

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

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

Белорусский государственный медицинский университет
Кафедра нормальной анатомии

Abstract

EVALUATION OF THE PREVALENCE OF HERNIAS OF INTERVERTEBRAL DISCS IN CHILDREN AND ADULTS

Background: An increase in the number of hernias of intervertebral discs in children and adults in recent years has attracted the attention of specialists. Assessing the prevalence of hernias in different age groups and studying the causes of this pathology is an urgent problem of the present time.

Material and methods: It was examined 100 scans of the vertebral column with hernias of intervertebral discs obtained during 2017 from patients 10 to 67 years old (29 patients – children under 18 years old (29%), 71 patients – adults from 18 to 67 years old (71%), examined using 32-slice spiral computed and magnetic resonance imaging on Light Speed TM VCT and Signa Profile devices based on the State Research and Production Center “Mother and Child”.

Results: Hernias of the intervertebral discs in the lumbar spine are the most common in both adults and children. Paramedian hernias are the most common in age groups. Intervertebral hernias most often occur between the ages of 17 and 25 with the same frequency in men and women.

Conclusions: Hernias of the intervertebral discs occur in all parts of the spine. However, paramedian hernias in the lumbar spine are the most common in adults and dorsal hernias in the lumbar spine are the most common in children.

Key words: hernias of intervertebral discs, magnetic resonance imaging, scans.

Актуальность

Грыжи межпозвонковых дисков (ГМД) относятся к дегенеративно-дистрофическим заболеваниям позвоночника. Чаще они встречаются у взрослых людей трудоспособного возраста. С возрастом эластичность дисков позвоночника и содержание в них воды существенно снижается, к 20-30 годам мелкие сосуды, кровоснабжающие диски, облитерируются, а обменные процессы в них осуществляются за счет диффузии.

Возрастание количества грыж межпозвонковых дисков у детей за последнее десятилетие привлекает особое внимание специалистов. Оценка распространенности ГМД у детей и взрослых и изучение причин возникновения данной патологии является актуальной проблемой настоящего времени.

Материалы и методы

Изучены 100 сканов позвоночного столба с ГМД, полученные в течении 2017 года от пациентов 10 – 67 лет (29 пациентов – дети до 18 лет (29%)), 71 пациент – взрослые от 18 до 67 лет (71%), 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».

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 межпозвоночные диски. Внутри этих дисков хорда сохраняется в виде слизеподобной структуры, известной под названием *nucleus pulposus* [3].

Дегенеративный процесс в межпозвоночном 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 выталкиваются в позвоночный канал. Толщина межпозвоночного 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 межпозвоночного диска. Клиническая картина зависит от степени компрессии секвестром нервных структур.

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

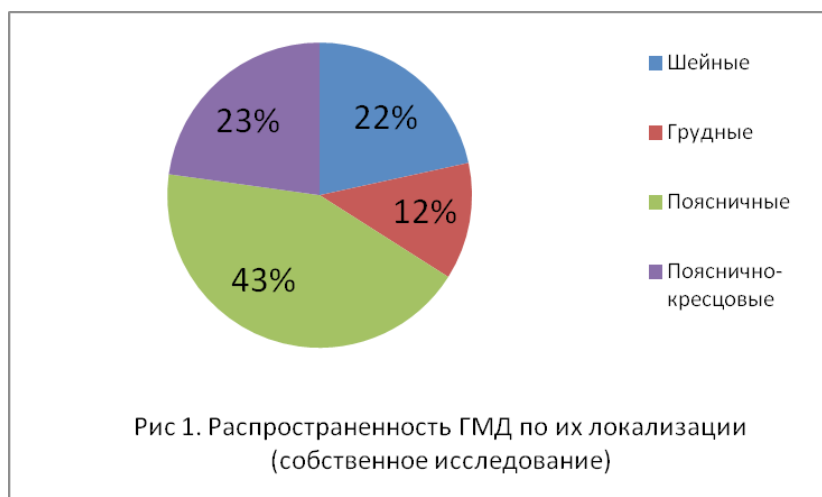
- *Дорсальные* – выпячивание без акцента в какую-либо сторону;
- *Медианные* – полюс грыж направлен к центру дурального мешка;
- *Парамедианные* – полюс грыжи расположен латеральнее центра дурального мешка справа или слева;
- *Фораминальные* – локализируются в межпозвоночной отверстии.

Результаты собственного исследования

Нами, при изучении 100 сканов позвоночника в обеих возрастных группах, получены следующие результаты.

Мы установили, что ГМД локализуются во всех подвижных отделах позвоночного столба. Однако, в обеих возрастных группах наиболее часто встречаются грыжи *поясничного* отдела позвоночника, с преобладанием ГМД L4-L5 (43%).

Пояснично-крестцовые грыжи в 23% случаев; грыжи *шейного* отдела – в 22%; а *грудного* отдела – в 12% (Рисунок 1).



По отношению к элементам позвоночного канала, по нашим данным, самыми распространенными являются *парамедианные* грыжи (40,8%) в обеих возрастных группах.

Нами установлено, что средний размер грыжевого образования составляет 3,78 мм. Причем в *поясничном* отделе размер грыжевого выпячивания наибольший – 4,27мм; при *пояснично-крестцовых* грыжах – 4,12мм; а в *шейном* отделе – 2,99 мм

Распределение грыж по полу и возрасту дало следующие результаты:

Средний возраст возникновения ГМД у пациентов-женщин – 35 лет, у пациентов-мужчин – 33 года.

Наиболее часто грыжи возникают в возрасте от 17 до 25 лет (Рисунок 2).



У взрослого пациента в возрасте 67 лет обнаружена многоуровневая *дорсальная* грыжа в *шейном* отделе, средний размер – 3,5 мм.

Грыжи межпозвонковых дисков у детей (собственное исследование)

При изучении 29 сканов позвоночника пациентов 10-18 лет мы установили, что наиболее часто у детей, как и у взрослых, встречаются ГМД *поясничного* отдела – в 43,1%. Грыжи *пояснично-крестцового* отдела у детей составляют 29,2%, *шейного* – 18,5%, а *грудного* – 9,2%

Нами выявлено, что по отношению к элементам позвоночного канала, у детей чаще встречаются *дорсальные* ГМД – 49%, а у взрослых – *парамедианные* – 41%. У детей *парамедианные* грыжи составляют 37%; *медианные* – 14%. *Фораминальные* ГМД в ходе исследования у детей нам не встретились.

Нами также установлен средний размер грыжевого образования у детей – 3,5 мм.

Распределение ГМД по полу и возрасту у детей показало, что чаще грыжи выявляются у мальчиков (59%), реже у девочек (41%).

Самому молодому пациенту с ГМД – 10 лет, у него *парамедианная* грыжа *грудного* отдела размером 2,5 мм.

Выводы

1. Наиболее часто встречаются грыжи межпозвонковых дисков в *поясничном* отделе позвоночного столба (L4-L5) как у взрослых, так и у детей.

2. *Парамедианные* грыжи выявляются в обеих возрастных группах, с преобладанием их у взрослых людей.

3. Грыжи межпозвонковых дисков чаще встречаются у пациентов в возрасте от 17 до 25 лет.

4. Мужчины и женщины одинаково подвержены образованию грыж.

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.

