

УДК 619:591.482

Халиуллин М.В., Халикова А.Р.

## КОНТРАСТНАЯ МИЕЛОГРАФИЯ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ

**Научный руководитель – д.в.н., профессор Е.Н. Сквородин**

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Контрастная миелография имеет важное значение для диагностики ряда неврологических заболеваний. В тоже время, в отдельных случаях этот метод не позволяет оценить состояние спинного мозга и требуется выполнить МРТ.

**Ключевые слова:** миелография, рентгенологическое исследование, неврологический дефицит.

Khaliullin M.V., Khalikova A.R.

## CONTRAST MYELOGRAPHY AND ITS DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE IN THE CONDITIONS OF THE CITY OF UFA

**Scientific Advisor – Ph. M. in Veterinary, Full professor E.N. Skovorodin<sup>1</sup>**

Bashkir State Agrarian University, Ufa

Contrast myelography is important for the diagnosis of a number of neurological diseases. At the same time, in some cases, this method does not allow to assess the condition of the spinal cord and an MRI scan is required.

**Key words:** myelography, X-ray examination, neurological deficit.

Неврологический дефицит является довольно частой причиной обращения владельцев со своими животными в клинику. Данную патологию могут вызывать различные причины – грыжа дисков, новообразование костей и другие. Диагностируются они путем проведения комплексного неврологического осмотра и специальных методов диагностики. МРТ требуется для непосредственного исследования спинного мозга. Рентген необходим для определения целостности позвоночника и, косвенно, так как спинной мозг не контрастен на рентгенограммах, целостности спинного мозга. Для диагностики таких патологий наиболее эффективна магнитно-резонансная томография. Но в городе Уфе соответствующее МРТ-оборудование отсутствует. Поэтому приходится либо отправить владельцев на МРТ-исследование в соседние города (Екатеринбург, Казань, Самара), либо проводить контрастную миелографию с помощью рентгена и контрастной жидкости. Это наиболее удобно для владельцев, так как не всегда находятся время и средства, чтобы добраться до другого города. Именно поэтому контрастная миелография в Уфе имеет важное диагностическое значение при определении неврологических патологий.

### **Цель работы**

Изучить диагностическую ценность и методику проведения контрастной миелографии, провести интерпретацию полученных результатов исследований.

### **Материал и методы исследований**

Объектами исследования служили пять пациентов ветеринарной клиники – собаки различных пород, возраста 2–5 лет, в весовой категории от 15 до 30 кг с ярко выраженным

симптомами – парезы и параличи тазовых конечностей (рисунок 1), нарушениями рефлексов. Шерсть в нижней части туловища была испачкана мочой и испражнениями, вследствие диуреза и дефекации «под себя». Был проведен общий клинический и неврологический осмотры, был выявлен неврологический дефицит – отсутствовала проприорецепция, глубокая болевая чувствительность была снижена, наблюдались парезы и параличи конечностей, и атрофия их мышц.



Рис. 1. Собака с неврологическим дефицитом

Для определения причины неврологического дефицита были предложены методы диагностики – МРТ в другом городе, либо проведение контрастной миелографии. Ввиду отсутствия возможности посещения другого города, владельцами животных была выбрана миелография.

### **Результаты и обсуждение**

Миелография (контрастная спондилография) – метод контрастного рентгенографического исследования для визуализации контуров спинного мозга, после введения контрастного вещества между оболочками спинного мозга в субарахноидальное пространство. Показанием к проведению данного метода исследования являются случаи, когда исходя из данных анамнеза и клинического обследования предполагается наличие повреждений спинного мозга, что вызывает неврологический дефицит у животного.

Установили, что данный метод диагностики не позволяет достаточно точно установить локализацию повреждения, оценить его значимость, а также выбрать технику хирургического вмешательства, так как имеются патологии, при которых показана только МРТ-диагностика и миелография не даст никаких результатов.

Наиболее легко выполнимой и эффективной была следующая методика проведения исследования. Перед началом миелографии проводили анестезиологическую подготовку

животного в виде общей анестезии с предварительной премедикацией. Выполняли интубацию трахеи и проводили искусственную вентиляцию легких мешком Амбу, подключали животных к ЭКГ-монитору. Для исключения видимых патологий (перелом позвоночника, новообразования) обязательно получали нативные рентген-снимки позвоночного столба.

Проводили миелографию следующим образом. Вводили иглу с мандреном в субарахноидальное пространство под углом в 45 градусов между шестым-седьмым поясничными позвонками, либо седьмым поясничным и первым крестцовым позвонками. Туда (рисунок 2) инъецировали водный раствор контрастного йода (препарат Омнипак в дозе 0,4 мл/кг при концентрации 350 мг йода в миллилитре раствора). После введения иглы проводили контрольный снимок для определения расположения иглы. Если игла находилась под твердой мозговой оболочкой, из иглы вытаскивается мандрен и вводили Омнипак. В дальнейшем, в промежутках между введениями препарата проводили рентгеновские снимки и устанавливали локализацию патологического процесса путем интерпретации снимков. Контраст задерживался в отдельных местах, что свидетельствует о том, что деформация локализуется в этом месте, либо «обтекает» окружая патологический очаг.

После завершения миелографии проводили детальную интерпретацию всех снимков. В положительном случае обнаруживали локализацию патологического процесса, оценивали его обширность и выбирали технику хирургического вмешательства. К сожалению, в 20% случаях миелография не дает результатов и владельцам все же необходимо везти своего питомца в другой город для проведения дорогостоящего МРТ.

По итогам миелографии у четырех из пяти пациентов была установлена локализация патологического процесса в грудном и поясничном отделе позвоночника. У двух пациентов контраст задержался в грудном отделе вследствие нахождения в этой части позвоночного канала грыжи межпозвоночных дисков (рисунок 3). У других двух пациентов компрессию спинного мозга и задержку контраста вызывали киста и новообразование субарахноидальной оболочки, соответственно. У пятого пациента контрастное вещество распространялось равномерно, полностью контрастировал спинной мозг. Пациент был направлен на МРТ-диагностику.

Результаты данного исследования показали высокую диагностическую эффективность в условиях отсутствия МРТ. Была проведена точная оценка и определение расположения патологического процесса у 4 из 5 пациентов и проведены хирургические манипуляции.



Рис. 2. Введение контрастного вещества



Рис. 3. Обнаруженная компрессия спинного мозга в области 2-го грудного позвонка.

Проникновение контрастного вещества (белого цвета на негативе) прекратилось вследствие локализации в этой области патологического процесса.

#### **Заключение и выводы**

Нами была освоена методика проведения миелографии и изучено диагностическое значение этого метода. Патология спинного мозга была обнаружена у четырех из пяти пациентов клиники, результаты были интерпретированы и назначено эффективное лечение.

Установили, что контрастная миелография имеет важное значение в условиях города Уфа для диагностики ряда неврологических заболеваний – грыжи и болезни дисков, мягкотканые образования и остальное. Но в отдельных случаях этот метод не позволяет оценить состояние спинного мозга. Миелография требует от специалиста детальные знания анатомии, рентгенографии и неврологии для более правильного проведения процедуры и точной интерпретации результатов.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Gibbons, S.E. The value of oblique versus ventrodorsal myelographic views for lesion lateralisation in canine thoracolumbar disc disease / S.E. Gibbons, C. Macias, A.De. Stefani, G.L. Pinchbeck, W.M. McKee // J. Small. Anim. Pract. 2020. N47 (11). P.658-662. doi: 10.1111/j.1748-5827.2020.00067.x.
2. Козлов, Н.А. Разработка и обоснование методов диагностики и лечения собак с грыжами межпозвоночного диска. Автореф. Дис. ... докт. ветеринар. наук. М., 2018. 34 с.

***Сведения об авторах статьи:***

**Халиуллин Марат Василович** – студент, ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа, e-mail: [skovorodinen@mail.ru](mailto:skovorodinen@mail.ru)

**Халикова Адель Рустэмовна** – студент, ФГБОУ ВО Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа, e-mail: [skovorodinen@mail.ru](mailto:skovorodinen@mail.ru)