

УДК 616.711.18–007.271:617.559

І. В. РОЙ, О. В. ПИЛИПЕНКО, С. П. ЯЧНИК, Л. Д. КРАВЧУК

Мануальна терапія хворих з вираженими дегенеративними змінами поперекового відділу хребта

ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», м. Київ

Резюме. Спираючись на дані електроміографії (ЕМГ), простежено динаміку функціональних змін з боку скелетних м'язів у хворих з люмбалгіями, з радікулопатіями та епідуральним фіброзом після застосування в якості лікування мануальної терапії (МТ). Больовий синдром обумовлювався вираженими дегенеративно-дистрофічними змінами хребта з наявністю гриж міжхребцевих дисків. Контингент обстежених: $n=43$ пацієнта. Було виділено 3 групи: перша — з люмботоракалгіями ($n=23$); друга — з люмбалгіями з рефлекторною ішіалгією ($n=14$); третя — з радікулопатіями та епідуральним фіброзом ($n=6$). Методи обстеження: огляд, неврологічне тестування, МРТ та рентгенологічне обстеження, електроміографія. Самостійне застосування МТ є ефективним при люмбалгіях та рефлекторних люмбоішіалгіях. В інших випадках її застосування повинно поєднуватись з проведенням блокад, адгезіолізу, медикаментозної фізіотерапії та рефлексотерапії.

Ключові слова. Грижа міжхребцевого диска, мануальна терапія, електроміографія.

Вступ. Погляди на можливість застосування поміж інших лікувальних заходів мануально-терапевтичних маніпуляцій у хворих з вираженими дегенеративними змінами поперекового відділу хребта (ВДЗХ) неоднозначні, нерідко навіть діаметрально протилежні [4]. Не викликає сумнівів той факт, що не всім хворим із зазначеними змінами мануальну терапію (МТ) можна проводити, та що існують певні застереження й особливості її застосування. Потенційна загроза отримання ускладнень змушує, по-перше, впорядкувати показання та протипоказання до проведення МТ при ВДЗХ, а по-друге, визначити особливості цієї методики мануальних заходів [5]. На початкових етапах становлення мануальної терапії, коли механізм її впливу був ще недостатньо вивченим, така розбіжність поглядів була зрозумілою. З одного боку, деякі науковці висловлювали думки, що категорично заперечували можливість проведення МТ, передбачаючи неодмінний розвиток тяжких неврологічних ускладнень [1]. Таких поглядів дотримувалися переважно нейрохірурги, які стикалися з наслідками недбалого та некваліфікованого застосування МТ, прагненням «вправити» грижу [8, 10, 12]. З другого боку — безліч фактів суттєвого поліпшення стану після проведення МТ за наявності на МРТ гриж та стенозу хребтового каналу [2, 11]. Обов'язковим при цьому є врахування всіх анатомо-функціональних особливостей дегенеративно зміненого каналу, аналогічно до того, як це здійснюється в інших неординарних клінічних ситуаціях (наявність спонділодисплазії, стану після видалення гриж дисків, проведення МТ в осіб похилого віку, у підлітків, наявності супутніх захворювань тощо), тобто ситуаціях, де не можна застосовувати загальнопоширені методики, а проводять маніпуляції з низкою особливостей. Наявність незначного стенозу каналу варто вважати відносним протипоказанням до проведення МТ, а абсолютний стеноз чи наявність клінічних проявів компресії невральних та судинних структур — абсолютним [3, 6, 7, 9]. Виокремлення невирішених раніше завдань загальної проблеми.

Проблема вертеброгенного больового синдрому, що пов'язаний з наявністю гриж дисків та стенозом хребтового каналу, є досить актуальною, попри удосконалення сучасних хірургічних та консервативних методів лікування. За яких клінічних ситуацій проведення МТ можливе, коли проведення МТ протипоказано, у чому полягають її особливості, а також з аналізом результатів лікування ми й хотіли б поділитися в цій публікації.

Мета роботи. Метою дослідження були визначення параметрів біоелектричної активності (БЕА) м'язів нижніх кінцівок у пацієнтів з ВДЗХ. Виявлення зв'язку між біоелектричною активністю м'язів нижніх кінцівок і клінічною картиною дегенеративно-дистрофічних уражень хребта до і після застосування МТ.

Матеріал та методи. Контингент обстежених: 43 пацієнта (серед обстежених чоловічої статі було 35 осіб, жіночої — 8). Вік хворих становив від 22 до 65 років. На рентгенограмах та МРТ у всіх хворих було виявлено дегенеративно-дистрофічні зміни з наявними грижами дисків від 3 мм до 9 мм, потовщенням задньої повздожньої та жовтої зв'язок, стенозом вертебрального каналу. Проводилось електронейромиографічне дослідження у 20 пацієнтів у віці 45 — 65 років з дегенеративним ураженням хребта, переважно з синдромом стенозу хребтового каналу поперекового відділу хребта. Було виділено 3 групи: перша — з люмботоракалгіями ($n=23$); друга — з люмбалгіями з рефлекторною ішіалгією ($n=14$); третя — з радікулопатіями та епідуральним фіброзом ($n=6$);

Методи обстеження: огляд, неврологічне тестування, МРТ та рентгенологічне обстеження, електроміографія. Для оцінювання функціонального стану нерво-м'язового апарату нижніх кінцівок застосовували електроміограф DIGITAL M-TEST. Хворим проводили навантажувальний тест у вигляді ходіння на тредмілі впродовж 10 хвилин з встановленим кутом підвищення до 15° та наступним електроміографічним обстеженням *m.gastrocnemius* та *m.tibialis anterior*. Біоелектричну активність м'язів оцінювали до та після навантаження за

показниками середньої амплітуди (мкВ) під час довільного скорочення м'язів. Обстеження двох м'язів зумовлено виконанням ними протилежних функцій — згинальних та розгинальних рухів стопи під час ходіння та супінаційно-стабілізаційною функцією під час стояння. Головною скаргою хворих був біль у поперековій ділянці хребта, що в більшості (83,7 %) поширювався на нижні кінцівки. При цьому люмбагія була в 7 хворих, а люмбоішіалгія — у 36. До того ж 28 хворих, крім поперекового, скаржилися на біль і в грудному відділі хребта. Обсяги рухів у поперековому відділі хребта в усіх обстежених хворих були обмеженими внаслідок як дегенеративно-дистрофічних морфологічних змін, так і функціональних рефлекторних м'язово-тонічних реакцій. Із 43 первинно оглянутих хворих у 10 (23,3 %) виявили протипоказання для проведення МТ, а саме: наявну нестабільність на ділянці стенозу — 1 хворий, виражений спондильоз — 2, значний системний остеопороз — 2, наявність грубої деформації та абсолютного стенозу хребтового каналу — 3, наявність незворотної та поступово прогресуючої мієлорадікулопатії з парезом стопи — 2. Цим хворим мануальну терапію не проводили. В інших 33 пацієнтів не виявили порушень статико-динамічної функції хребта і таких неврологічних розладів, які б унеможлилювали проведення МТ.

Особливості застосування реабілітаційних заходів.

Відомо, що кожен рухливий хребтовий сегмент (РХС), як анатоμο-функціональна одиниця хребта, виконує низку функцій (опори, амортизації, стабільності, рухливості, захисту тощо). Дегенеративно-дистрофічні зміни структур РХС і, передусім, диска невідворотно призводять до зменшення його функціональних можливостей. За наявності ж стенозу, а тим більше на рівні декількох дисків, цей відділ хребта варто розглядати як функціонально декомпенсований (частково або повністю). Анатоμο-функціонально декомпенсований РХС (диск, зв'язковий апарат, суглоби) є джерелом постійної ноцицептивної аферентної іритациї, джерелом рефлекторних та статико-динамічних розладів. Означена функціональна нездатність РХС неодмінно позначається на діяльності поруч розташованих сегментів, що постійно компенсують його недоліки, маючи водночас близькі за характером дегенеративні зміни. Наслідком такого постійного компенсаторного перевантаження є неминуче блокування вище та нижче розташованих РХС. Процес накопичення функціональних розладів хребта посилює вже наявний потік патологічної аферентної іритациї та збільшує неврологічні розлади. Водночас є зрозумілим те, що комплекс анатоμο-морфологічних змін стенозованої ділянки унеможливує проведення МТ за загальноприйнятими методиками (ступенем інтенсивності, рухливості тощо). Тому і запропонували особливий варіант її проведення. Головні вимоги: 1 — на стенозованій ділянці не слід проводити маніпуляції; 2 — виключено проведення розгинальних, ротаційних та надмірно силових заходів оскільки ці маніпуляції додатково функціонально звужують канал (що загрожує відомими ускладненнями), а також негативно впливають на вже сформовані компенсаторно-адаптивні фактори (морфологічні і функціональні); 3 — фахівець, що про-

водить маніпуляції, повинен покладатися не тільки на відчуття рухливості цих відділів хребта, а й обов'язково на суб'єктивні відчуття хворого; 4 — на більш віддалених ділянках маніпуляції вже можна здійснювати відповідно до загальноприйнятих вимог проведення МТ на хребті. Мануально-терапевтичним маніпуляціям у хворих зі стенозом обов'язково передували релаксаційні заходи, що зводилися до застосування акупресури чи масажу, які тривали 5–10 хвилин. Головною метою проведення МТ у цієї категорії хворих було відновлення статико-динамічної функції заблокованих рухливих хребтових сегментів (РХС), що розташовані як поряд з ділянкою стенозу, так і віддалені від неї. Особливість дій полягала в тому, що на ділянці стенозу мінімізували будь-які маніпуляції, особливо силові заходи (різкі поштовхи, натискання, тракції, ударні маніпуляції тощо), а також маніпуляції, що пов'язані з функціональним звуженням вертебрального каналу (розгинання, ротація). Мануально-діагностичні заходи, а потім і маніпуляції на відділах, близьких до стенозованої ділянки, проводили вкрай обережно. Важливою особливістю при цьому було уникнення класичного випробування «бар'єру пружності» означених сегментів хребта (що є обов'язковим для інших ситуацій), а також підвищена увага до суб'єктивних відчуттів хворого (дискомфорт, біль, виникнення відчуття парестезій тощо). Маніпуляції проводили м'яко, неквапливо, без намірів форсованого подолання рефлекторних м'язово-тонічних реакцій, запобігаючи тим можливій опосередкованій передачі маніпуляційних зусиль на ділянку зі стенозом. При виконанні маніпуляцій на цих сегментах ніколи не ставили за мету будь-що досягти характерного маніпуляційного звукового феномена «хрусту». По-перше, деблокування при щадних методиках (позиційній мобілізації чи ритмічній) відбувається часто без нього, а по-друге, намагання в будь-який спосіб досягти його може завдати шкоди вразливим сегментам зі стенозом. В інших відділах хребта МТ проводили відповідно до загальновідомих положень. Загальна кількість сеансів коливалася в середньому від 3 до 5 з періодичністю їх проведення через день-два. У разі потреби мануально-терапевтичні заходи доповнювали призначенням медикаментів, фізіотерапії та використанням фіксувальних корсетів. Двом хворим виконували блокади.

Результати та обговорення. Для обговорення результатів проведеної МТ в зазначеній категорії хворих варто зупинитися на такому. Обстеження означених хворих до лікування виявило, що поперековий біль не завжди був пов'язаний лише з дегенеративними ураженнями хребта. В одній групі хворих з 11 осіб джерелом болю та вторинних неврологічних і статико-динамічних порушень був безпосередньо поперековий (стенозований) відділ хребта. Варто зауважити, що п'ятьом з них раніше на цьому відділі було виконано операційні втручання (видалено грижі дисків). Іншу групу становили четверо (12,1 %) хворих, у яких біль та інші клінічні прояви наявно ініціювалися не поперековим, а нижньогрудним відділом хребта, де були дегенеративно-дистрофічні зміни аналогічного походження (без ознак стенозу), а також функціонально заблокованими крижово-здухвинними суглобами. Підставою для цього, на нашу думку, була хронічна функціональна

Таблиця 1

Результати ЕМГ-обстеження в спокої і після навантаження м'язів спини та нижніх кінцівок у хворих першої групи (n=23) з люмботораколгіями (показник – амплітуда біоелектричної активності, (M±m), мкВ)

М'яз	Результати ЕМГ в спокої, мкВ		Результати ЕМГ після навантаження, мкВ	
	сторона ураження	інтактна сторона	сторона ураження	інтактна сторона
musculus erector spinae	224,56 ± 8,2	273,5 ± 9	294,7 ± 7,4	307,3 ± 9,5
musculus gastrocnemius medialis	150,2 ± 8,8	232,8 ± 8,6	301,6 ± 5,7	314,2 ± 5,8

Таблиця 2

Результати ЕМГ-обстеження в спокої і після навантаження м'язів спини та нижніх кінцівок у хворих другої групи (n=14) з люмбалгіями з рефлекторною ішіалгією (показник – амплітуда біоелектричної активності, (M±m), мкВ)

М'яз	Результати ЕМГ в спокої, мкВ		Результати ЕМГ після навантаження, мкВ	
	сторона ураження	інтактна сторона	сторона ураження	інтактна сторона
musculus erector spinae	200,8 ± 7,2	267,5 ± 7,8	226,6 ± 8,4	287,3 ± 5,5
musculus gastrocnemius medialis	167,2 ± 5,7	232,8 ± 8,6	176,9 ± 5,6	254,2 ± 8,2

Таблиця 3

Результати ЕМГ-обстеження в спокої і після навантаження м'язів спини та нижніх кінцівок у хворих третьої групи (n=6) з наявними радікулопатіями та епідуральним фіброзом (показник – амплітуда біоелектричної активності, (M±m), мкВ)

М'яз	Результати ЕМГ в спокої, мкВ		Результати ЕМГ після навантаження, мкВ	
	сторона ураження	інтактна сторона	сторона ураження	інтактна сторона
musculus erector spinae	220,2 ± 4,5	289,4 ± 6,2	224,7 ± 7,4	297,3 ± 5,6
musculus gastrocnemius medialis	146,7 ± 3,6	244,3 ± 5,6	154,3 ± 2,7	279,3 ± 5,4

недостатність поперекового відділу хребта, а тому і нижньогрудний відділ хребта, і крижово-здухвинні суглоби таза перебували в постійному функціональному перевантаженні (компенсуючи функціональні недоліки поперекового). Це й сприяло їх блокуванню, виникненню болювого синдрому та вторинних неврологічних розладів. Найбільшу групу становили 18 (54,6 %) хворих, у яких клінічні прояви ініціювались одночасно як грижами та стенозом, так і суміжними означеними структурами.

У результаті проведення 43 хворим мануальної терапії (МТ) у 12 (52,1 %) з них болювий синдром, обмеження обсягу рухів в уражених відділах хребта, а також більшість вторинних рефлекторних порушень було ліквідовано повністю. Електроміографічне обстеження виявило після лікування достовірне збільшення показника середньої амплітуди у паравертебральних м'язах та м'язах гомілок (табл. 1).

Означені зміни у названій групі хворих було розцінено як добрий результат лікування. Цю групу становили переважно хворі з люмботораколгіями.

До іншої групи із 14 осіб увійшли хворі, у яких переважала люмбалгія з рефлекторною ішіалгією. Такі клінічні прояви, як інтенсивність болю, відчуття скутості, вираженість рефлекторно-м'язових порушень та

статико-динамічних розладів (анталгічна постава, нахил таза тощо), не зникли повністю, але суттєво зменшилися, чим вже певною мірою були задоволені хворі. Після проведеної реабілітації, яка включала МТ, фізіотерапію та медикаментозне лікування, зафіксовано в цих хворих позитивні зміни з боку зацікавлених м'язових груп, але не повною мірою порівняно з першою групою (табл. 2).

При контрольних обстеженнях цієї групи хворих спостерігали в динаміці подальше поступове поліпшення міографічної картини. Результат лікування у цієї групи хворих розцінили як задовільний.

Третю групу становили 6 хворих, у яких застосування лише мануальної терапії не дало суттєвих позитивних змін. Електроміографічне обстеження цих хворих не виявило в динаміці суттєвих позитивних змін. Слід зазначити, що в цій групі були хворі з давно наявними радікулопатіями та епідуральним фіброзом, де переважали стійкі невральні та судинні розлади. Саме через тривалість існування та сталість означених патологічних змін застосування виключно МТ не дало позитивних змін (табл. 3).

Згодом до лікування цих хворих було додано медикаментозні та рефлексотерапевтичні заходи. Проведено блокади та адгезіоліз.

Висновки

1. Мануальна терапія може бути застосована у хворих з вираженими дегенеративними змінами хребта за умов збереження хребтом головних статико-динамічних характеристик, відсутності грубих неврологічних розладів та дотримання специфічних особливостей її проведення.

2. Особливості полягають у тому, що стенозований відділ хребта до маніпуляцій не залучається, а на прилеглих ділянках не допускається проведення розгинальних, ротаційних та силових маніпуляцій.

3. Самостійне застосування МТ є ефективним при люмбагіях та рефлекторних люмбоішіалгіях. В інших випадках її застосування повинно поєднуватись з проведенням блокад, адгезіолізу, медикаментозної фізіотерапії та рефлексотерапії.

ЛІТЕРАТУРА

1. **БОЛГОВ М. А.** Клинико-электрофизиологические характеристики болевых вертеброгенных синдромов пояснично-крестцовой локализации: дис. ... канд. мед. наук. Москва, 1999. 134 с.

2. **ВАСИЛЬЄВА О.В., ХУДЯЕВ А. Т.** Диагностика и лечение больных с грыжами межпозвонковых дисков при врожденном стенозе позвоночного канала. *Гении ортопедии*. 2001. № 4. С. 14–145.

3. **ГЕХТ Б. М., КАСАТКИНА Л. Ф., САМОЙЛОВ М. И.** и др. Электромиография в диагностике нервно-мышечных заболеваний. Из-во Таганрогского государственного радиотехнического университета, 1997. 369 с.

4. **ПИЛИПЕНКО О. В.** Мануальна терапія і грижі дисків при остеохондрозі поперекового відділу хребта. *Вісник ортопедії, травматології та протезування*. 1999. № 1 (25). С. 52–53.

5. **ПИЛИПЕНКО О.В.** Особливості мануальної терапії у пацієнтів похилого віку. *Зб. наук. пр. XIII з'їзду ортопедів-травматологів України*. Донецьк, 2001. С. 397–398.

6. **ПИЛИПЕНКО О. В., РОЙ І. В.** Мануальна терапія та її особливості при лікуванні дітей, підлітків та літніх людей. *Зб. наук. пр. співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика*. Київ, 2002. Вип. 11, кн. 1. С. 761–766.

7. **СМИРНОВ В. М., САССИ Е. М.** Как избежать ошибок и осложнений при проведении мануальной терапии. *Мануальная терапия*. 2010. № 1 (37). С. 75–83.

8. **ZUCHERMAN J. F., HSU K. Y., HATJEN C. A.** et al. A prospective randomized multi-center study for the treatment of lumbar spinal stenosis with the X STOP interspinous implant: 1-year results. *Eur. Spine J.* 2004. Vol. 12. P. 22–31.

REFERENCES

1. **BOLGOV M. A.** Kliniko-elektrofiziologicheskie kharakteristiki bolevykh vertebrogennykh sindromov poyasnichno-kresttsovoy lokalizatsii: dis. ... kand. med. nauk [Clinical and electrophysiological characteristics of pain vertebral syndromes of lumbosacral localization: dis. ... cand. med. sci.]. Moscow, 1999, 134 p.

2. **VASIL'EVA O.V., KHUDYAEV A. T.** Diagnostika i lechenie bol'nykh s gryzhami mezhpozvonkovykh diskov pri vrozhdennom stenozе pozvonochного kanala [Diagnosis and treatment of patients with herniated intervertebral disks in congenital stenosis of the spinal canal]. *Genij ortopedii* [The genius of orthopedics]. 2001, No. 4, pp. 14–145.

3. **GEKHT B.M., KASATKINA L.F., SAMOYLOV M.I.** et al. Elektromiografiya v diagnostike nervno-myshechnykh zabolovaniy [Electromyography in the diagnosis of neuromuscular diseases]. Publishing Taganrog State University of Radio Engineering, 1997, 369 p.

4. **PYLYPENKO O. V.** Manual'na terapiya i hryzhi dyskiv pry osteokhondrozi poperekovoho viddilu khrebtа [Manual therapy and hernia discs in osteochondrosis of the lumbar spine]. *Visnyk ortopediyi, travmatolohiyi ta protezuvannya* [Bulletin of Orthopaedics, Traumatology and Prosthetics]. 1999, No. 1 (25), pp. 52–53.

5. **PYLYPENKO O. V.** Osoblyvosti manual'noyi terapiyi u patsiyentiv pokhyloho viku [Features of manual therapy in the elderly]. *Zb. nauk. pr. XIII z'yizdu ortopediv-travmatolohiv Ukrainy* [Collection of scientific works of the XIII Congress of Orthopedics-Traumatologists of Ukraine]. Donetsk, 2001, pp. 397–398.

6. **PYLYPENKO O. V., ROY I. V.** Manual'na terapiya ta yiyi osoblyvosti pry likuvanni ditey, pidlitkiv ta litnikh lyudey [Manual therapy and its features in the treatment of children, adolescents and the elderly]. *Zb. nauk. pr. spivrobotnykiv NMAPO im. P. L. Shupyka* [Collection of scientific works of staff members of Shupyk NMAPE]. Kyiv, 2002, Vol. 11, book 1, pp. 761–766.

7. **SMIRNOV V. M., SASSI E. M.** Kak izbezhat' oshibok i oslozhneniy pry provedenii manual'noy terapii [How to avoid mistakes and complications during manual therapy]. *Manual'naya terapiya* [Manual therapy]. 2010, No. 1 (37), pp. 75–83.

8. **ZUCHERMAN J. F., HSU K. Y., HATJEN C. A.** et al. A prospective randomized multi-center study for the treatment of lumbar spinal stenosis with the X STOP interspinous implant: 1-year results. *Eur. Spine J.* 2004, Vol. 12, pp. 22–31.

Надійшла 22.02.2019
DOI 10.32618/J19MRBPH125

И. В. РОЙ, О. В. ПИЛИПЕНКО, С. П. ЯЧНИК, Л. Д. КРАВЧУК

Мануальная терапия больных с выраженными дегенеративными изменениями поясничного отдела позвоночника

ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины», г. Киев

Резюме. Основываясь на данных электромиографии (ЭМГ), прослежена динамика функциональных изменений со стороны скелетных мышц у больных с люмбалгией, с радикулопатиями и эпидуральным фиброзом после применения в качестве лечения мануальной терапии (МТ). Болевой синдром обуславливался выраженными дегенеративно-дистрофическими изменениями позвоночника с наличием грыж межпозвоночных дисков. Контигент обследованных: $n = 43$ пациента. Было выделено 3 группы: первая — с люмботоракалгиями ($n = 23$); вторая — с люмбалгиями с рефлекторной ишиалгией ($n = 14$);

третья — с радикулопатиями и эпидуральным фиброзом ($n = 6$). Методы обследования: осмотр, неврологическое тестирование, МРТ и рентгенологическое обследование, электромиография. Самостоятельное применение МТ эффективно при люмбалгиях с рефлекторными люмбоишиалгиями. В других случаях ее применение должно сочетаться с проведением блокад, адгезиолизу, медикаментозной, физиотерапии и рефлексотерапии.

Ключевые слова: Грыжа межпозвоночного диска, мануальная терапия, электромиография.

I. V. ROY, A. V. PILIPENKO, S. P. YACHNIK, L. D. KRAVCHUK

Manual therapy of patients with severe degenerative changes in the lumbar spine

SI «The Institute of Traumatology and Orthopedics by NAMSU», Kyiv

Summary. Based on the data of electromyography (EMG), the dynamics of functional changes on the part of skeletal muscles in patients with Lyumbalgiya, with radiculopathy and epidural fibrosis after using manual therapy (MT) as treatment was traced. Pain syndrome was caused by pronounced degenerative-dystrophic changes of the spine with the presence of hernias of intervertebral discs. The contingent surveyed: $n = 43$ patients. Three groups were distinguished: the first was with lumbothorakalgia ($n = 23$); the second is with Lumbodynia with Reflex Sciatica

($n = 14$); the third - with radiculopathy and epidural fibrosis ($n = 6$). Examination methods: examination, neurological testing, MRI and X-ray examination, electromyography. The independent use of MT is effective in lumbalgia and reflex lumbo sciatica. In other cases, its use should be combined with blockades, adhesiolysis, drug therapy, physiotherapy, and reflex therapy.

Keywords. Herniated disc, manual therapy, electromyography