

## **ЗАСТОСУВАННЯ КОНТРАСНОЇ СПОНДИЛОГРАФІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ПОПЕРЕКОВО-КРИЖОВОГО СИНДРОМУ У ДОМАШНІХ ТВАРИН**

**Кійко А.О., аспірант, *artem-vet-90@rambler.ru***

**Боровков С.Б., к.вет.н., доцент**

*Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків*

**Анотація.** В статті наведені дані щодо обстеження 3 собак з паралічем задніх кінцівок із застосуванням контрасної спондилографії. При неврологічному обстеженні тварин, було встановлено лише передбачувану область ураження спинного мозку та підозра на попереково-крижовий синдром, а для з'ясування точної локалізації проблеми, для подальшого хірургічного лікування і точної візуалізації місця ураження спинного мозку необхідна мієлографія. В результаті проведення контрастної спондилограми із застосуванням „ЮНІПАК„ було діагностовано попереково-крижовий синдром у піддослідних собак. Мієлографія є одним з найбільш цінних і щодо безпечних методів діагностики патологій хребта у тварин.

**Ключові слова:** спондилограма, собаки, рентгенограма, спинний мозок попереково-крижовий синдром.

**Актуальність проблеми.** Число неврологічних пацієнтів у ветеринарній практиці постійно зростає. Це обумовлено збільшенням числа травматичних ушкоджень у тварин, проявами таких вікових патологій, як остеохондрози, пухлини спинного мозку і хребцевого стовпа в зв'язку із збільшенням тривалості життя домашніх вихованців у великих мегаполісах, а також тісним імбридінгом при розведенні, що збільшує частку генетичних аномалій хребцевого стовпа.

Неврологічну патологію відносять до ургентної, тобто поєднаної з необхідністю ранньої діагностики та лікування. У ветеринарній медицині, на відміну від гуманної, визначити рівень та локалізацію пошкодження на підставі неврологічних симптомів і синдромів часто не вдається.

Діагностика попереково-крижового синдрому у тварин утруднена. По-перше, лікар не може використовувати всі необхідні клінічні проби: визначення зони больової та тактильної чутливості, силу різних м'язових груп а як відомо, ці дані в поєднанні з клінічним оглядом дають більше 50% діагнозу. По-друге, в силу поганої забезпеченості ветеринарної служби, більшість дорогих методів обстеження (комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, електро-міографія викликаних потенціалів) просто недоступна. Якщо до вищевказаного додати недостатній анамнез захворювання складений зі слів власників, то для постановки точного діагнозу залишається не так багато даних.

Мета роботи: визначити доцільність застосування контрастної спондилограми при попереково-крижовому синдромі у тварин із застосуванням препарату «ЮНІПАК».

**Матеріал і методи дослідження.** Робота була виконана на базі ветеринарної клініки комунального підприємства «Центр поводження з тваринами». Для дослідження методу було відібрано 3 собаки які потрапили до клініки з паралічем задніх кінцівок. При неврологічному обстеженні тварин, було встановлено лише передбачувану область ураження спинного мозку та підозра на попереково-крижовий синдром, а для з'ясування точної локалізації проблеми, для подальшого хірургічного лікування ім. точної візуалізації місця ураження спинного мозку необхідна мієлографія.

В якості контрастної речовини при мієлографії використовували йоксінол (ЮНІПАК). Препарат відносно мало зв'язується з білками крові, майже повністю виводиться в незміненому вигляді з сечею протягом 24 год, малотоксичний в порівнянні з іншими рентгено-контрастними речовинами.

**Результати дослідження.** Були проведені дослідження у трьох собак великих порід. Контрастну речовину вводили за допомогою голки, призначеної для спинномозкової пункції – Spinocan (22G-0,7 40 мм, 22G-0,7 88 мм, 20G-0,9 88 мм). Діаметр голки залежить від розміру пацієнта і виду спинномозкової пункції (субокципітальний або люмбальна). Дозу контрастної речовини розраховують на 1 кг маси тіла, вона становить 0,3-0,4 мл/кг, але не більше 12 мл на найбільшу собаку. Якщо точка пункції близько розташована до місця патології, то контрастну речовину можна вводити в меншій кількості.

Використовують шприци невеликого об'єму (2-5 мл), що обумовлено маленьким діаметром голки і значною в'язкістю препарату. При використанні шприца великого обсягу буде створюватися

надмірне напруження для рук лікаря, в результаті голка може зміститися. Щоб ввести повну дозу препарату, потрібно кілька шприців невеликого обсягу (від'єднують використаний і приєднують новий з наступною частиною дози). Завдяки такому прийому можна відстежити зміщення голки.

Якщо з голки шприца випливає ЮНІПАК (повільно), а потім ліквор (швидше), можна стверджувати, що голка змістилася, а знаходиться в субарахноїдальному просторі. Субокципітальний (шийна) пункція. Укладання тварини в бічному положенні, остисті відростки паралельні площині столу. Голову пацієнта нахилиють (без особливого зусилля), щоб збільшити простір між потиличної кісткою і дорсальній дужкою атланта. Анатомічні орієнтири – крила атланта і зовнішній потиличний гребінь.

Місце вводу голки – середня точка між потиличним гребенем і лінією, подумки проведеної між крилами атланта (зазвичай в цьому місці знаходиться природне поглиблення. У місці пункції виголюють волосся, шкіру обробляють як операційне поле (не йодвмісними розчинами). Голку вводять під прямим кутом до шкіри. Косий зріз на кінці голки при цьому повинен бути орієнтований краніально. При введенні голки відчувається опір тканин. Як тільки опір зменшиться, голку перестають просувати і виймають мандрен. Протягом 1-5 с. в канюлі повинен з'явитися прозорого кольору ліквор інколи при процедурі пошкоджується якийсь маленька судина (ними пронизана тверда мозкова оболонка). У такому випадку цереброспінальна рідина буде змішана з кров'ю. Якщо у міру витікання ліквору його прозорість зростає, то можна вводити контрастну речовину. Якщо маса крові в лікворі збільшується, потрібно видалити голку і оцінити загальний стан тварини. Цереброспінальна рідина повинна виходити вільно; її збирають для аналізу. Потім приєднують до голки шприц і повільно вводять першу дозу контрастної речовини. Потім шприц від'єднують і визначають положення голки: якщо після видалення шприца ліквор починає витікати, то голка знаходиться в субокципітальній цистерні і можна продовжувати введення, приєднавши наступний шприц.



Рис. 1. Контрастні колони які деформуються на рівні 1-2 поперекового хребця

попереково-крижового синдрому у даної тварини. На наступній рентгенограмі тварини 2, (рис. 2) у боковій проекції можна побачити зменшення попереково-крижового кута, що скоро приведе до затискання та больового синдрому.

У третьої собаки, якій робили контрастну спондилограму був знайдений попереково-крижовий синдром, про що свідчить (рис. 3.) на якому можна побачити блок контрастної колони на рівні попереково-крижового відділу хребта. Отже, завдяки проведеній контрастній спондилограмі із застосуванням „ЮНІПАК“, ми діагностували попереково-крижовий синдром у піддослідних собак.

У міру збільшення обсягу введеного контрастної речовини швидкість витікання ліквору з голки при зміні шприців зростає. Після введення повної дози «ЮНІПАК» прибирають голку, тварині надають похиле положення (голова вгорі) і виконують ряд рентгенівських знімків в бічній проекції, починаючи з шийного відділу хребцевого стовпа.

Після введення «ЮНІПАК» добре видно контрастні колони на рентгенівському знімку (рис. 1) собаки 1, які профарбовують спинний мозок і деформуються на рівні 1-2 поперекового хребця, що свідчить про присутність



Рис. 2. Рентгенограма попереково-крижового кута у боковій проекції собаки

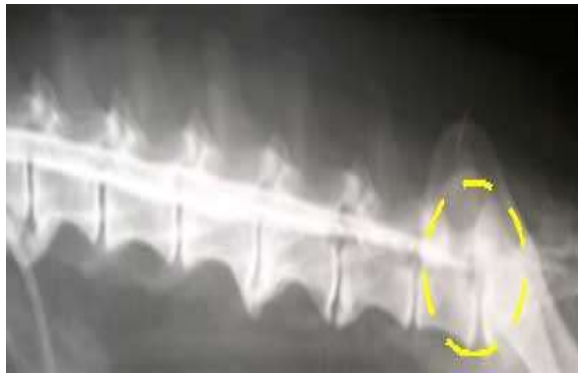


Рис. 3. Блок контрастної колони на рівні попереково-крижового відділу хребта

#### **Висновки**

Мієлографія є найбільш доступним і дешевим методом дослідження захворювань на попереково-крижового синдрому собак і кішок, тому це дослідження можна провести «тут і зараз» в день звернення в одній клініці, в порівнянні з КТ та МРТ, чекаючи 2-3 дні своєї черги для виконання дослідження, адже при захворюванні хребта дорогий кожен день, а апарати МРТ і КТ поки не мають широкого поширення в Україні. Так, наприклад, собака з паралічем тазових кінцівок без глибокої больової чутливості більше 48 годин має сумнівні та швидше несприятливі прогнози на відновлення. Мієлографія є одним з найбільш цінних і щодо безпечних методів діагностики патологій хребетного стовпа у тварин. Ускладнення при мієлографії за даними зарубіжної літератури, а також за статистикою нашої клініки складають 1-2%.

#### **Література**

1. Adams W. M., Myelography / W. M. Adams. - Vet Clin N Am. - Small Anim Pract., 1982, 12 (2).
2. Israel S., The accuracy of computed tomography versus myelography for thoracolumbar intervertebral disk herniation in dogs. Proceedings of the European Society of Veterinary Orthopaedics and Traumatology / S. Israel, J. Levine, S. Kerwin, G. Fosgate. - 2008. - ESVOT, Munich, Germany.
3. Sharp J.H., Wheeler J., Small animal spinal disorders, 2th ed, Elsevier, 2005.
4. Tanaka H., Usefulness of myelography with multiple views in diagnosis of circumferential location of disk material in dogs with thoracolumbar intervertebral disk herniation / H. Tanaka, M. Nakayama, K. Takase. - J Vet Med Sci, 2004.
5. Денни Х. Р., Ортопедия собак и кошек / Х. Р. Денни, С. Дж. Баттервоф. - М.: Аквариум Принт, 2007.
6. Козлов Е. М., Деформация позвоночного столба французского бульдога как генетическая аномалия / Е. М. Козлов // Ветеринар. - 2003г. - С.28-37.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ КОНТРАСТНОЙ СПОНДИЛОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОГО СИНДРОМА У ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ**

Кийко А. А, аспирант  
Боровков С. Б., канд. вет. наук, доцент  
artem-vet-90@rambler.ru

Харьковская государственная зооветеринарная академия, г. Харьков

Аннотация. В статье приведены данные обследования 3 собак с параличом задних конечностей с применением контрастной спондилографии. При неврологическом обследовании животных, было установлено лишь предполагаемую область поражения спинного мозга и подозрение на пояснично-крестцовый синдром, а для выяснения точной локализации проблемы, для дальнейшего хирургического лечения и точной визуализации места поражения спинного мозга необходима миелография. В результате проведения контрастной спондилограммы с применением „Юнипака“, был диагностирован пояснично-крестцовый синдром у подопытных собак. Миелография является одним из самых ценных и относительно безопасных методов диагностики патологий позвоночника у животных.

Ключевые слова: спондилография собаки, рентгенограмма, спинной мозг пояснично-крестцовый синдром.

**USE OF CONTRAST SPONDYLOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS OF LUMBOSACRAL SYNDROME IN PETS**

Kiyko A.O, graduate student

S.B. Borovkov, phd. vet. sciences, associate professor  
artem-vet-90@rambler.ru

Kharkiw State Zooveterinary Academy, Kharkiv

**Summary.** The article presents data on the survey 3 dogs with paralysis of the hind limbs with contrasting spondielografii. Neurological examination of animals, it has been estimated only the affected area of the spinal cord and suspected lumbosacral syndrome, and to determine the exact location of the problem, for further surgical treatment and accurate imaging of the spinal cord lesion space needed myelography.

The number of neurological patients in veterinary practice is growing. This is due to the increasing number of traumatic injuries in animals, manifestations of age-related pathologies such as osteochondrosis, spinal cord and spinal column tumors due to increased longevity of pets in large metropolitan areas, as well as the close inbreeding when breeding, which increases the proportion of genetic abnormalities of the spine.

Neurological disorders attributed to the urgent, that is conjugate with the need of early diagnosis and treatment. In veterinary medicine, unlike humane determine the level and location of damage based on the neurological symptoms and syndromes often fails.

The work was done on the basis of the veterinary clinic utility "Center for treatment of animals." To investigate the dog's method was selected 3 got to the hospital with paralysis of the hind limbs.

Neurological examination of animals, only the intended area of spinal cord lesions has been established and suspected lumbosacral syndrome, and to determine the exact location of the problem, for further surgical treatment to them. accurate imaging of the spinal cord lesion space needed myelography.

Contrast medium was injected with a needle intended for lumbar puncture - Spinocan (22G-0,7 40mm, 22G-0,7 88mm, 20G 0,9 88 mm). The diameter of the needle depends on the size of the patient and the type of spinal tap (lumbar or suboccipital). The dose of the contrast agent are calculated for 1 kg body weight, it is 0.3-0.4 ml / kg, but not more than 12 ml per dog most. If the puncture point is located close to the site of pathology, the contrast agent can be administered in smaller amounts

After the introduction of "Unipack" clearly visible contrasting columns on radiographs of dogs that paints over the spinal cord and deformed at 1-2 lumbar vertebra, which indicates the presence of lumbosacral syndrome in these animals. So, thanks to the contrast drawn spondielogramami with Unipack ,, ,, we diagnosed lumbosacral syndrome in experimental dogs. Myelography is the most affordable and cheap method for studying diseases of lumbosacral syndrome of dogs and cats, so these studies can be carried "here and now" on the same day in the same hospital, compared with CT and MRI, waiting 2-3 days for their turn to perform research, because when the roads spine disease every day, and MRI and CT machines is not widespread in Ukraine. Myelography is one of the most valuable and relatively safe methods of diagnostics of pathologies of the spine in animals.

Key words: spondylograms, dogs, X-ray, spinal cord, lumbosacral syndrome.

УДК: 619:616 – 076/.085:636.4

**ДІАГНОСТИКА ПОРУШЕНЬ ОБМІНУ РЕЧОВИН У СВИНЕЙ РІЗНИХ  
ТЕХНОЛОГІЧНИХ ГРУП**

**Костяхіна Г. С.,** аспірант, *anechkakostyahina@mail.ru*

**Боровков С.Б.,** к.вет.н., доцент

*Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків*

**Анотація.** В статті наведені дані щодо диспансерного обстеження 12 голів свиней (свиноматок, поросят на відгодівлі) із застосуванням комплексу біохімічних показників сироватки крові. Встановлено, що кожна вікова, статева групи та група за напрямом продуктивності мають свої діапазони значень біохімічних показників сироватки крові, які відрізняються від загальноприйнятих референтних норм. Найбільш наближеними до референтних для свиней є біохімічні показники сироватки крові у свиноматок. У поросят на відгодівлі більшість показників виходять за межі загальноприйнятих референтних для свиней, що є наслідком інтенсивної