

## МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНА ТОМОГРАФІЯ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ГРИЖ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ

Кривецький В.В., Кривецька І.І.

Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці)

**Вступ.** Дегенерація міжхребцевих дисків (МД) частіше трапляється в шийному та поперековому відділах. Діагноз грижі МД ґрунтується на даних клініки і підтверджується даними спеціального дослідження [1-4]. Для діагностики грижі МД найбільш ефективним є поєднання комп'ютерної томографії (КТ), мієлографії та магнітно-резонансної томографії (МРТ). Висока роздільна здатність цих методів дозволяє виявити патологію МД без вираженої симптоматики. Частіше патологія МД лікується консервативно. Оперативне лікування показано в тому разі, коли є грижа МД з прогресуванням неврологічної симптоматики. Для вибору операційного доступу необхідно володіти точними даними про локалізацію патологічного процесу та морфологічні особливості каналу хребтового стовпа [5-7].

**Мета дослідження.** Визначити діагностичну роль МРТ в хірургічній тактиці з приводу грижі МД.

**Матеріал та методи дослідження.** Дослідження ґрунтоване на аналізі 319 МР-томограм поперекового відділу хребта 229 чоловіків віком від 19-60 років та 90 жінок 21-53 років.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У плануванні хірургічної тактики з приводу поперекових грижі МД провідна роль належить даним МРТ (рис. 1). Якщо сторона ураження корінця підтверджується даними МРТ, труднощів у виборі операційного доступу не виникає. Але часто-густо томографічно грижа визначається з одного боку, а клініка виражена на протилежному. Такий дисонанс трапляється при великих парамедіанних грижах, що пояснюється стискуванням великою грижею протилежного корінця до стінки хребтового каналу. Сторону доступу варто вибирати за даними МРТ. Для адекватного тлумачення даних МРТ, спільного розуміння подібної ситуації клініцистами різних профілів, а також адекватної інформованості пацієнтів пропонуються такі алгоритми аналізу томограм у хворих з патологією хребтового каналу, зв'язкового та дискового апарату.

1. Необхідно проводити розрахунок співвідношення площ грижового випину і хребтового каналу на аксіальних зрізах, де найбільше виражена грижа.

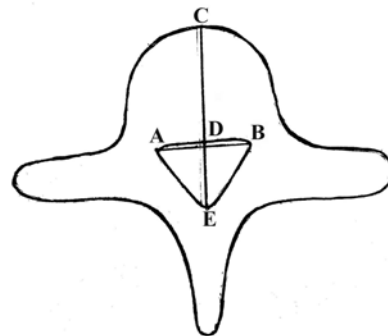
2. Для вибору правильної хірургічної тактики необхідні дані про наявність, характер і ступінь стенозу хребтового каналу.

3. Важливо досягнути спільного погляду клініцистів та фахівців МРТ щодо поняття «анатомічно вузький хребтовий канал».



**Рис. 1.** Магнітно-резонансна томограма поперекового відділу хребтового стовпа: 1 - тіло поперекового хребця; 2 - хребцевий отвір; 3 - грижа між-хребцевого диска.

На аксіальних скенограмах просвіт хребтового каналу частіше має форму рівнобедреного трикутника з оберненою до тіла хребця основою (рис. 2.). У нормі співвідношення ширини тіла хребця (CD) і передньо-заднього розміру каналу (DE) становить 2 до 1. Розмір АВ відповідає фронтальній ширині хребтового каналу і, по суті, може бути умовно взятий за основу рівнобедреного трикутника ABE відповідного поперекового перерізу хребтового каналу. Площа рівнобедреного трикутника відповідає половині добутку висоти (DE) на основу отвору (AB). Знання розмірів площі просвіту хребтового каналу принципово важливе для об'єктивізації ступеня стенозу. Будь-яку зміну просвіту хребтового каналу в бік зменшення можна вважати стенозом.



**Рис. 2.** Схема морфометричних параметрів хребця (пояснення в тексті).

Залежно від чинника, що призводить до звуження хребтового каналу, можна виділити такі види нетравматичних стенозів, які можна діагностувати за допомогою МРТ:

1. В результаті природженого звуження хреб-

тового каналу - ідіопатичний стеноз. Нормальне співвідношення 2 до 1 змінюється у бік зменшення просвіту каналу. Важливо те, що в таких ситуаціях патології дискового і зв'язкового апарату не спостерігається.

2. Звуження хребтового каналу за рахунок гіпертрофії жовтої зв'язки і сполучнотканинних капсул суглобових відростків - задній сполучнотканинний стеноз. У діагностичних висновках необхідно вказувати товщину жовтої зв'язки та суглобових капсул.

3. Звуження хребтового каналу за рахунок задніх остеофітів - дегенеративний спонділогенний стеноз.

4. Звуження хребтового каналу за рахунок протрузії МД - дискогенний стеноз.

5. Звуження хребтового каналу за рахунок локального або дифузного продуктивного епідуриту - реактивний стеноз.

6. Звуження хребтового каналу за рахунок комбінації різних чинників компресії – поліфакторний стеноз. На боці стенозу ми виділяємо монолатеральний (частіше при грижах і протрузіях МД) і білатеральний (циркулярні протрузії, дифузний епідурит, анатомічно вузький канал) стенози.

Для з'ясування істинної картини необхідне уніфіковане поняття про ступінь стенозу. Традиційні вимірювання (в мм) розмірів гриж не дають повного уявлення про проблему в хребтовому каналі. Наприклад, грижа розмірами 8 мм у каналі завширшки 25 мм буде менш проблемною, ніж грижа розміром 5 мм у каналі завширшки 10 мм. У першому випадку грижа охоплює близько 32 % поперечника каналу, у другому - 50 %. Доцільніше рахувати відсоток грижового стенозу за співвідношенням площ грижового

випину і хребтового каналу на аксіальних зрізах. Наприклад, якщо АВ = 3,6 см, а БЕ = 2,5 см, то площа (Б) поперечного перерізу хребтового каналу становитиме

$$S = \frac{AB \times DE}{2} = 4,5 \text{ см}^2.$$

Якщо грижовий випин розмірами 2,1x1,4 см охоплює площу 2,94 см<sup>2</sup>, то на його частку доводиться 65,3 % поперечника хребтового каналу. При циркулярних протрузіях МД дійсний розмір каналу можна визначити за вищим або нижчим інтактним рівнями. Отже, тлумачення даних МРТ у відносних величинах дає повніше уявлення про ступінь патології. Не менш важливою є й вірна оцінка даних МРТ в післяопераційному періоді, коли нібито визначається "рецидив" грижі МД без клінічних проявів. Подібний "вердикт" панічно тривожить пацієнтів, які бажають переконатися в усуненні грижі після операції. Нині складно дійти однозначних висновків про ступінь рецидиву гриж МД, бо ще існує певний брак об'єктивних даних. Виявлені за допомогою МРТ додаткові утворення в ділянці втручання, особливо під зв'язками, дійсно схожі на грижі МД, проте клінічно себе не проявляють.

**Висновки.** 1. Методом вибору в диференційній діагностиці гриж міжхребцевих дисків та стенозів хребтового каналу слід вважати магнітно-резонансну томографію. 2. Ступінь стенозу хребтового каналу внаслідок гриж міжхребцевих дисків доцільно оцінювати за співвідношенням площ грижового випину і хребтового каналу на аксіальних зрізах.

**Перспективним,** з погляду практичної медицини, видається вивчення анатомічних особливостей хребтового каналу і його вмісту в різні вікові періоди.

## ЛІТЕРАТУРА:

1. Аникин Ю.М. Математические закономерности в анатомическом строении позвоночного столба / Ю.М. Аникин // Тез. докл. VII конгр. МАМ // Морфология. - 2004. - Т.126, №4. - С. 9.
2. Ахадов Т.А. Магнитно-резонансная томография спинного мозга и позвоночника / Т.А. Ахадов, В.О. Панов. - М.: Изд-во РАН, 2000. - С. 163-229.
3. Бенгус Л.М. Морфология тканей хребтового сегмента з поперековим остеохондрозом / Л.М.Бенгус, О.А. Левшин // Укр. морф. альманах. - 2005. - Т. 3, № 1. - С. 7-12.
4. Ватаман К.В. Методика исследования, ультразвуковая семиотика и данные морфометрии спинного мозга и позвоночного канала у новорожденных /К.В. Ватаман, М.И. Биджиев // Ультразвук. и функц. диагностика. - 2003. - № 1. -С. 51-57.
5. Кривецкий В.В. Топографо-анатомические особенности тел

- позвонков и межпозвоночных дисков в зародышевом и предплодном периоде развития человека /В.В. Кривецкий, И.И. Бобрик // Совр. асп. гистогенеза и вопр. преподавания в вузе: матер. междунар. конф., посв. 100-летию со дня рожд. проф. Л.И. Фалина //Морфология. - 2007. - Т.134. - С. 54.
6. Кривецкий В.В. Морфометричні особливості каналу хребтового стовпа у плодів та новонароджених людини / В.В.Кривецкий // Від фундаментальних досліджень - до прогресу в медицині: матер. міжнар. наук.-практ. конф., присв. 200-річчю з дня заснув. ХДМУ-Харків, 2005. - С. 32.
7. Педаченко Е.Г. Особенности выполнения микрохирургической дискэктомии по поводу грыжи нижнепоясничного отдела позвоночника /Е.Г. Педаченко, М.В. Хижняк, А.В. Танасейчук//Клініч. хірургія. - 2005. - № 9. - С. 52-54.

**Кривецкий В.В., Кривецка І.І.** Магнітно-резонансна томографія в діагностиці та лікуванні гриж міжхребцевих дисків // Український медичний альманах. - 2011. - Том 14, № 1. - С. 118-119.

Наведено співвідношення морфометричних параметрів каналу хребтового стовпа і гриж міжхребцевих дисків, визначених за допомогою магнітно-резонансної томографії. Запропоновано алгоритми тлумачення томограм у хворих з патологією хребтового каналу, зв'язкового та дискового апарату.

**Ключові слова:** хребтовий стовп, магнітно-резонансна томографія.

**Кривецкий В.В., Кривецкая И.И.** Магнитно-резонансная томография в диагностике и лечении грыж межпозвоночных дисков // Украинский медицинский альманах. - 2011. - Том 14, № 1. - С. 118-119.

Показано соотношение морфометрических параметров канала позвоночного столба и грыж межпозвоночных дисков, выявленных при помощи магнитно-резонансной томографии. Предложены алгоритмы толкования томограмм у больных с патологией позвоночного канала, связочного и дискового аппарата.

**Ключевые слова:** позвоночный столб, магнитно-резонансная томография.

**Kryvets'kyi V.V., Kryvetskaja I.I.** Magnetic resonance imaging in diagnostics and treatment of intervertebral disks hernias // Український медичний альманах. - 2011. - Том 14, № 1. - С. 118-119.

The author has presented correlations of the morphometric parameters of the vertebral column and hernias of the intervertebral disks diagnosed with the aid of magnetic resonance imaging. The algorithms of interpretation tomograms in patients with pathology of the vertebral canal, ligamentous and disk apparatus have been suggested.

**Key words:** vertebral column, magnetic resonance imaging.

Надійшла 23.12.2010 р.  
Рецензент: проф. В.І.Лузін