

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ У ДЕТЕЙ

Быцко Ю.О., Поздняков С.П., Конопелько Г.Е.

*Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра нормальной анатомии, г. Минск*

Ключевые слова: грыжи межпозвонковых дисков, компьютерная томография.

Резюме: изучены сканы позвоночного столба 326 детей из архива РНПЦ «Мать и дитя» за 2019-2020 годы с целью определения грыж межпозвонковых дисков, их локализации и топографии.

Resume: scans of the spinal column of 326 patients from the archive of the RSPC "Mother and Child" for 2019-2020 were studied in order to determine the hernias of intervertebral discs, areas of the spine in which this pathology is most common and its topography.

Актуальность. Грыжи межпозвонковых дисков (ГМД) относятся к дегенеративно-дистрофическим заболеваниям позвоночника. Чаще они встречаются у взрослых людей трудоспособного возраста, их возникновение связано с нарушением кровоснабжения дисков и обменных процессов в организме.

Однако, возрастание количества грыж межпозвонковых дисков у детей за последнее десятилетие привлекает особое внимание специалистов. Оценка распространенности ГМД у детей является актуальной проблемой настоящего времени.

Цель: оценить распространение грыж межпозвонковых дисков (ГМД) у детей г. Минска, относящихся к разным возрастным группам, с использованием архива ГУ РНПЦ «Мать и дитя».

Задачи: 1. Сравнить методы КТ и МРТ; 2. Описать механизм возникновения ГМД; 3. Классифицировать грыжевые образования по локализации, по отношению к элементам позвоночного канала; 4. Определить половую и возрастную предрасположенность к образованию грыж среди детей от рождения до 18 лет.

Материал и методы. Изучены 326 сканов позвоночного столба детей в возрасте от 2 месяцев до 18 лет, обследованных с помощью спиральной 32-срезовой компьютерной и магнитно-резонансной томографии на аппаратах Light Speed TM VCT и Signa Profile на базе ГУ РНПЦ «Мать и дитя» в период с 23.02.2019 года до 11.05.2020 года.

Компьютерная томография (КТ) – это обследование, которое проводится с помощью рентгеновских лучей. При выполнении КТ изображение получается объемным: выполняется целая серия рентгеновских снимков органов, полученных с разных точек и под разным углом. С помощью компьютера все изображения обрабатываются, и в итоге моделируется трехмерное изображение органа.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) основана на принципе получения массива данных и моделирование на его основе трехмерного изображения органа. Разница с КТ состоит в природе волн: при МРТ они электромагнитные. Под их действием различные участки тканей дают разный «ответ», который фиксируется приемным устройством аппарата. А затем, точно так же, как и при КТ, сигналы

обрабатываются и преобразуются в изображение. Можно отметить высокую точность КТ при поражениях костной ткани, заболеваниях внутренних органов. К МРТ прибегают при изучении состояния мягких тканей, хрящей, структур мозга. При выполнении КТ пациент получает определенную дозу рентгеновского облучения, но в современных аппаратах она минимизирована. При МРТ негативного воздействия на организм не оказывается. Наша работа сделана на основе анализа МРТ сканов.

Результаты и их обсуждение. Сегментарный характер позвоночника отражает его происхождение из сомитов зародыша. Позвоночник образуется из мезодермальных клеток, возникших из склеротомной части сомита. Самые первые морфологические признаки формирования тела позвонка – это миграция клеток из склеротомных частей левых и правых сомитов по направлению к средней линии, где они образуют скопления около хорды (конец 5 – начало 6 недели эмбриогенеза). Эти мигрирующие массы клеток, происходящие от двух сомитов, в дальнейшем соединяются, образуя зачаток скелета позвонка, который вклинивается между двумя миотомы. Вскоре после этого парные скопления мезенхимных клеток распространяются в дорсальном и латеральном направлениях от тела позвонка, образуя зачатки дужек. Во время формирования позвоночника те участки хорды, которые находятся внутри развивающихся позвонков, постепенно исчезают. Окружающие хорду мезенхимные клетки, лежащие между телами позвонков, образуют межпозвонковые диски. Внутри этих дисков хорда сохраняется в виде слизеподобной структуры, известной под названием *nucleus pulposus* [3].

Дегенеративный процесс в межпозвонковом диске условно проходит три стадии:

1. В хрящевой ткани позвоночного столба в связи с нарушением обмена веществ снижается гидрофильность и упругость пульпозного ядра. В результате этого изменяются его амортизирующие свойства; при любой существенной физической нагрузке происходит микротравматизация фиброзного кольца с появлением в нем трещин.

2. Фрагменты (секвестры) пульпозного ядра через трещины в фиброзном кольце выдавливаются в позвоночный канал. Толщина межпозвонкового диска уменьшается (он «оседает»).

3. Диск полностью замещается грубоволокнистой соединительной тканью, которая часто оссифицируется (окостеневает).

По степени выпячивания диска в просвет позвоночного канала различают [1]:

Протрузия диска – дегенеративно измененный диск выступает в просвет позвоночного канала, но целостность фиброзного кольца макроскопически не нарушена, задняя продольная связка не повреждена. Протрузия диска проявляется болевым, мышечно-тоническим синдромом.

Грыжа – более выраженное, чем протрузия, распространение вещества студенистого ядра в позвоночный канал с перерастяжением или разрывом фиброзного кольца и задней продольной связки. Клинически проявляется признаками сдавления нервных структур на уровне поражения (нервные корешки, спинной мозг, конский хвост спинного мозга).

Секвестрированная грыжа диска – свободный фрагмент диска в позвоночном канале может располагаться выше или ниже соответствующего межпозвонкового диска. Клиническая картина зависит от степени компрессии секвестром нервных структур.

По отношению к элементам позвоночного канала заднего полукольца межпозвонкового диска ГМД классифицируются как [2]:

Дорсальные – выпячивание без акцента в какую-либо сторону;

Циркулярные – равномерное выпячивание по окружности диска;

Медианные – полюс грыж направлен к центру дурального мешка;

Парамедианные – полюс грыжи расположен латеральнее центра дурального мешка справа или слева;

Фораминальные – локализуются в межпозвонковом отверстии.

Нами, при изучении 326 сканов позвоночника детей до 18 лет, получены следующие результаты.

24 % пациентов в возрасте от 2 месяцев до 18 лет имеют ГМД различных видов (79 из 326).

Мы установили, что ГМД локализуются во всех подвижных отделах позвоночного столба. Однако, у детей наиболее часто встречаются грыжи *поясничного* отдела позвоночника, с преобладанием ГМД L4-L5 (41%). *Пояснично-крестцовые* грыжи в 29% случаев; *грудного* отдела – в 22%; грыжи *шейного* отдела – в 8%; (Рисунок 1).

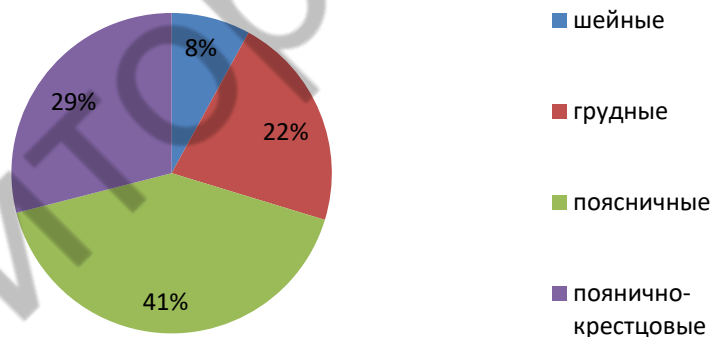


Рис. 1 - Распространенность ГМД по их локализации (собственное исследование)

По отношению к элементам позвоночного канала, по нашим данным, самыми распространенными являются *медианные* грыжи (33%).

Нами установлено, что средний размер грыжевого образования составляет 3,5 мм. Причем *пояснично-крестцовые* грыжи имеют наибольший размер – 3,54 мм; в *поясничном* отделе – 3,53 мм; в *грудном* – 3,51мм; в *шейном* отделе – 3,48 мм.

Распределение грыж по полу и возрасту дало следующие результаты:

Средний возраст возникновения ГМД у девочек – 15 лет, у мальчиков – также 15 лет.

Наиболее часто грыжи у детей возникают в возрасте от 15 до 16 лет (Рисунок 2).

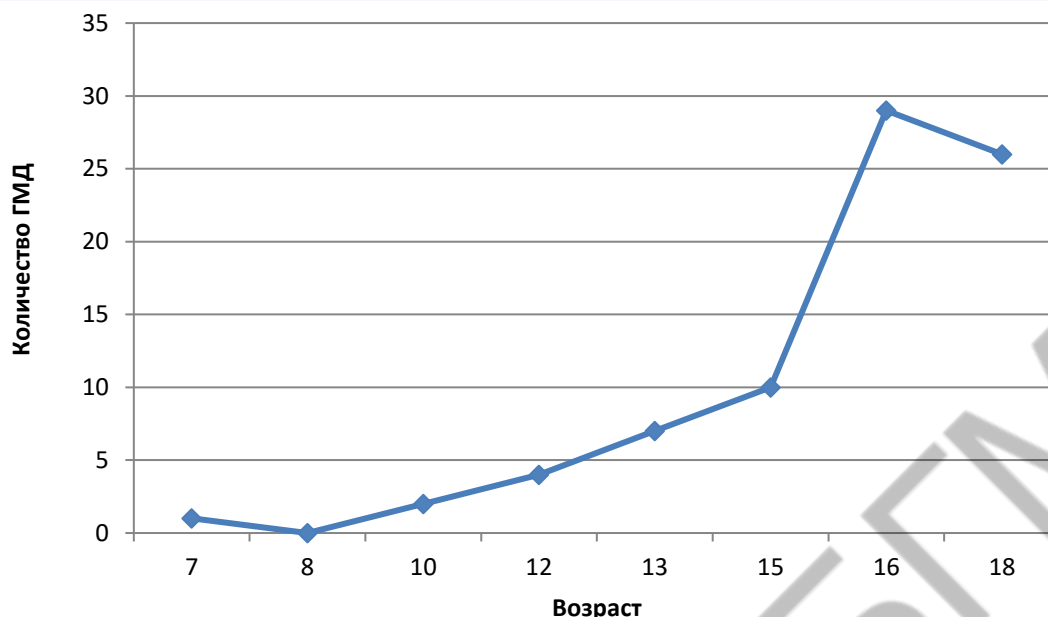


Рис. 2 - Зависимость количества ГМД от возраста пациентов (собственное исследование)

У самого маленького пациента в возрасте 5 лет обнаружена *циркулярная пояснично-крестцовая* грыжа, размер - 3 мм.

Выводы: 1. У детей наиболее часто встречаются грыжи межпозвонковых дисков в поясничном отделе позвоночного столба – в 41% (L4-L5);

2. По отношению к элементам позвоночного канала преобладают медианные грыжи – 33%; 3. Грыжи межпозвонковых дисков чаще встречаются у детей в возрасте от 15 до 16 лет; 4. Девочки в возрасте от 5 до 18 лет более подвержены образованию ГМД, чем мальчики в этом же возрасте.

Литература

1. Васильев, А.Ю., Витько, Н.К. Компьютерная томография в диагностике дегенеративных изменений позвоночника/ А.Ю.Васильев, Н.К.Витько. – М.: Издательский дом Видар-М, 2000. – 120 с.
2. Михневич, И.И., Антонов, И.П., Недзьведь, Г.К. Неврологическое проявление грыж поясничных межпозвонковых дисков (клиника, диагностика, лечение): методические рекомендации для врачей/ И.И. Михневич, И.П. Антонов, Г.К. Недзьведь; Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Минск, 1997. – 20с.
3. Пэттен, Б.М. Эмбриология человека / Б.М. Петтен // под. ред. Г.А.Шмидта - М: Медгиз-Москва, 1959. – 800 с.