

ДІАГНОСТИКА СИНДРОМУ CAUDA EQUINA У РІЗНИХ ПОРІД СОБАК

Р. В. БІЛОШИЦЬКИЙ, аспірант * кафедри хірургії і патофізіології
ім. акад. І. О. Поваженка

**Національний університет біоресурсів і природокористування
України**

E-mail: Biloshytskyroman@nubip.edu.ua

Скорочення: СМ – спинний мозок; ПКВ – попереково-крижовий відділ; МХД – міжхребцевий диск; RTG – рентгенологічне дослідження; КР – контрастна речовина; КТ – комп'ютерна томографія; МРТ – магнітно-резонансна томографія.

Анотація. Синдром “cauda equina” має поліетіологічну структуру і за клінічним проявом часто схожий на захворювання, що характерні для попереково-крижового відділу хребта з чітко вираженим неврологічним дефіцитом. Патологічний процес може ускладнюватися станами, що проявляються дегенеративними змінами у вигляді стенозів на рівні L7-S1, також грижами міжхребцевих дисків, аномальними деформаціями хребта за незбалансованого раціону, ортопедичними захворюваннями, такими як дисплазія кульшових суглобів і артрити.

Діагностичний процес повинен мати комплексний підхід, який включає RTG дослідження із використанням стресової укладки пацієнта, проведення контрастної мієлографії для візуалізації м'яких тканин і додаткові радіологічні дослідження, зокрема, КТ і МРТ. Своєчасне надання хірургічного втручання шляхом геміламінектомії сприяє швидкому відновленню загального стану тварини і збереженню нервової трофіки.

Ключові слова: синдром “кінського хвоста”, попереково-крижовий стеноз, нервові корінці, spina bifida, дегенеративні зміни хребта

Актуальність. Своєчасна і рання діагностика синдрому Cauda equina є клопіткою роботою з недопущення прогресування неврологічного дефіциту у пацієнта з наступним розвитком парезів і паралічів тазових кінцівок, атрофії стегнових м'язів. Особливу увагу необхідно приділити попередженню самотравмування, що спричинене неможливістю тварини повноцінно керувати своїми рухами і виникненням декубітальних виразок (пролежнів) в результаті постійного контакту тканин із твердою поверхнею.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Cauda equina, чи “кінський хвіст” являє собою скупчення корінців нервів, які проходять всередині хребетного каналу і виходять із сегментів СМ на рівні L7-Cd5 [4, с. 418].

* Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор В. П. Сухонос

Під час ембріонального розвитку хребет у собаки росте порівняно швидше в повздожньому напрямку, ніж власне спинний мозок. Це призводить до того, що сегменти СМ зміщуються краніально по відношенню до хребців. Спинномозкові нерви відходять від відповідних сегментів СМ і проходять каудально хребетним каналом до міжхребцевих отворів. Відповідно, 6 поперековий нерв відходить від СМ всередині 4 поперекового хребця і проходить каудально всередині хребетного каналу до міжхребцевого отвору між 6 і 7 поперековими хребцями. В результаті в каудальному напрямку від 3 поперекового хребця хребетний канал містить спинний мозок зменшеного діаметру та нервові корінці, які отримали назву “кінський хвіст” [2, с. 304; 3, 4].

Поперековий відділ хребта у собак складається із 7 хребців. Іноді у них зустрічається відхилення у кількості хребців: 6 або 8. У хондродистрофічних порід, таких як такси, їх нараховують переважно 6 у кожної сьомої тварини [Kusch, 1983].

Крижовий відділ утворений 5 хребцями, які зрослися між собою. Їх тіла в каудальному напрямку зменшуються; вони відмежовуються один від одного поперековими хребцями, також міжхребцевими крижовими отворами.

Синдром “кінського хвоста” супроводжується виникненням периферичного паралічу чи парезу дистальних відділів тазових кінцівок, дизурією (гостра затримка сечі чи енурез), також анестезією в ділянці тазових кінцівок і промежини. Відмічається характерний сильний корінцевий біль в ділянці попереку. Провідникові порушення чутливості часто збільшуються зверху донизу. Зокрема, спостерігається різке зниження маси тіла, контрактура в м'язах, на пізніх стадіях відсутність ахілових рефлексів, порушення чутливості в ділянці іннервації уражених корінців і вазомоторні трофічні розлади тазових кінцівок.

Для початкового періоду синдрому характерна асиметрія симптомів ураження. В деяких випадках відмічають симптом Керніга^{**} і захистні рефлекси тазових кінцівок. Синдром нерідко викликаний травмами поперекових і крижових хребців, які супроводжуються крововиливами в суб- чи епідуральні простори. Інколи новоутворення в цьому відділі чи випадіння МХД обумовлює клінічну картину синдрому [1, с. 62].

Ушкодження нервів, які виникають із-за компресії нервових корінців, можуть посилюватися внаслідок ішемії, викликані стисненням кровоносних судин [П. Сутер, Б. Кон. 2011].

Синдром «кінського хвоста» зустрічається у собак різних порід, але основна кількість випадків відмічається у середніх та великих за масою тіла тварин.

Дегенеративні зміни в ПКВ, так званий попереково-крижовий стеноз або попереково-крижовий синдром викликає біль в ділянці L7-S1 у німецьких вівчарок, метисів німецьких вівчарок і у собак великих порід. Дегенеративні зміни включають проліферацію міждужкової зв'язки, утворення остеофітів на фасетках хребців, дегенеративне захворювання

^{**} Симптом Керніга-Ласега характеризується тим, що за дослідження пацієнта у нього напружуються м'язи стегна.

МХД II типу і деформуючий спондиліоз в ділянці L7-S1. Це призводить до розвитку стенозу хребетного каналу і стисненню нервових корінців в ділянці L7-Cd [4, с. 242].

Прогноз. Без хірургічної декомпресії СМ в складних випадках не потрібно очікувати поліпшення загального стану. Сприятливий прогноз – для пацієнтів з наявністю болів, але з незначним ступенем неврологічного дефіциту. Прогноз від обережного до сприятливого – для пацієнтів із сильними болями, парезами середнього ступеню і збереженням контролю над актом сечовипускання, в тому випадку якщо здійснюється швидке хірургічне лікування і забезпечується відповідний післяопераційний період. Обережний чи несприятливий – для пацієнтів з хронічними болями в ділянці спини, довготривалими парезами тазових кінцівок і несприятливий – за довготривалого нетримання сечі і калу [П. Сутер, Б. Кон. 2011].

Мета дослідження. Рання діагностика синдрому cauda equina у собак різних порід з визначенням оптимального методу надання консервативної або хірургічної допомоги.

Матеріали і методи дослідження. Було використано неврологічні, рентгенологічні методи дослідження. Об'єктом дослідження слугували собаки ($n=7$) різного віку і порід: 2 середньоазіатські вівчарки 4 і 5 років; 1 англійський бульдог віком 10 міс; 1 німецька вівчарка 6 р; 1 мастино неаполітано 4 р; 1 мопс віком 5 р; 1 французький бульдог 6 р.

Предмет дослідження: діагностика патологічних змін у собак різних порід шляхом проведення рентгенографії і контрастної мієлографії, яка передбачає введення в субарахноїдальний простір СМ рентгеноконтрастної речовини.

Для роботи використовували розчин рентгеноконтрастної речовини Омніпак з концентраціями йоду 240 і 300 мг/мл; рентгенологічний апарат «ВАТЕЛ-1», внутрішньовенні катетери Braun 18-24 розміру; шприци на 2, 5 і 10 мл; симптоматичні препарати (антигістамінні, дихальні аналептики, петлеві діуретики, глюкокортикоїди).

Для неврологічного дослідження собак використовували протокол Neurologic Examination Form (2010), в якому враховані критерії з можливими патологічними змінами в нервовій системі що визначає локалізацію процесу. В роботі користувалися неврологічним молоточком Buss для визначення спінальних рефлексів. Офтальмологічним ліхтариком TIGA-MED вивчали стан зіниць очей на присутність міозу, мідріазу та ністагму.

Для визначення чутливості кінцівок використовували шкалу неврологічних порушень за Griffiths (classification scheme adapted from Griffiths):

- 0 - норма, немає больового синдрому;
- 1 - тільки больовий синдром (гіперестезія);
- 2 - порушення лише пропріоцепції (пропріоцептивна атаксія) чи амбулаторний парепарез, опірна функція кінцівки збережена;
- 3 - неамбулаторний парепарез, опірна функція кінцівки порушена;
- 4 - неамбулаторний парепарез, опірна функція кінцівки порушена, є порушення сечовиділення (присутня глибока больова чутливість);

5 - неамбулаторний парапарез з відсутністю глибокої больової чутливості.

Результати дослідження та їх обговорення. Для дослідження відібрано 7 собак, що належать до 6 різних порід, три із яких відносяться до собак брахіоцефалічного типу і три породи – до доліхоцефалів. Тварини на момент клінічного огляду і проведення неврологічного обстеження мали гіпералгію в ділянці попереку, атаксію за спирання на тазові кінцівки з наступним падінням, деякі із тварин мали втрату об'єму м'язів чотириголового м'яза стегна, сковані і обережні рухи, надмірну концентрацію на пересування в різні боки, ригідність хребта, тремор грудних і тазових кінцівок (табл. 1).

1. Неврологічне дослідження у собак різних порід

Породи	Вік / стать	Шкала за Griffits	Стан чотириголового м'яза стегна
1 Середньоазіатська вівчарка	4 р. ♀	1	Без видимих змін
2 Середньоазіатська вівчарка	5 р. ♂	3	Помітна втрата об'єму м'язів стегна
3 Англійський бульдог	10 міс. ♀	5	Помітна втрата об'єму м'язів стегна
4 Німецька вівчарка	6 р. ♂	1	Без видимих змін
5 Мастино неаполітано	4 р. ♂	4	Помітна втрата об'єму м'язів стегна
6 Мопс	5 р. ♂	3	Помітна втрата об'єму м'язів стегна
7 Французький бульдог	6 р. ♂	5	Виражена втрата об'єму м'язів стегна

Всім тваринам було виконано контрастну мієлографію з попереднім введенням Омніпаку в люмбо-сакральний відділ хребта з наступною RTG діагностикою. Концентрація йоду в контрастній речовині також залежала від розмірів собаки. Дрібним собакам вводили 0,8-1,0 мл висококонтрастного препарату «Омніпак-300», німецьким і середньоазіатським вівчаркам – до 2,0 мл «Омніпак-240». Для мієлографії використовували спінальні голки Spinosan R. Для малих тварин довжина голок складала 40 мм, для великих – 75 або 88 мм.

Оскільки синдром “кінського хвоста” діагностується з труднощами в зв'язку зі схожістю клінічних ознак з іншими захворюваннями, всім пацієнтам було виконано контрастну мієлографію з наступним RTG дослідженням на наявність патологічних змін в ПКВ хребта з формуванням прогнозу і можливості підбору методів консервативної і хірургічної допомоги (табл. 2).

2. Рентгенологічна семіотика

Породи	Контрастна мієлографія	Рентгенографія (RTG - дослідження)
1 Середньоазіатська вівчарка	Стеноз ПКВ хребта	Стеноз ПКВ хребта
2 Середньоазіатська вівчарка	Стеноз ПКВ хребта	Помірні дегенеративні зміни
3 Німецька вівчарка	Без видимих змін	Без видимих змін
4 Англійський бульдог	Порушення розповсюдження колони КР	Spina bifida (неповне закриття дорсальних дужок хребців)
5 Мастино неаполітано	Стеноз ПКВ хребта	Виражені дегенеративні зміни
6 Мопс	Порушення розповсюдження колони КР	Стеноз ПКВ хребта
7 Французький бульдог	Порушення розповсюдження колони КР	Новоутворення в ділянці L6-S1

Після інтерпретації RTG знімків і проведеного повторного неврологічного обстеження у пацієнтів із визначенням їх клінічного стану, було надано рекомендації щодо необхідності проведення оперативних втручань певним тваринам, а іншим застосовано курс симптоматичного та комплексного лікування з обмеженням в русі і відновлення їх рухової активності (табл. 3).

3. Прогноз і метод хірургічного лікування

Породи	Хірургічне лікування	Прогноз	Термін відновлення
1 Середньоазіатська вівчарка	Геміламінектомія	Сприятливий	4 тижні
2 Середньоазіатська вівчарка	Геміламінектомія	Обережний	7 тижнів
3 Німецька вівчарка	Не проводилося	Сприятливий	4 тижні
4 Англійський бульдог	Не проводилося	Несприятливий	---
5 Мастино неаполітано	Геміламінектомія	До несприятливого	7 тижнів
6 Мопс	Геміламінектомія	Обережний	6.5 тижнів
7 Французький бульдог	Не проводилося	Несприятливий	---

Лікування. Всім хворим тваринам було рекомендовано утримання в вольєрі або в кімнаті з обмеженим простором для недопущення різких рухів і вільного пересування. Термін утримання собак складав від 4 до 7 тижнів. Одномоментно хворі собаки отримували антибіотики із групи цефалоспоринів і фторхінолонів у терапевтичних дозах та глюкокортикоїдний засіб Метилпреднізолону ацетат відповідно до стадії прогресування процесу.

Висновки та перспективи. Для діагностики синдрому cauda equina необхідно використовувати метод КТ, який дозволяє якісно візуалізувати нервову тканину у порівнянні з RTG діагностикою.

За виконання RTG дослідження його доцільно комбінувати із контрастною мієлографією, що надає змогу виявити стеноз ПКВ хребта на рівні L7 - S1.

У більшості випадків для сприятливого прогнозу необхідно проводити хірургічну декомпресію, зокрема дорсальну ламінектомію в ділянці L6 - S2.

Список використаних джерел

1. Фищенко, В. Я. Справочник по нейроортопедии / В. Я. Фищенко, Г. П. Губа, А. Т. Сташкевич. – К. : УНИТИ-АТЛАНТ, 1997. – 160 с.
2. Денни, Х. Р. Ортопедия собак и кошек / Х. Р. Денни, С. Дж. Баттервоф : пер. с англ. М. Дорош, Л. Евелева. – М. : ООО «Аквариум-Принт», 2007. – 696 с.
3. Йин, С. Полный справочник по ветеринарной медицине мелких домашних животных / С. Йин : пер. с англ. – М. : ООО «Аквариум-Принт», 2008. – 1024 с.
4. Крисман, Ш. Неврология собак и кошек. Справочное руководство для практикующих ветеринарных врачей / Ш. Крисман, К. Мариани, С. Платт, Р. Клемонс : пер. с англ. – М. : Аквариум Принт, 2016. – 448 с.

References

1. Fischenko, V. Ya., Guba, G. P., Stashkevich, A. T. (1997). Spravochnik po neyroortopedii [Handbook for neuro-orthopedics]. Kyiv, Ukraine: UNITI-ATLANTA, 160.
2. Denny, H. R., Butterfow, S. J. (2007). Ortopediya sobak i koshek [Orthopedics of dogs and cats]. Moscow, Russia: Aquarium Print, 696.
3. Yin, S. (2008). Polnyy spravochnik po veterinarnoy meditsine melkikh domashnikh zhivotnykh [A complete reference book on veterinary medicine for small domestic animals]. Moscow, Russia: Aquarium Print, 1024.
4. Krisman, S., Mariani, K., Platt, S., Clemons, R. (2016). Nevrologiya sobak i koshek. Spravochnoye rukovodstvo dlya praktikuyushchikh veterinarnykh vrachey. [Neurology of dogs and cats. Reference book for practicing veterinarians]. Moscow, Russia: Aquarium Print, 448.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ПРОТЕКАНИЯ СИНДРОМА CAUDA EQUINA У РАЗНЫХ ПОРОД СОБАК

Р. В. Белошицкий

Аннотация. Синдром “cauda equina” имеет полиэтиологическую структуру, и по клиническим проявлениям часто похож на заболевания, характерные для пояснично-крестцового отдела позвоночника с четко

выраженным неврологическим дефицитом. Патологический процесс может осложняться состояниями, проявляющимися дегенеративными изменениями в виде стенозов на уровне L7-S1, также грыжами межпозвоночных дисков, аномальными деформациями позвоночника при несбалансированном рационе, ортопедическими заболеваниями, такими как дисплазия тазобедренных суставов и артриты.

Диагностический процесс должен иметь комплексный подход, включающий RTG исследования с использованием стрессовой укладки пациента, проведением контрастной миелографии для визуализации мягких тканей и дополнительных радиологических исследований, таких как КТ и МРТ. Своевременное оказание хирургической помощи способом гемиламинэктомии способствует быстрому восстановлению общего состояния животного и сохранению нервной трофики.

Ключевые слова: синдром “конского хвоста”, пояснично-крестцовый стеноз, нервные корешки, spina bifida, дегенеративные изменения позвоночника

PECULIARITIES OF CLINICAL PROTECTION OF CAUDA EQUINA SYNDROME IN DIFFERENT BREEDS OF DOGS

R. V. Biloshytskyy

Abstract. The syndrome "cauda equina" has a polyethological structure, and the clinical manifestation is often similar to the disease that is characteristic of the lumbosacral spine with a pronounced neurological deficit. The pathological process can be complicated by conditions, which are manifested by degenerative changes in the form of stenoses at the level of L7-S1, also by herniated intervertebral discs, abnormal deformations of the spine with an unbalanced diet, orthopedic diseases such as hip dysplasia and arthritis. The diagnostic process should have a comprehensive approach that includes RTG studies using stressful patient placement, contrast myelography for soft tissue imaging and additional radiological studies such as CT and MRI. The timely provision of surgical care by the method of hemilaminectomy promotes the rapid restoration of the general condition of the animal and the preservation of nervous trophism.

Keywords: syndrome "cauda equina", lumbosacral stenosis, nerve roots, spina bifida, degenerative changes in the spine