УДК 617.559:616.8-009.627-008.6-07-085:615.456 *DOI: 10.22141/2224-1507.8.4.2018.154135*

Марциняк С.М., Слободянюк Н.П., Бабенко О.М., Єрьомік М.Є.
ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», м. Київ, Україна

Аналіз ефективності консервативного лікування пацієнтів з больовим синдромом поперекового відділу хребта методом регенеративно-ін'єкційної терапії

For cite: Bol', sustavy, pozvonočnik. 2018;8(4):171-174. doi: 10.22141/2224-1507.8.4.2018.154135

Резюме. ***Мета дослідження:*** оцінити ефективність застосування регенеративно-ін'єкційної терапії, а також проаналізувати ступінь ефективності цього методу лікування у пацієнтів з вертеброгенними больовими синдромами. ***Матеріали та методи.*** У дослідженні брали участь 30 пацієнтів обох статей віком від 20 до 60 років з вертеброгенними больовими синдромами. Це були пацієнти з хронічною люмбалгією, вертеброгенним синдромом, зумовленим спондилоартрозом, радикулопатіями. Використовувалися загальноклінічні (клініко-неврологічні із застосуванням шкал для оцінки болю), інструментальні (рентгенографія, магнітно-резонансна томографія, ультразвукове дослідження), клініко-лабораторні методи. ***Результати.*** При застосуванні регенеративно-ін'єкційної терапії встановлено вірогідне покращення стану пацієнтів. Результати спостережень на віддалених етапах виявили, що консервативне лікування (регенеративно-ін'єкційна терапія) призводить до покращення фізичного стану, працездатності та загального сприйняття якості життя пацієнтів, а також має добру переносимість.
Ключові слова: люмбалгія; протрузії; спондилоартроз; регенеративно-ін'єкційна терапія

Вступ

Проблема больового синдрому в нижній частині спини є найчастішою причиною звернення хворих до невропатолога й ортопеда-травматолога. В Україні кількість хворих з цією патологією невпинно росте. Так, у 2015 році було зареєстровано 3 249 396 випадків захворювань кістково-м'язової системи у дорослого населення, що на 36 916 (1,15 %) випадків більше показників 2014 року. Захворюваність збільшилась на 1,67 % і становить 1102,44 випадки на 10 000 дорослого населення [5, 7, 12]. У світі ця патологія переважає серед захворювань, що зумовлюють тимчасову непрацездатність, а в країнах ЄС є другою за частотою звернень до лікаря [1, 9]. Біль у нижній частині спини є найчастішою причиною втрати працездатності. Водночас у вікових межах 30–45 років лише 40 % хворих звертаються за медичною допомогою.

Про важливість та актуальність цієї проблеми свідчить значна частка несприятливих наслідків даного симптомокомплексу, високий рівень поширення та незадовільні результати в частини пацієнтів, незважаючи на існування сучасної ефективної терапії.

Поліморфність симптоматики дегенеративних захворювань хребта зумовлена, по-перше, патологією великої кількості структурно-функціональних елементів хребцево-рухового сегмента [2, 11]; по-друге, множинністю варіантів конфлікту елементів хребцево-рухового сегмента та елементів спинного мозку, судин [4, 10, 15]; по-третє, соматовегетативними зв'язками хребтових сегментів та елементів спинного мозку з іншими органами та системами організму [2, 12]. Причинами радикулопатії є набряк, ішемічні зміни в оточуючих тканинах [9].

На сьогодні збільшується можливість скоротити терміни реабілітації за рахунок ранньої активізації пацієнта. Однак за останні десятиліття все більшого розвитку набуває напрямок мінімально-інвазійних або інтервенційних методів лікування, які на даний час виділено в окремий напрямок [1, 7]. Відмітною особливістю використання багатої тромбоцитами плазми (PRP-терапії) є її фізіологічність, відсутність алергічних проявів, можливість впливати на різні ланки патогенезу захворювання та органічне поєднання з іншими лікувальними факторами [4, 14]. В наш час PRP-терапія є одним із успішних напрямків тканинної інженерії та клітинної терапії в медицині. При пошкодженні тканини тромбоцити відіграють важливу роль в загоєнні та регенерації тканин завдяки вивільненню факторів росту, які позитивно впливають на регенера-

© «Біль. Суглоби. Хребет» / «Боль. Суставы. Позвоночник» / «Pain. Joints. Spine» («Bol', sustavy, pozvonočnik»), 2018
© Видавець Заславський О.Ю. / Издатель Заславский А.Ю. / Publisher Zaslavsky O.Yu., 2018

Для кореспонденції: Марциняк С.М., ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», вул. Бульварно-Кудрявська, 27, м. Київ, 01601, Україна; e-mail: redact@i.ua
For correspondence: S. Martsyniak, State Institution "Institute of Traumatology and Orthopaedics of the NAMS of Ukraine", Bulvarno-Kudriavska st., 27, Kyiv, 01601, Ukraine; e-mail: redact@i.ua

цію кісткової та хрящової тканин. Одним із основних механізмів регенерації є посилення кровопостачання в тканинах за рахунок стимуляції ангіогенезу.

Мета: оцінити результати лікування больового синдрому, зумовленого протрузіями та спондилоартрозом, методом застосування плазми, збагаченої тромбоцитами.

Матеріали та методи

Клінічне дослідження проведене за участю 30 пацієнтів обох статей у віці від 20 до 60 років з вертеброгенним больовим синдромом, які знаходились на амбулаторному лікуванні в консультативно-поліклінічному відділені Інституту травматології та ортопедії.

Серед обстежених було 18 (60 %) жінок та 12 чоловіків (40 %). Середній вік пацієнтів становив 43,8 ± 4,2 року. Усі пацієнти до звернення в клініку отримали комплексне консервативне лікування: нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП) — 30 (100 %) пацієнтів, габапентин — 18 (52,6 %), фізіотерапія — 11 (40,6 %), лікувальна гімнастика — 15 (50 %), паравертебральне введення кортикостероїдів — 8 (22,2 %).

Усім пацієнтам виконували введення плазми, збагаченої тромбоцитами, у фасеткові суглоби на рівні L_1–L_2, L_2–L_3, L_4–L_5, L_5–S_1 відділу хребта під контролем ультразвукового дослідження (УЗД).

Під час лікування всі пацієнти були обстежені загальноклінічними методами:

— об'єктивний огляд пацієнта (вимірювання частоти серцевих скорочень, артеріального тиску, огляд шкіри та слизових оболонок);

— реєстрація суб'єктивних скарг пацієнта;

— неврологічний огляд.

Використовували інструментальні методи дослідження: рентгенографія, магнітно-резонансна томографія (МРТ), УЗД та електроміографія нижніх кінцівок.

Також проводили лабораторне обстеження: загальний аналіз крові (еритроцити, гемоглобін, кольоровий показник, тромбоцити, лейкоцити, швидкість осідання еритроцитів).

Основною скаргою пацієнтів був больовий синдром у попереку. За результатами МРТ у всіх пацієнтів підтвердили протрузії міжхребцевих дисків та спондилоартроз фасеткових суглобів поперекового відділу хребта.

Кількісну та якісну оцінку больового синдрому проводили з використанням візуальної аналогової шкали (ВАШ) болю. Оцінку стану пацієнтів проводили до процедури та на 7, 13, 21, 27-й дні дослідження.

Критерії включення в дослідження: пацієнти з больовим синдромом на фоні протрузій, деформуючого артрозу фасеткових суглобів з неврологічною симптоматикою, неефективність консервативних методів лікування. Систематичний прийом хворими НПЗП з метою зменшення больового синдрому.

У пацієнтів натще здійснювали забір 40 мл крові з ліктьової вени, після чого кров рівномірно розподіляли в 2 стерильних вакутайнерах з розчином цитрату натрію та центрифугували 8 хв (обертова частота — 1800 об/хв) з прискоренням 460 на приладі CENTRSFUGE CM-6M.

Після центрифугування цільної крові та наступної її пошарової стратифікації у стерильних умовах за допомогою стерильного шприца проводили забір шару плазми, багатої факторами росту, при цьому визначали кількість еритроцитів, лейкоцитів та тромбоцитів цільної крові та в оптимальній плазмі після центрифугування. В середньому після центрифугування отримували плазму, багату факторами росту, 5,0 мл та під контролем ультразвукової діагностики (Philips HD-11 XE №USD0874946, 2009 року) за допомогою мультичастотного конусного датчика вводили діючу речовину паравертебрально у фасеткові суглоби до чотирьох разів з інтервалом 7 днів. Дослідження проводили на уражених ділянках, порівнюючи із здоровими.

Статистичний аналіз отриманих результатів: аналіз категоризованих даних проводили із використанням наступних критеріїв: Q-критерію Кохрена (для встановлення ефективності лікування в динаміці); окремі попарні порівняння в середині груп здійснювали з використанням критерію Мак-Немара, аналіз больних оцінок проводили із застосуванням статистичних критеріїв Фрідмана (однократний непараметричний дисперсійний аналіз).

Результати та обговорення

При первинному обстеженні вертеброневрологічних ознак найбільш часто зустрічали зміни поперекового відділу хребта, зумовлені деформуючим артрозом власних суглобів на рівні L_2–L_3, L_3–L_4, L_4–L_5, L_5–S_1 у 30 пацієнтів (100 %). Із них 7 пацієнтів (23,3 %), окрім спондилоартрозу власних суглобів, мали прояви радикулопатії L_4, L_5, S_1 рівня на тлі протрузій міжхребцевих дисків, та 5 пацієнтів (16,7 %) — з больовим синдромом, зумовленим спондилоартрозом, з вираженими рефлекторно-м'язово-тонічними проявами (piriformis синдром). Гострий перебіг захворювання відмічали в 6 пацієнтів (20 %), хронічний — у 24 (80 %).

У всіх хворих рентгенологічно були виявлені дегенеративно-дистрофічні зміни поперекового відділу хребта, за результатами МРТ — спондильоз, спондилоартроз, протрузії міжхребцевих дисків. Методом електронейроміографії нижніх кінцівок підтвердили подразнення корінців на рівні L_3, L_4, S_1.

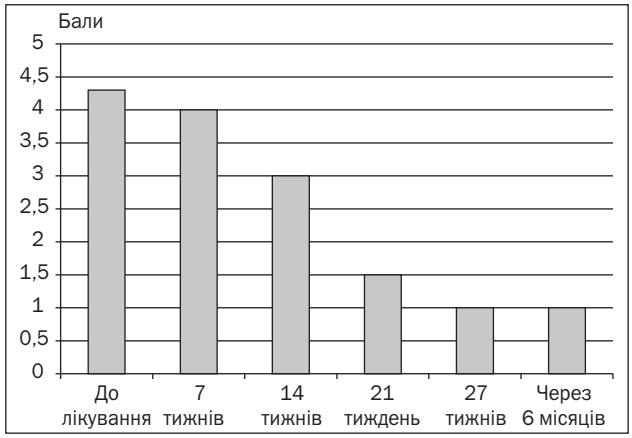


Рисунок 1. Динаміка показників ВАШ на етапах спостереження

Таблиця 1. Залежність тривалості курсу та ступеня редукції больового синдром від характеру патології

Рефлекторний синдром	Тривалість курсу лікування (дні)				Ступінь редукції больового синдрому (кількість пацієнтів)		
	7	14	21	27	Повна редукція	Значне покращення	Незначне покращення
Вертеброгенний синдром на тлі спондилоартрозу	18	18	6	4	7	–	–
Корінцевий синдром (радикулопатія)	7	7	6	2	3	1	1
Piriformis синдром	5	2	2	–	8	9	1
Усього	30	27	14	6	18	10	2

При об'єктивному неврологічному обстеженні в усіх пацієнтів підтверджено больовий синдром у поперековому відділі хребта з іррадіацією в нижні кінцівки, парестезії у відповідних дерматомах, знижені колінні, ахіллові та підошовні рефлекси.

Аналіз суб'єктивної та об'єктивної неврологічної симптоматики дозволив виділити провідні клінічні синдроми.

Вертеброгенний синдром на тлі деформуючого артрозу власних суглобів хребта у 30 пацієнтів (100 %) проявлявся вираженим локалізованим больовим синдромом, супроводжувався малорухомістю та скутістю ураженого відділу хребта, підвищеною втомою і сильно збільшувався зі зміною статичного положення в русі (переважно зранку чи після довготривалого сидіння) та значно зменшувався чи зникав після рухів.

Корінцевий синдром (радикулопатія) відмічався у 7 пацієнтів (23,3 %) і характеризувався іррадіюючим болем у відповідному дерматомі, відчуттям парестезій, зниженням рефлексів (колінних, підошовних, ахіллових) у 2 пацієнтів, гіпотрофією м'язів.

Piriformis синдром проявлявся больовими відчуттями в поперково-крижовій ділянці хребта — у 5 пацієнтів (16,7 %), по зовнішніх відділах стегна, передньозовнішній частині гомілки, напруженням аддукторів стегна та болючістю при пальпації та розтягненні в них.

Повна редукція больового синдрому після лікування спостерігалась у 18 хворих (60 %), причому у більшості (12 пацієнтів, 40 %) вона зареєстрована до 14-го дня лікування, у 4 хворих (16,4 %) — до 21-го дня терапії і тільки у 2 пацієнтів (6,6 %) — до 27-го дня лікування. Із 8 пацієнтів (26,7 %), які отримали 27-денний курс лікування, тільки у 2 хворих (6,6 %) відмічалась повна редукція больового синдрому, а у 2 пацієнтів (6,6 %) зберігався незначний біль, який був непостійним та з'являвся протягом дня.

Це були пацієнти з довготривалим анамнезом больового синдрому (більше півроку), переважно жінки, та з більш вираженими змінами при рентгенографії хребта та МРТ.

До лікування 19 пацієнтів (63,3 %) оцінили вираженість больового синдрому за ВАШ як 6–8 см, 9 пацієнтів (30 %) — 8–10 см і тільки 2 (6,7 %) — 4–5 см. Після закінчення курсу відсутність больового синдрому в хребті відмітили 17 пацієнтів, оцінили його за ВАШ від 2 до 3 см — 9 пацієнтів, від 3 до 4 см — 4 хворі. Таким чином, повна редукція больового синдрому за ВАШ відмічена у 56,7 % хворих, значне його зменшення — у 30 %, незначне — у 13,3 % хворих.

За шкалою загального клінічного враження тяжкість захворювання була кваліфікована як «помірно виражені зміни» у 21 хворого — зменшення вертеброгенного больового синдрому, відновлення колінних, підошовних, ахіллових рефлексів, збереження чутливості у відповідних дерматомах. Значні зміни — у 7 хворих, як незначно виражені прояви — у 2 пацієнтів у вигляді гіпотрофії м'язів стегна, гомілки, гіпостезій у відповідних дерматомах. Протягом дослідження під впливом регенеративно-ін'єкційної терапії у пацієнтів значно зменшувались скарги, спостерігалась позитивна кількісна динаміка показників суб'єктивної та об'єктивної неврологічної симптоматики. Значне покращення — у 60 % хворих, помірне покращення — у 33,3 % пацієнтів.

Опитування та неврологічне обстеження пацієнтів під час лікування не виявило ніяких додаткових скарг, неочікуваних побічних реакцій, ускладнень чи алергічних реакцій.

Висновки

1. Метод регенеративно-ін'єкційних технологій є ефективним у лікуванні больового синдрому при деформуючих артрозах власних суглобів поперекового відділу хребта та протрузіях міжхребцевих дисків. Проте він не є універсальним та не може сповільнити прогресування основного захворювання, тому його рекомендовано застосовувати з іншим лікуванням.

2. Дво-триразове введення препарату у лікуванні на ранніх строках деформуючого артрозу поперекового відділу хребта гальмує розвиток дегенеративно-дистрофічного процесу, що, в свою чергу, позитивно впливає на динаміку больового синдрому.

3. Процедура регенеративних ін'єкцій потребує подальшого вивчення на значній кількості пацієнтів з віддаленим періодом спостереження.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів при підготовці даної статті.

References

1. Nikiforov AS, Avakjan GN, Mendel' OI. Nevrologicheskie oslozhnenija osteohondroza pozvonochnika [Neurological complications of spinal osteochondrosis]. 2nd ed. Moscow: GEOTAR; 2015. 272 p. (in Russian).

2. Turbina LG. Dorsalgia. Lechaschii Vrach. 2007;(5):12-16. (in Russian).

3. Bova AA. Modern approaches to the problem of pain in the lower back. Meditsinskie novosti. 2008;(1):36-40. (in Russian).

4. Kuznetsov VF. Spravochnik po vertebronevrologii: klinika, diagnostika [Handbook of vertebral neurology: clinic, diagnosis]. Minsk; Belarus', 2000. 351 p. (in Russian).

5. Koes BW, van Tulder MW, Thomas S. Diagnosis and treatment low back pain. BMJ. 2006 Jun 17;332(7555):1430-4. doi: 10.1136/bmj.332.7555.1430.

6. Nikiforov AS, Mendel' OI. Osteochondrosis and spondyloarthrosis of the spine as a manifestation of a single degenerative process. Modern approaches to treatment. RMJ. 2006;14(23):1708-1713. (in Russian).

7. Podchufarova EV, Jahno NN. Bol' v spine: rukovodstvo [Back pain: a guide]. 2nd ed. Moscow: GEOTAR; 2013. 368 p. (in Russian).

8. Morozova OG. Acute back pain: approaches to therapy. Zdorov'ja Ukrai'ny. Nevrologija, Psyhiatrija, Psyhoterapija. 2007;(6-1):22-23. (in Russian).

9. Klimenko AV, Golovchenko IuI, Kalishchuk-Slobodin TN. Features of management of patients with chronic vertebral pain of lumbosacral localization. Zdorov'ja Ukrai'ny. 2007;(159):38-39. (in Russian).

10. Devereaux MW. Low back pain. Prim Care. 2004 Mar;31(1):33-51. doi: 10.1016/S0095-4543(03)00114-3.

11. Van Middelkoop M, Rubinstein SM, Kuijpers T, et al. A systematic review on the effectiveness ofphysical and rehabilitation interventions forchronic non-specific low back pain. Eur Spine J. 2011 Jan;20(1):19-39. doi: 10.1007/s00586-010-1518-3.

12. Dohan Ehrenfest DM, Rasmusson L, Albrektsson T. Classification of platelet concentrates: from pure platelet-rich plasma (P-PRP) to leucocyte and platelete rich fibrin (L-PRF). Trends Biotechnol. 2009 Mar;27(3):158-67. doi: 10.1016/j.tibtech.2008.11.009.

13. El-Sharkawy H, Kantarci A, Deady J, et al. Platelet-rich plasma: growth factors and pro and anti-inammatory properties. J Periodontol. 2007 Apr;78(4):661-9. doi: 10.1902/jop.2007.060302.

14. Everts PA, van Zundert A, Sch nberger JP, Devilee RJ, Knape JT. What do we use: platelet-rich plasma or plateletleukocyte gel. J Biomed Mater Res A. 2008 Jun 15;85(4):1135-6. doi: 10.1002/jbm.a.31570.

15. Frechette JP, Martineau I, Gagnon G. Platelet-rich plasmas: growth factor content and roles in wound healing. J Dent Res. 2005 May;84(5):434-9. doi: 10.1177/154405910508400507.

Отримано 18.11.2018

Марциняк С.М., Слободянюк Н.П., Бабенко А.Н., Еремик М.Е.
ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины», г. Киев, Украина

Анализ эффективности консервативного лечения пациентов с болевым синдромом поясничного отдела позвоночника методом регенеративно-инъекционной терапии

Резюме. ***Цель исследования:*** оценить эффективность применения регенеративно-инъекционной терапии, а также проанализировать степень эффективности этого метода лечения у пациентов с вертеброгенными болевыми синдромами. ***Материалы и методы.*** В исследовании участвовали 30 пациентов обоих полов в возрасте от 20 до 60 лет с вертеброгенными болевыми синдромами. Это были пациенты с хронической люмбалгией, вертеброгенным синдромом, обусловленным спондилоартрозом, радикулопатиями. Использовались общеклинические (клинико-неврологические с применением шкал для оценки боли), инструментальные (рентгенография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование), клинико-лабораторные методы. ***Результаты.*** При применении регенеративно-инъекционной терапии установлено достоверное улучшение состояния пациентов. Результаты наблюдений на отдаленных этапах выявили, что консервативное лечение (регенеративно-инъекционная терапия) приводит к улучшению физического состояния, работоспособности и общего восприятия качества жизни пациентов, а также имеет хорошую переносимость.
Ключевые слова: люмбалгия; протрузии; спондилоартроз; регенеративно-инъекционная терапия

S.M. Martsyniak, N.P. Slobodyanyuk, O.M. Babenko, M.E. Yeromik
State Institution "Institute of Traumatology and Orthopaedics of the NAMS of Ukraine", Kyiv, Ukraine

Analysis of the effectiveness of conservative treatment of patients with low-back pain by regenerative injecting therapy

Abstract. ***Background.*** An open-label clinical study was conducted to evaluate the efficacy and tolerability of regenerative injecting therapy. The purpose of the study: to assess the effectiveness of regenerative injecting therapy, as well as to analyze the degree of effectiveness of this method in patients with vertebrogenic pain syndromes. ***Materials and methods.*** The study involved 30 patients of both sexes aged 20 to 60 years with vertebrogenic pain syndromes: chronic lumbalgia, vertebrogenic syndrome due to spondyloarthrosis, radiculopathy. General clinical (clinical and neurological, using scales for pain assessment), instrumental (X-ray, magnetic resonance imaging, ultrasound), laboratory methods were used. ***Results.*** The results of the study of regenerative injecting therapy showed a statistical improvement in the patients' condition. According to the long-term results, conservative treatment (regenerative injecting therapy) has been shown to improve physical well-being, increase the ability to work, general perception of the quality of life of patients, and also had good tolerability.
Keywords: lumbalgia; protrusion; spondyloarthrosis; regenerative injecting therapy