



З. І. ЗАВОДНОВА, М. Г. МАТЮШКО

Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця, Київ

Клінічні підходи до трактування результатів дослідження вертеброгенної мієлопатії на різних рівнях спинного мозку

Мета — вивчити особливості клінічного перебігу вертеброгенної мієлопатії (ВМ) залежно від рівня ураження спинного мозку та встановити інформативність електронейроміографії щодо вивчення цієї патології.

Матеріали і методи. У дослідження залучено 54 хворих на ВМ (35 (64,8%) чоловіків і 19 (35,2%) жінок). Пацієнтів розподілили на групи залежно від рівня ураження спинного мозку: шийний відділ — 20 (37,0%) осіб, грудний — 12 (22,2%), поперековий — 18 (33,4%), два відділи — 4 (7,4%). Усім хворим проведено повне клінічне обстеження, зокрема магнітно-резонансну томографію спинного мозку та хребта, електронейроміографію.

Результати. У 50 пацієнтів діагностовано дискогенну мієлопатію, у 4 — дискогенну радикаломієлопатію. Виявлено найбільш виражений біль при ураженні двох відділів одночасно та поперекового відділу спинного мозку, помірно виражений — при ураженні грудного відділу, що підтверджено оцінкою за шкалою JOA ($p < 0,05$). Лікування було найефективнішим при ВМ у шийному відділі: 43,7% хворих відзначили поліпшення ($p < 0,05$). Метод електронейроміографії можна рекомендувати для діагностики вертеброгенних радикаломієлопатій.

Висновки. На підставі клініко-інструментальних досліджень, проведених у хворих з ВМ на різних рівнях спинного мозку, виявлено, що частіше уражуються поперековий та шийний відділи спинного мозку. В цих відділах відзначено вираженіший больовий синдром. Консервативне лікування ВМ не можна визнати ефективним, оскільки 18,3% пацієнтів з ураженням поперекового відділу спинного мозку та 25,5% з одночасним ураженням двох відділів було виписано без змін.

Ключові слова: вертеброгенна мієлопатія, рівні ураження спинного мозку, клінічні вияви, електронейроміографія.

Вертеброгенна мієлопатія (ВМ) — це симптомокомплекс, етіологічно та патогенетично пов'язаний з патологією хребта. Її спричиняють патологічні процеси поза спинним мозком: дегенеративні зміни хребта (остеохондроз, спондилоартроз, спондилоз та інволютивний або травматичний спондилолітез), набутий стеноз хребтового каналу. Такі процеси найчастіше реєструють у пацієнтів віком понад 60 років. Результатом значених порушень можуть бути гіпертрофія зв'язок, формування так званих унковертебральних суглобів і випинання міжхребцевих дисків. Часто мієлопатія може поєднуватися із судинними захворюваннями (атеросклероз, тромбоз спіналь-

них судин, звуження або природжена аномалія артерій спинного мозку, спінальний інсульт), а також із безпосереднім ураженням спинного мозку при хребтово-мозковій травмі, пухлинах, гематомієлії, демієлінізації [1, 6, 12]. Ці зміни спричиняють біль та звуження міжхребцевих отворів, компресію спинного мозку [2, 7].

У структурі загальної захворюваності на частку патології периферичної нервової системи припадає 48—55%. Така патологія часто призводить до тривалої непрацездатності, інколи — до інвалідності хворих. Патологію периферичної нервової системи лікують вертеброневрологи, нейрохірурги, ортопеди, травматологи. Кожен з таких спеціалістів застосовує власну тактику обстеження та лікування пацієнтів [2].

© З. І. Заводнова, М. Г. Матюшко, 2017

Мета роботи — вивчити особливості клінічного перебігу вертеброгенної мієлопатії залежно від рівня ураження спинного мозку та встановити інформативність електронейроміографії щодо вивчення цієї патології.

Матеріали і методи

У дослідження залучено 54 хворих з ВМ (35 (64,8%) чоловіків і 19 (35,2%) жінок), у яких на рентгенограмі хребта виявлено явища остеохондрозу та деформувального спондилозу. Ці зміни підтверджено результатами магнітно-резонансної томографії (МРТ) спинного мозку та хребта. Пацієнти протягом 2014—2016 рр. лікувалися в неврологічних відділеннях Київської міської клінічної лікарні № 4. Середній вік хворих — $(54,5 \pm 19,5)$ року.

У стаціонарі хворим проводили клінічне обстеження з виявленням:

- рухових, чутливих та вегетосудинних розладів;
- ознак ураження спинного мозку — зменшення обсягу рухів, порушення рефлексів, наявність патологічних рефлексів, двобічне порушення чутливості, розлади функції тазових органів, зміни м'язового тону.

Усім хворим виконано рентгенографію хребта з проведенням функціональних проб, МРТ хребта та спинного мозку, стимуляційну електронейроміографію (ЕНМГ) з реєстрацією F-хвилі на багатофункціональному комплексі «Нейро-МВП-4» («Нейрософт», РФ).

Також проведено аналіз крові, сечі, біохімічні аналізи для заперечення невертеброгенного походження виявленої симптоматики.

Ступінь тяжкості стану хворих оцінювали за 17-бальною шкалою JOA (The Japanese Orthopedic Association scale for spondylitis myelopathy): сумарна оцінка 0 балів означає найвираженіше порушення функцій спинного мозку, 17 балів — відсутність патології [6].

Оцінювання больового синдрому проводили за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) — прямою лінією довжиною 10 см (0—1 см — немає болю, 2—3 см — слабкий біль, 4—5 см — середній, 6—7 см — сильний, 8—10 см — дуже сильний) [7].

Статистичну обробку результатів проводили з використанням Excel 2010 [3]. При порівнянні двох незалежних величин обчислювали t-критерій Стюдента та ступінь статистичної значущості p [3, 8]. Відмінність показників вважали статистично значущою при $p < 0,05$.

Результати та обговорення

На підставі проведених клініко-інструментальних досліджень хворих з ВМ розподілили на групи залежно від рівня ураження спинного мозку: шийний відділ (ураження на рівні CV—CVI, CVI—CVII) — 16 (29,6,0%) осіб, грудний — 12 (22,2%), поперековий — 22 (40,7%), шийний та грудний відділи — 4 (7,4%).

Виявлено, що ВМ частіше траплялася на поперековому (40,7%) та шийному (29,6%) рівні спинного мозку.

У табл. 1 наведено перелік симптомів, які найчастіше траплялися у хворих з ВМ. Симптоми ВМ у більшості хворих розвивалися поступово.

Найчастішою скаргою був біль. Половина хворих скаржилися на відчуття оніміння в ногах, а 40,7% — на спастичну ходу.

Ступінь вираження болю відрізнявся залежно від рівня ураження спинного мозку (табл. 2).

Слабко та помірно виражений біль відзначено при ураженні всіх відділів спинного мозку, але частота його була різною: в поперековому відділі спинного мозку — 81,7%, у шийному — 56,2%, у грудному — 75,1%. При ураженні двох відділів хребта хворі скаржилися на біль різної інтенсивності: 21 (38,8%) пацієнта біль турбував протягом дня, посилюючись під час ходьби, 19 (35,2%) —

Т а б л и ц я 1

Неврологічні симптоми, виявлені у хворих на вертеброгенну мієлопатію (n = 54)

Симптом	Шийний відділ	Шийний та грудний відділи	Грудний відділ	Поперековий відділ	Усього
Біль у шийному, грудному, поперековому відділах хребта або на двох рівнях	13 (81,2%)	3 (75,0%)	10 (83,3%)	18 (81,8%)	44 (81,5%)
Підвищення рефлексів на ногах	10 (62,5%)	2 (50,0%)	7 (58,3%)	13 (59,1%)	32 (59,3%)
Зниження або підвищення рефлексів на руках	6 (37,5%)	1 (25,0%)	5 (41,6%)	8 (36,4%)	20 (37,0%)
Спастична хода	6 (37,5%)	2 (50,0%)	5 (41,6%)	9 (40,9%)	22 (40,7%)
Патологічні знаки	9 (56,3%)	2 (50,0%)	7 (58,3%)	12 (54,5%)	30 (55,5%)
Розлади функції тазових органів	5 (31,2%)	1 (25,0%)	4 (33,3%)	8 (36,4%)	18 (33,0%)
Оніміння в руках	6 (37,5%)	1 (25,0%)	5 (41,6%)	8 (36,4%)	20 (37,0%)
Оніміння в ногах	8 (50,0%)	2 (50,0%)	6 (50,0%)	10 (45,5%)	26 (48,0%)
Усього	16 (29,6%)	4 (7,4%)	12 (22,2%)	22 (40,7%)	54

Таблиця 2

Розподіл хворих за інтенсивністю больового синдрому

Біль	Шийний відділ	Грудний відділ	Поперековий відділ	Два відділи
Слабко виражений	6 (37,5%)	6 (50,0%)	8 (36,3%)	—
Помірно виражений	3 (18,7%)	3 (25,1%)	10 (45,4%)	3 (75,0%)
Виражений	—	—	—	1 (25,0%)

Таблиця 3

Результати лікування залежно від рівня ураження спинного мозку

Рівень ураження	Поліпшення	Незначне поліпшення	Без змін
Шийний відділ	7 (43,7%)	7 (43,7%)	2 (12,6%)
Грудний відділ	4 (33,3%)	6 (50,0%)	2 (16,7%)
Поперековий відділ	5 (22,7%)	13 (59,0%)	4 (18,3%)
Два відділи	—	3 (75,0%)	1 (25,5%)

у стані спокою, особливо вночі. Больові відчуття оцінено як слабкі та помірні, за шкалою ВАШ відповідали ($5,4 \pm 0,3$) бала ($p < 0,05$).

Незалежно від рівня ураження спинного мозку для лікування хворих з ВМ застосовували судинну терапію, нестероїдні протизапальні препарати, метаболіти, антихолінестеразні засоби, хондропротектори, вітамінотерапію. Після зменшення болю пропонували реабілітаційне лікування: масаж, лікувальну фізкультуру, фізіо- та бальнеолікування.

Традиційне лікування ВМ було ефективним при ураженні шийного (87,4%) та грудного (83,3%) відділів спинного мозку, без змін виписано 18,3% пацієнтів з ураженням поперекового відділу спин-

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: ідея та дизайн дослідження, інтерпретація отриманих результатів, редагування тексту — М. М., З. З.; збір матеріалу — М. М.; написання статті — З. З.

Література

1. Левин О.С. Диагностика и лечение шейной вертеброгенной радикулопатии // Consilium medicum. Неврология. — 2010. — № 1. — С. 59—63.
2. Лечение поясничных спондилогенных неврологических синдромов / Под ред. А.А. Скоромца. — Санкт-Петербург: Гиппократ, 2001. — 159 с.
3. Робота з даними в MS Excel: Навч.-метод. посібник для лікарів-інтернів, лікарів-слухачів курсів підвищення кваліфікації закладів (факультетів) післядипломної освіти. — Кіровоград: Полімед-Сервіс, 2013. — 76 с.

ного мозку та 25,5% з ураженням двох рівнів (табл. 3).

Також застосовували стандартну стимуляційну ЕНМГ (з реєстрацією F-хвилі) для того, щоб отримати відповідь м'яза та дистального відділу периферичного нерва при його електричній стимуляції. Проводили реєстрацію показників з *n. ulnaris*, *n. medianus*, *n. tibialis*, *n. peroneus*. У 4 (7,4%) хворих з ураженням двох рівнів спинного мозку було виявлено патологію периферичного нервового апарату, що пояснює вираженість больового синдрому в цих хворих. У цих пацієнтів була зниженою амплітуда М-відповіді та швидкість проведення збудження, збільшувалася тривалість М-відповіді, підвищувалася мінімальна латентність F-хвилі. У пацієнтів інших груп виявлено нормальну або дещо знижену амплітуду потенціалу дії та швидкості проведення збудження в міотомі, нормальну або незначно підвищену мінімальну латентність F-хвилі. Ці ознаки свідчать, що моторні або сенсорні структури корінців спинного мозку не залучені в патологічний процес. Отримані результати збігаються з даними інших авторів [1, 8], які також дійшли висновку, що метод ЕНМГ є корисним для виявлення переважно радикулопатій вертеброгенного генезу.

Висновки

Вертеброгенна мієлопатія частіше траплялася у поперековому та шийному відділах спинного мозку.

Слабко або помірно виражений больовий синдром частіше спостерігали у пацієнтів з ураженням поперекового відділу (81,7%) та в усіх хворих при ураженні двох рівнів спинного мозку.

Традиційне консервативне лікування вертеброгенної мієлопатії не можна визнати ефективним, оскільки 18,3% пацієнтів з ураженням поперекового відділу спинного мозку та 25,5% з одночасним ураженням двох відділів виписано без змін.

Метод електронейроміографії є інформативним для виявлення переважно вертеброгенних радикуломієлопатій.

4. Справочник по формулированию клинического диагноза болезней нервной системы / Под ред. В. Н. Штока, И. С. Левина. — М.: МИА, 2006. — С. 400—457.
5. Уліс Н. Е. Нейроортопедія / За ред. Г. В. Гайка. — К.: Медицина, 2014. — С. 286—302.
6. Чеботарева Л.Л., Третьякова А.И. Оценка информативности нейрофизиологических методов диагностики вертеброгенной шейной миелопатии // Укр. неврол. журн. — 2015. — № 2. — С. 7—13.
7. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / Под ред. А. И. Беловой, О. И. Щепетовой. — М.: Антидор, 2002. — 440 с.

8. Aminoff M.J., Eisen A. Somatosensory evoked potentials // Aminoff's Electrodiagnosis in Clinical Neurology / Ed. by M.J. Aminoff. — 6-th. ed. — Philadelphia: Elsevier Inc., 2012. — P. 581—601.
9. Rao R. D., Currier B. L., Albert T. J. et al. Degenerative cervical spondylosis: clinical syndromes, pathogenesis and management // J. Bone Joint Surg. — 2007. — Vol. 89, N 6. — P. 1360—1378.
10. Vitzthum H.-E., Dalitz K. Analysis of five specific scores for cervical spondylogenic myelopathy // Eur. Spine J. — 2007. — Vol. 16. — P. 2096—2103.

З. І. ЗАВОДНОВА, М. Г. МАТЮШКО

Національний медичний університет імені А. А. Богомольця, Київ

Клинические подходы к трактовке результатов исследования вертеброгенной миелопатии на разных уровнях спинного мозга

Цель — изучить особенности клинического течения вертеброгенной миелопатии (ВМ) в зависимости от уровня поражения спинного мозга и определить информативность электронейромиографии для исследования этой патологии.

Материалы и методы. В исследование включили 54 больных ВМ (35 (64,8%) мужчин и 19 (35,2%) женщин). Пациентов распределили на группы в зависимости от уровня поражения спинного мозга: шейный отдел — 20 (37,0%) лиц, грудной — 12 (22,2%), поясничный — 18 (33,4%), с одновременным поражением шейного и грудного отделов — 4 (7,4%). Всем больным проведено клиническое обследование, в том числе магнитно-резонансную томографию спинного мозга и позвоночника, электронейромиографию и т. д.

Результаты. У 50 пациентов диагностирована дискогенная миелопатия, у 4 — дискогенная радикуломиелопатия. Выявлена выраженная боль при поражении двух отделов одновременно и поясничного отдела спинного мозга, умеренно выраженная — в грудном, что подтверждено оценкой по шкале JOA ($p < 0,05$). Лечение было эффективным при ВМ в шейном отделе: 43,7% больных отметили улучшение ($p < 0,05$). Метод электронейромиографии можно рекомендовать для диагностики вертеброгенных радикуломиелопатий.

Выводы. На основании клинико-инструментальных исследований, проведенных у больных с ВМ на разных уровнях спинного мозга, выявлено, что чаще поражаются поясничный и шейный отделы спинного мозга. В этих отделах отмечен выраженный болевой синдром. Консервативное лечение ВМ нельзя признать эффективным, поскольку 18,3% пациентов с поражением поясничного отдела спинного мозга и 25,5% с одновременным поражением двух отделов выписаны без изменений.

Ключевые слова: вертеброгенная миелопатия, уровни поражения спинного мозга, клинические проявления, электронейромиография.

Z. I. ZAVODNOVA, M. G. MATIUSHKO

O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

Clinical approaches to interpretation of research results vertebrogenic myelopathy at different levels of the spinal cord

Objective — to study the features of the clinical course of vertebrogenic myelopathy (VM) depending on the level of spinal cord injury and to determine the most informative method of studying this pathology.

Methods and subjects. The study involved 54 patients with VM: 35 (64.8%) men, 19 (35.2%) women. Patients are divided into groups depending on the level of the spinal cord lesion: cervical segment — 20 patients (44.4%), thoracic — 12 patients (22.2%), lumbar — 18 (33.4%). All patients underwent a complete clinical examination, including MRI of the spinal cord, electroneuromyography (ENMG), etc.

Results. Discogenic myelopathy was diagnosed in 50 patients, 4 patients had discogenic radiculomyelopathy. The pain severity was pronounced in the lesion of two parts simultaneously in the lumbar spinal cord, moderately pronounced was in the chest, which is confirmed by the scale JOA ($p < 0.05$). The treatment was effective for VM in the cervical section: 43.7% of the patients noted improvement ($p < 0.05$). The use of the ENMG method in the diagnosis of VM could be recommended as an opportunity to confirm the diagnosis.

Conclusions. Based on clinical and instrumental studies conducted in patients with VM at different levels of the spinal cord, it is revealed that the lumbar and cervical spinal cord are more often affected. In the same departments more pronounced pain syndrome is observed. Conservative treatment of VM is currently not effective, as 18.3% of patients with lumbar spine and 25.5% — with simultaneous lesion of the two departments were discharged unchanged.

Key words: vertebrogenic myelopathy, levels of spinal cord lesion, clinical manifestations, electroneuromyography.