

УДК 616.711–007.43–07:617.559

ОСОБЛИВОСТІ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ РЕЦИДИВІВ ГРИЖ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА В РІЗНІ ПЕРІОДИ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

М. В. Хижняк, О. Ю. Чувашова, К. С. Новакович

Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Рогодана НАМН України, м. Київ

PECULIARITIES OF INSTRUMENTAL DIAGNOSIS OF RECURRENT DISC HERNIATED OF THE LUMBAR SPINE IN DIFFERENT PERIODS OF OBSERVATION

M. V. Khyzhyuk, O. Yu. Chuvashova, K. S. Novakovich

РЕФЕРАТ

Розглянуті результати нейровізуалізуючих методів дослідження, застосованих у хворих при справжніх рецидивах гриж міжхребцевих дисків у різні строки після первинної дискектомії. Відзначені морфологічні особливості оперованого попереково–рухового сегмента у ранньому, проміжному та віддаленому періоді. Дослідження проведене на підставі ретроспективного аналізу даних магніторезонансної (МРТ) та мультиспіральної комп'ютерної (МСКТ) томографії у 113 пацієнтів з рецидивами гриж міжхребцевих дисків. Справжні рецидиви, що виникли у різні строки після первинної мікродискектомії, мають особливості за даними МРТ та МСКТ, поєднуються з рубцево–спайковим фіброзом на різних етапах його формування та різної вираженості стенотичними змінами кісткових структур. МСКТ є методом вибору у ранньому періоді після первинної дискектомії при виникненні справжніх рецидивів, у поєднанні з МРТ вона інформативна у діагностиці рецидиву у віддаленому періоді.

Ключові слова: мікродискектомія; справжні рецидиви гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта; рубцево–спайковий фіброз; діагностика; магніторезонансна томографія; мультиспіральна комп'ютерна томографія.

SUMMARY

The results of neuroimaging examination methods application in patients with true herniated disc at different time after primary discectomy were summarized. Designated structural morphological features of operated lumbar segment in early, mid and late period. The study was conducted based on a retrospective analysis of MRI and MSCT in 113 patients with recurrent herniated disc. True relapses at different time after the occurrence of the primary microdiscectomy with features on MRI and MSCT, combined with scar–adhesive fibrosis at various stages of its formation and varying severity stenotic changes in bone structures. MSCT is the method of choice in the early period after primary discectomy when a true recurrence combined with MRI are informative in the diagnosis of late recurrence period.

Key words: microdiscectomy; true recurrent disc herniated of the lumbar spine; scar–adhesions fibrosis; MRI; MSCT.

З даними літератури, больовий синдром після виконання класичної поперекової мікродискектомії в різні строки спостереження виявляють у 5–30% хворих [1, 2]. Якщо завдяки сучасним можливостям інструментальної діагностики показання до здійснення первинної мікродискектомії чітко обґрунтовані, то визначення оптимальних методів діагностики та лікувальної тактики у хворих при рецидиві больового синдрому після поперекової мікродискектомії є проблематичним [3]. Основною причиною цього є можливості адекватної діагностики та інтерпретації морфологічних змін за даними МСКТ та МРТ після виконання поперекової мікродискектомії, які виникають в різні строки спостереження. Навіть після вдалої мікродискектомії на тлі повного регресу неврологічних симптомів дані МРТ нерідко свідчать про наявність грубих морфологічних змін, особливо в ранньому післяопераційному періоді. Тому основним критерієм успіху виконаної мікродискектомії вважають оцінку функціонального стану хворого, тяжкість перебігу післяопераційного періоду з періодичним загостренням больового синдрому, особливо у хворих, які не дотримують відповідного ортопедичного режиму. Серед відомих причин появи больового синдрому в післяопераційному періоді важливу роль відіграють справжні рецидиви гриж міжхребцевих дисків, які потребують хірургічного втручання, незважаючи на строки їх формування. Проте, складність діагностики, яка часто зумовлена відсутністю чіткої кореляції клініко–неврологічних симптомів та результатів додаткових методів обстеження, нерідко спричиняє передчасні та невіправдані повторні оперативні втручання, наслідком яких є погіршення стану хворих, додаткова хірургічна травма.

Мета дослідження: поліпшити результати діагностики та лікування хворих з рецидивом гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта в різні періоди спостереження.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Ретроспективно проаналізовані результати застосування нейровізуалізаційних методів дослідження у 113 хворих, повторно оперованих у відділенні мініінвазивної та лазерної спінальної нейрохірургії з приводу справжніх рецидивів гриж міжхребцевих дисків у 2009–2012 рр. Чоловіків було 64 (56%), жінок – 49 (44%). Віком від 45 до 59 років було 57% пацієнтів, від 30 до 44 років – 28%, тобто, переважали пацієнти середнього та зрілого віку, які вели активний спосіб життя. Залежно від строків виконання повторного оперативного втручання хворі розподілені на три групи: 27 пацієнтів віком від 30 до 45 років (1-ша група) повторно оперовані у ранньому (до 3 міс) післяопераційному періоді; 62 хворих віком від 30 до 50 років (2-га група) – у проміжному післяопераційному періоді (від 3 міс до 1 року); 24 хворих віком від 45 до 60 років (3-тя група) – у віддаленому післяопераційному періоді (більш ніж 1 рік). МРТ проведена в усіх пацієнтів, у 58 – з використанням контрастної речовини. Застосовували апарати з магнітною індукцією 0,5–1,5 Т. У 32 хворих додатково проведена МСКТ. Проаналізовано діагностичну цінність нейровізуалізуючих методів дослідження (МРТ та МСКТ) у різні строки після виконання мікродискектомії.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

За даними ретроспективного аналізу МРТ поперекового відділу хребта у пацієнтів 1-ї групи (під час повторного оперативного втручання видалено грижу диска на тому самому рівні з того самого боку) встановлено, що протягом перших тижнів у ділянці оперативного втручання формувалась незріла грануляційна тканина. Це давало візуальну картину грижі диска і складало враження про наявність резидуального або рецидивного фрагмента. Зважаючи на виражені клінічні ознаки, частіше резидуальна грижа (не знайдена під час першої операції мікродискектомії) або залишки невидаленої повністю грижі ставала причиною рецидиву болю. Справжній рецидив у ранньому періоді формувався внаслідок грубого порушення ортопедичного режиму пацієнтом. Більш інформативним методом у ранньому періоді була МСКТ, за даними якої відзначали фрагменти резектованих кісткових структур, післяопераційну гематому, що є надзвичайно цінним для диференційної діагностики від рецидивних та резидуальних фрагментів. Дані МРТ давали змогу оцінити оперований сегмент у стані післяопераційного набряку, наявність грануляційної тканини, що було недостатньо інформативним в плані виявлення та виділення грижі диска при проведенні дослідження без контрастування.

У пацієнтів 2-ї групи виявлені характерні нейровізуалізаційні зміни. При виникненні рецидиву по-

ряд з грижею відзначали розростання сполучної тканини – рубцево–спайковий фіброз. Рубці у передньому епідуральному просторі виявлені в усіх хворих. Їх формування зумовлене післяопераційною гематомою (міграція фібробластів завдяки факторам хемотаксису) [1]. У більшості спостережень вони безсимптомні, проте, у 5–12% пацієнтів – охоплюють корінець, порушуючи його трофіку, спричиняють радикулоішемію [4]. Диференційна діагностика епідуральних рубців та рецидивної грижі складна [1, 5]. Рубцева тканина має менш інтенсивний сигнал, ніж епідуральний жир – на T1 зважених зображеннях та спинномозкова рідина – на T2 зважених зображеннях. Проте, як і грижа, рубцева тканина гіпоінтенсивна, тому вирішальне значення мають морфологічні ознаки. Зважаючи на те, що через 2–3 міс рубцева тканина стає зрілою (рефракція рубця) і до 1 року завершується її формування, це дає змогу диференціювати фрагменти рецидивної грижі та гіпертрофований рубцево–спайковий фіброз [6, 7]. У проміжний період рубцева тканина характеризується як зріла. У складі такого рубця присутня велика кількість судин. Рубцевий процес може бути з нечіткими інфільтративними краями, тоді компресійний ефект буде незначний або зовсім відсутній (іноді МР–сигнал від рубця ізоінтенсивний сигналу до фрагмента пролабованого диска, тому невелика грижа може не виділятися на тлі масивних рубцевих змін, що зумовлює хибне трактування) [4, 8]. Вирішальним у встановленні правильного діагнозу у проміжному періоді, а відтак, і виконанні адекватного оперативного втручання є проведення МРТ з контрастуванням. Рубцева тканина добре васкуляризована, і МР–сигнал посилений на відміну від безсудинних хрящових фрагментів [9]. В наших спостереженнях рецидивні грижі у проміжному періоді на МР–зображеннях з контрастуванням давали сигнал низької інтенсивності, проте, були оточені рубцевою тканиною з значно інтенсивнішим сигналом. За даними МСКТ, щільність рубців і грижі відрізнялась незначно, при їх поєднанні на одному рівні їх диференціація суттєво ускладнена. Внутрішнє контрастування сприяло певному (від 8 до 36 Н) збільшенню щільності рубця, що наближалась до щільності грижі, проте, це ще більше ускладнювало вирішення завдання. Застосування контрастної речовини тільки при МРТ було переконливим і вирішальним у проміжному періоді, коли рубець через посилене кровопостачання добре контрастується [6, 10]. Як на МРТ, так і МСКТ у пацієнтів виявляли характерні ознаки остеохондрозу. МСКТ у проміжному періоді було допоміжним методом діагностики. Її проводили при припущенні про наявність стенотичних змін кісткових структур, що спричиняли нейрокомпресію. Оперований диск був значно меншої висоти і гіподенсивний внаслідок

фіброзу. Одним з проявів остеохондрозу на оперованому рівні була жирова дегенерація кісткового мозку навколо ураженого диска [11]. Вона легко візуалізувалася при МРТ у вигляді зони гіперінтенсивності у тілі хребця, що прилягала до замикальної пластинки. При реконструкції МСКТ зображення у сагітальній площині знаходили відповідний аналог у вигляді зниженої щільності. Вторинну кісткову проліферацію (внаслідок стимуляції остеогенезу) в ділянці бічних карманів та міжхребцевих отворів спостерігали тільки за даними МСКТ. Очевидно, кістковий стеноз належить до доволі частих причин корінцевого синдрому в оперованих хворих. Обстеження хворих у проміжному періоді після мікродискектомії може бути оптимальним при поєднанні МРТ з контрастуванням та МСКТ [7]. У пізньому або віддаленому періоді (більше ніж через 1 рік після мікродискектомії) виділена група пацієнтів, оперованих з приводу справжнього рецидиву. У таких хворих причинами виникнення нейрокомпресійного синдрому був рецидив грижі у поєднанні з кістковим стенозом, спондилолітезом, нестабільністю оперованого попереково—рухового сегмента, наявністю рубцево—спайкового фіброзу у зоні операції. За даними МРТ у віддаленому періоді відзначали нову рецидивну грижу та старий епідуральний післяопераційний рубець. Клінічний огляд та дані анамнезу свідчили про переважання в ділянці дискорадикулярного конфлікту одного з двох процесів: гострого виникнення грижі чи повільного перебігу з періодичними загостреннями гіпертрофічного рубцево—спайкового фіброзу. Оскільки в рубцевій тканині з роками зменшується кількість судин, проведення МРТ з контрастуванням менш інформативне. З роками також відбувається ремодуляція рубця (фіброласти поглинають старий колаген і синтезують новий), що є можливою причиною зміни його щільності і також умовою виникнення рецидивів саме у віддаленому періоді. Поряд з рецидивною грижею виявляли клініко—неврологічні ознаки стенозу, що підтверджено даними МСКТ.

ВИСНОВКИ

1. Для діагностики рецидиву грижі міжхребцевого диска поперекового відділу хребта в ранньому післяопераційному періоді більш оптимальним є проведення МСКТ.

2. Встановлені відмінності структурно—морфологічних змін у хворих з рецидивом грижі міжхребцевого диска поперекового відділу хребта за допомогою нейровізуалізаційних методів дослідження в різні строки спостереження дозволяють оптимізувати тактику хірургічного лікування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зозуля Ю. П. Хірургічне лікування нейрокомпресійних попереково—крижових больових синдромів / Ю. П. Зозуля, Є. Г. Педаченко, Є. І. Слинко. — К., 2006. — 348 с.
2. Педаченко Є. Г. Найближчі та віддалені результати лікування хворих з післяопераційним рубцево—спайковим епідуритом / Є. Г. Педаченко, О. М. Тарасенко // Укр. нейрохірург. журн. — 2006. — № 3. — С. 46 — 49.
3. Тагер И. Л. Рентгенодиагностика заболеваний позвоночника / И. Л. Тагер. — М., 1983. — 208 с.
4. Кравцова А. К. Магниторезонансная томография в диагностике вертеброневрологических заболеваний: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А. К. Кравцова. — М., 1994. — С. 16.
5. Корниенко В. П. Магниторезонансная томография в диагностике нейрохирургической патологии / В. П. Корниенко, Т. В. Белова, Н. В. Арутюнов // 1-й съезд нейрохирургов Рос. Федерации. — Екатеринбург, 1995. — С. 250.
6. Epidural fibrosis and recurrent disk herniation in the lumbar spine: MR imaging assessment / C. V. Bundschuh, M. T. Modic, J. S. Ross [et al.] // Am. J. Roentgenol. — 1988. — Vol. 150, N 4. — P. 23 — 32.
7. Mall J. C. Computed tomography of the spine and spinal cord / J. C. Mall, J. A. Kaiser, K. B. Heithoff; eds T. N. Newtone, D. G. Potts. — San Anselmo, 1983. — P. 187 — 204.
8. Коновалов А. Н. Магниторезонансная томография в нейрохирургии / А. Н. Коновалов, В. П. Корниенко, В. И. Пронин. — М.: Видар, 1997. — 472 с.
9. New techniques in lumbar spinal instrumentation: what the radiologist needs to know / R. D. Murtagh, R. M. Quencer, A. E. Castelli, J. J. Yue // Radiology. — 2011. — Vol. 260, N 2. — P. 317 — 330.
10. MR—imaging of chronic spinal cord injury. Association with neurologic function / W. Heindel, G. Friedmann, J. Bunkes [et al.] // J. Comput. Assist. Tomogr. — 1991. — Vol. 14 — P. 169 — 179.
11. Computed tomography after lumbar disc surgery: a comparison between symptomatic and asymptomatic patients / J. S. Ross, T. J. Masaryk, M. T. Modic [et al.] // Radiology. — 1987. — Vol. 164. — P. 851 — 864.

