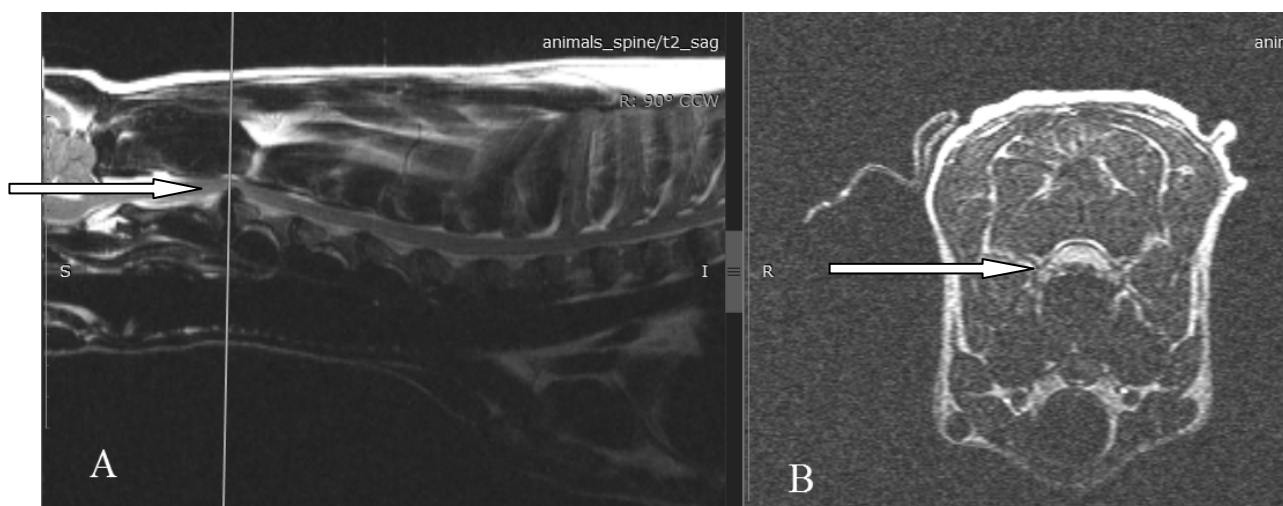


Рис. 4. Французский бульдог Джой 7 лет. МРТ сагиттальный срез (А) ахиальный срез (В). Грыжа межпозвонкового диска между С2-С3

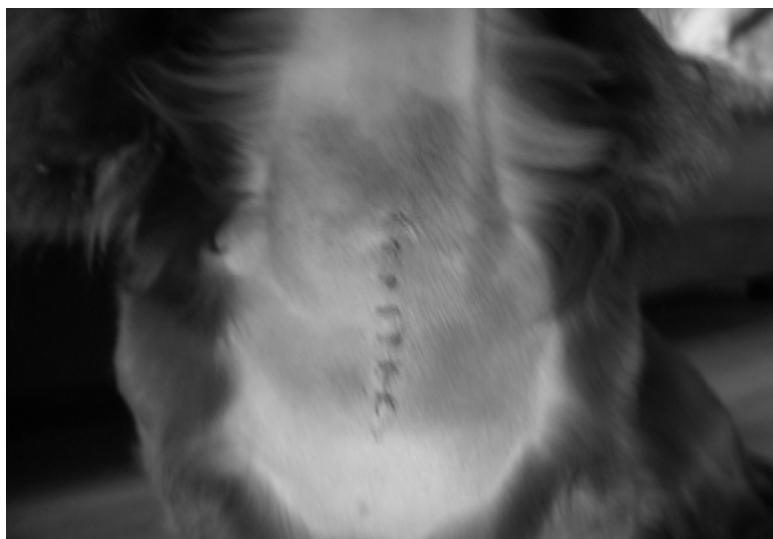


Рис. 5. Такса 4 года. Послеоперационная гематома

Библиографический список

1. Полянский Р.К. Клинико-экспериментальное обоснование использования межпозвонковых имплантатов из углеситалла в шейном отделе позвоночного столба у собак: дис. ... канд. вет. наук: 06.02.04. – М., 2016. – 118 с.: ил.
2. Козлов Н. А. Разработка и обоснование методов диагностики и лечения собак с грыжами межпозвонкового диска: дис. ... докт. вет. наук: 06.02.04. – М., 2013. – 351 с.: ил.
3. Cherrone K.L., Dewey C.W., Coates J.R., et al. A retrospective comparison of cervical intervertebral disk disease in non-chondrodystrophic large dogs versus small dogs // J. Am. Anim. Hosp. Assoc. – 2004. – Vol. 40. – P. 316-320.
4. da Costa R.C., Parent J.M., Dobson R.H. Incidence of and risk factors for seizures after myelography performed with iohexol in dogs: 503 cases (2002–2004) // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 2011. – Vol. 238 (10). – P. 1296–1300.
5. Gage E.D. Incidence of clinical disc disease in the dog // J. Am. Anim. Hosp. Assoc. – 1975. – Vol. 11. – P. 135-138.
6. Rossmeisl J.H., Lanz O.I., Inzana K.D., et al. A modified lateral approach to the canine cervical spine: procedural description and clinical application in 16 dogs with lateralized compressive myelopathy or radiculopathy // Vet. Surg. – 2005. – Vol. 34 (5). – P. 436-444.
7. Lemarie R.J., Kerwin S.C., Partington B.P., et al. Vertebral subluxation following ventral cervical decompression in the dog // J. Am. Anim. Hosp. Assoc. – 2000. – Vol. 36 (4). – P. 348-358.
8. Hsiang J. Wrong-level surgery: a unique problem in spine surgery // Surg. Neurol. Int. – 2011. – Vol. 2. – P. 47-48.

9. Seim H.B., Prata R.G. Ventral decompression for the treatment of cervical disk disease in the dog: a review of 54 cases // J. Am. Anim. Hosp. Assoc. – 1982. – Vol. 18. – P. 233-240.

10. Street J.T., Lenehan B.J., DiPaola C.P., et al. Morbidity and mortality of major adult spinal surgery. A prospective cohort analysis of 942 consecutive patients // Spine J. – 2012. – Vol. 12 (1). – P. 22-34.

References

1. Polyanskiy R.K. Kliniko-eksperimental'noe obosnovanie ispol'zovaniya mezhpозvонkovykh implantatov iz uglesitalla v sheynom otdele pozvonochnogo stolba u sobak: diss. ... kand. vet. nauk: 06.02.04. – M., 2016. – 118 s.: il.

2. Kozlov N.A. Razrabotka i obosnovanie metodov diagnostiki i lecheniya sobak s gryzhami mezhpозvонkovogo diska: diss. ... dokt. vet. nauk: 06.02.04. – M., 2013. – 351 s.: il.

3. Cherrone K.L., Dewey C.W., Coates J.R., et al. A retrospective comparison of cervical intervertebral disk disease in non-chondrodystrophic large dogs versus small dogs // J. Am. Anim. Hosp. Assoc. – 2004. – Vol. 40. – P. 316-320.

4. da Costa R.C., Parent J.M., Dobson R.H. Incidence of and risk factors for seizures after myelography performed with

iohexol in dogs: 503 cases (2002–2004) // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 2011. – Vol. 238 (10). – P. 1296–1300.

5. Gage E.D. Incidence of clinical disc disease in the dog // J. Am. Anim. Hosp. Assoc. – 1975. – Vol. 11. – P. 135-138.

6. Rossmesl J.H., Lanz O.I., Inzana K.D., et al. A modified lateral approach to the canine cervical spine: procedural description and clinical application in 16 dogs with lateralized compressive myelopathy or radiculopathy // Vet. Surg. – 2005. – Vol. 34 (5). – P. 436-444.

7. Lemarie R.J., Kerwin S.C., Partington B.P., et al. Vertebral subluxation following ventral cervical decompression in the dog // J. Am. Anim. Hosp. Assoc. – 2000. – Vol. 36 (4). – P. 348-358.

8. Hsiang J. Wrong-level surgery: a unique problem in spine surgery // Surg. Neurol. Int. – 2011. – Vol. 2. – P. 47-48.

9. Seim H.B., Prata R.G. Ventral decompression for the treatment of cervical disk disease in the dog: a review of 54 cases // J. Am. Anim. Hosp. Assoc. – 1982. – Vol. 18. – P. 233-240.

10. Street J.T., Lenehan B.J., DiPaola C.P., et al. Morbidity and mortality of major adult spinal surgery. A prospective cohort analysis of 942 consecutive patients // Spine J. – 2012. – Vol. 12 (1). – P. 22-34.



УДК 619:617.57/58+636.22

В.А. Ермолаев, Е.М. Марьин,
П.М. Ляшенко, А.В. Сапожников
V.A. Yermolayev, Ye.M. Maryin,
P.M. Lyashenko, A.V. Sapozhnikov

РЕГЕНЕРАЦИОННЫЕ И ДИСРЕГЕНЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОДОДЕРМАТИТОВ У КОРОВ

REGENERATIVE AND DYSREGENERATORY PROCESSES IN PODODERMATITIS TREATMENT IN COWS

Ключевые слова: гнойный, пододерматит, кровь, воспаление, диатомит.

Даны результаты применения нового метода сорбционной терапии на раневую поверхность копытец у коров с диагнозом гнойный пододерматит на основании морфологической оценки гнойно-некротического патологического очага поражения. Предлагаемый метод воздействия создаёт благоприятные условия для адсорбции веществ, которые образуются в ране в результате нарушения тканевого дыхания и ацидоза, тем самым способствуя быстрейшему переводу дисрегенерационных процессов в ране в регенерационные.

Keywords: purulent pododermatitis, blood, inflammation, diatomite.

The application of a new method of sorption therapy on wound surface of cow hooves with purulent pododermatitis on the basis of morphological evaluation of necrotic pathological lesion is discussed. The proposed method of treatment creates favorable conditions for adsorption of substances which are formed in the wound as a result of violations of tissue respiration and acidosis. Consequently, this contributes to fast change of dysregenerative processes in the wound to regenerative processes.