

М.В. Квасніцький

ПУНКЦІЙНІ МЕТОДИКИ В ЛІКУВАННІ СПОНДИЛОАРТРОЗУ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини»
Державного управління справами, Київ, Україна

Резюме

Висока розповсюдженість дегенеративно-дистрофічного ураження хребта та мала ефективність терапії спондилоартрозу робить актуальним дослідження підходів до лікування пацієнтів із нижньопоперековим болем, зумовленим переважно спондилоартрозом.

Мета дослідження – визначити ефективність радіочастотної денервації дуговідросткових (фасеткових) суглобів (РЧД ДВС) у вигляді монотерапії та в поєднанні з періартикулярним введенням місцевих анестетиків і стероїдних препаратів у лікуванні хворих із нижньопоперековим больовим синдромом (НПБС), в яких переважають явища спондилоартрозу.

Матеріал і методи. З використанням методу РЧД ДВС за допомогою апарата RFG-1A/RFG-1B (Radionics) прооперовано 136 пацієнтів (73 чоловіки та 63 жінки, віком від 44 до 81 року) з приводу НПБС, у яких провідним клінічним проявом був артроз дуговідросткових суглобів (основна група). Для 31 пацієнта (15 жінок і 16 чоловіків, віком від 42 до 83 років), включених до контрольної групи, використовували консервативні методи лікування: нестероїдні протизапальні препарати, судинну, відновну та дегідратаційну терапію, фізіотерапію, ЛФК, масаж, голкотерапію. Також проаналізовано ранні та віддалені результати лікування 78 пацієнтів (37 чоловіків і 41 жінка, віком від 51 до 79 років) з НПБС, в яких провідним клінічним проявом був артроз дуговідросткових суглобів (друга основна група), та яким було проведено РЧД ДВС у поєднанні з періартикулярним введенням місцевого анестетика та стероїдного препарату. У цьому фрагменті дослідження контрольну групу склали 136 пацієнтів (73 чоловіків і 63 жінки, віком від 44 до 81 років) з нижньопоперековим болем, в яких домінували явища спондилоартрозу та які лікувалися виключно за допомогою методу РЧД ДВС. Оцінку больового синдрому проводили чотири рази – в передопераційний, поопераційний період (протягом тижня), через три місяці та через один рік після лікування за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) болю та опитувальником індексу непрацездатності Освестрі.

Результати. Вірогідно ліпші результати в ранній період отримано в групі пацієнтів, яким поєднували РЧД ДВС із періартикулярним введенням місцевого анестетика та стероїдного препарату. Натомість у віддалений період (через 1 рік після лікування) в основній і контрольній групі результати не різнились.

Висновки. Отримані результати лікування в ранній і віддалений поопераційний період свідчать про ефективність і безпечність як самої РЧД ДВС, так і її поєднання з періартикулярним введенням місцевого анестетика та стероїдного препарату в хворих із НПБС, в яких домінують явища спондилоартрозу. Обидві методики можуть бути рекомендованими до включення в алгоритм лікування фасеткового синдрому за неефективності консервативної терапії.

Ключові слова: спондилоартроз, нижньопоперековий больовий синдром, радіочастотна денервація дуговідросткових суглобів, періартикулярні блокади, фасетковий синдром.

ВСТУП

За статистикою ВООЗ, від больових вертеброгенних синдромів потерпають 40-80% дорослого насе-

лення віком 25-55 років – у період найактивнішої трудової діяльності. Аналіз сучасного стану проблеми фасеткової артропатії дозволяє говорити про високу розповсюдженість даної патології серед

пацієнтів із болем у спині. Найчастішою причиною звернення до лікаря є не ізольований корінцевий біль, а вертеброгенний, зумовлений ураженням міжхребцевих дисків і міжхребцевих суглобів, причому кількість ноціцепторів в останньому випадку є значно більшою [1]. Дедалі більше авторів поділяють точку зору, що дискогенний больовий синдром і спондилоартроз – це прояви дегенеративного ураження хребта, що формуються одночасно та впливають один на одного, чому є як анатомічні, так і ортопедичні передумови: спільність іннервації фіброзного кільця міжхребцевого диска та суміжних рухових сегментів, природне збільшення навантаження на руховий сегмент внаслідок пошкодження фіброзного кільця та навпаки [2]. Рефлекторно-больові синдроми вертеброгенного характеру обумовлено як дискогенними причинами, так і дегенеративними змінами дуговідросткових суглобів (ДВС), які формують фасетковий синдром і, відповідно, зумовлюють віддзеркалені больові синдроми. Більшість авторів вказують на труднощі, пов'язані зі встановленням діагнозу «фасетковий синдром», відзначаючи, що ключовим чинником, методом верифікації такого діагнозу є проведення лікувально-діагностичних блокад рухових сегментів. За їх ефективності (зменшення або ліквідація больового синдрому) виконується лікувальна денервація цих суглобів. Частина фахівців за наявності в пацієнтів клінічної картини некомпресійних синдромів виконують денервацію фасеткових суглобів одразу, ґрунтуючись на тому, що близько 30% результатів після лікувально-діагностичних блокад є хибно позитивними [3, 4].

Діагностика фасеткової артропатії як артропатичного синдрому полягає в диференціації болю в нижній частині спини не лише з можливим диско-радікулярним конфліктом, але й із синдромом сегментарної нестабільності, м'язово-тонічним і міофасціальним больовими синдромами. Для артропатичного синдрому характерно підсилення болю під час навантаження та наприкінці дня, зменшення болю в спокою; ротація та розгинання хребта дозволяють локалізувати хворобливий суглоб, а ін'єкція місцевого анестетика в проекцію суглоба не лише зменшує біль, а й є доказовим знаком на користь спондилоартрозу. На підставі доказів, що ґрунтуються на результатах клінічних та епідеміологічних досліджень, запропоновано комплексний інтервенційний алгоритм ведення пацієнтів із болем у спині. Важливо скрупульозно оцінити не лише анамнестичні, клінічні, але й психосоціальні дані для виключення протипоказань до застосування інтервенційного алгоритму ведення пацієнтів із болем у спині. Впровадження в практику візуалізації ДВС за допомогою комп'ютерної томографії, електронно-оптичного

перетворювача та навіть звичайної рентгенографії дозволяє цілеспрямовано вводити періартикулярно місцеві анестетики. Е.В. Подчуфарова та Н.Н. Яхно [5] справедливо зауважують, що крім «морфологічних», структурних передумов хронізації больового синдрому (нейродистрофічні зміни хребта, м'язів, зв'язок, суглобів та їх капсул, порушення біомеханіки хребта), хронічний перебіг болю в спині можуть провокувати спадкова схильність, приєднання нейропатичного компоненту болю, порушення в психоемоційній сфері та використання неадекватних копінг-стратегій. У реальній клінічній практиці, як правило, лікар стикається з комплексом причин, що зумовлюють хронічний перебіг больового синдрому.

У лікуванні фасеткової артропатії насамперед серед терапевтичних заходів рекомендується призначення нестероїдних протизапальних препаратів, а також засобів, що містять хондроїтину сульфат натрію та глюкозамін. Нарівні з консервативною терапією в лікуванні фасеткового синдрому можуть використовуватись специфічні малоінвазійні втручання на суглобах. Зокрема, в пацієнтів із позитивним ефектом від діагностичних блокад виконують інтра- та періартикулярні лікувальні блокади з місцевими анестетиками та стероїдними гормонами (бетаметазон, дексаметазон, метилпреднізолон). Дані про ефективність таких блокад є суперечливими. Вважається, що найбільш чіткий і тривалий ефект вони можуть давати в пацієнтів із вираженим запальним компонентом на тлі дегенеративних змін та в пацієнтів із позитивним ефектом від діагностичних блокад [6]. Після інтраартикулярного введення тріамціалону та лідокаїну в пацієнтів із фасетковим синдромом на поперековому рівні хребта відзначали зниження болю та функціональної недостатності за індексом Освестрі [7]. Водночас інші дослідники не рекомендують інтраартикулярні фасеткові ін'єкції [8]. Основна перевага періартикулярних блокад перед внутрішньосуглобовим введенням лікарських засобів полягає в тому, що навколо ДВС є велика кількість ноціцептивних вегетативних утворень, які відіграють основну роль у формуванні різноманітних рефлекторних синдромів спондилоартрозу [9]. Тому спочатку мають застосовуватись параартикулярні блокади, оскільки вони є ефективнішими, та їх легше виконати [10].

Больовий синдром, пов'язаний з ураженням ДВС, вперше описано на початку минулого століття, термін «фасетковий синдром», під яким розуміють біль, що походить зі структур ДВС, введено V. Mooney і J. Robertson 1976 року. За сучасними уявленнями, остеохондроз хребта – це поліетіологічний дегенеративно-дистрофічний процес, що починається в міжхребцевому диску, поширюється

на тіла хребців, міжхребцеві суглоби та зв'язковий апарат. У значній кількості пацієнтів дискогенний больовий синдром поєднується з фасетковим синдромом, у зв'язку з чим усунення дискорадикулярного конфлікту часто не вирішує проблему поперекового больового синдрому, тому застосування радіочастотної хірургії на поперековому рівні хребта відкриває нові можливості у вирішенні проблеми болю в нижній частині спини. Остеоартроз міжхребцевих суглобів (спондилоартроз, фасетковий синдром, артропатія ДВС) відіграє важливу роль у формуванні хронічного болю в нижній частині спини, за даними літератури, його частота становить від 5% до 40% залежно від діагностичних критеріїв [11, 12]. Вважають, що частота дегенеративних змін ДВС у популяції складає від 40% до 85% і збільшується з віком [13]. Спондилоартроз – це дегенеративні патологічні зміни в міжхребцевих суглобах, що спричиняють їх деформацію та формування стійкого больового синдрому. Ці зміни в ДВС формуються та прогресують за наявності дегенеративних змін у міжхребцевих дисках внаслідок зменшення висоти міжхребцевих проміжків, що зумовлює порушення біомеханіки в хребцевих сегментах. Наводимо динаміку формування та прогресування спондилоартрозу: початковими проявами артропатії ДВС є незначне звуження суглобових щілин, склерозування суглобових поверхонь, поява поодиноких дрібних остеофітів. Артропатія другої стадії характеризується вираженим звуженням та деформацією суглобової щілини, вираженим остеосклерозом та остеофітозом. За артропатії третьої стадії виявляють значне звуження та деформацію суглобових щілин, остеосклероз із вираженим остеофітозом, що деформує хребтовий канал [14]. Складність діагностики спондилоартрозу зумовлено й тим, що не визначено типові клінічні характеристики болю, пов'язаного з ураженням ДВС. Основним методом діагностики фасеткового синдрому є блокада при-середньої (медіальної) гілки задньої первинної гілки спинномозкового нерва місцевим анестетиком або його внутрішньосуглобове введення.

Обговорюється такий інноваційний метод лікування больового фасеткового синдрому, як радіочастотна денервація (РЧД) ДВС. Одностаїнної думки в авторів щодо ефективності РЧД ДВС немає [15, 16]. Деякі з них повідомляють про ефективність методу [17-21], інші заперечують цю ефективність [22], що зумовлює розбіжності клінічних рекомендації. Так, у рекомендаціях щодо ведення пацієнтів із хронічним болем у спині, створених для системи охорони здоров'я Великої Британії (NICE – National Institute for Health and Clinical Excellence) є положення – не направляти пацієнтів для лікування із застосуванням РЧД; а

інші автори з позицій доказової медицини рекомендують використання методу [23-25].

Мета дослідження – визначити ефективність РЧД ДВС у вигляді монотерапії та в поєднанні з періартикулярним введенням місцевих анестетиків і стероїдних препаратів у лікуванні хворих із нижньо-поперековим больовим синдромом (НПБС), в яких переважають явища спондилоартрозу.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

З використанням методу РЧД ДВС за допомогою апарату RFG-1A/RFG-1B (Radionics) прооперовано 136 пацієнтів (73 чоловіки та 63 жінки, віком від 44 до 81 року) з приводу НПБС, у яких провідним клінічним проявом був артроз ДВС (основна група).

Для 31 пацієнта (15 жінок і 16 чоловіків, віком від 42 до 83 років), включених до контрольної групи, використовували консервативні методи: нестероїдні протизапальні препарати, судинну, відновну та дегідратаційну терапію, фізіотерапію, ЛФК, масаж, голкотерапію.

Також проаналізовано ранні і віддалені результати лікування 78 пацієнтів (37 чоловіків і 41 жінка, віком від 51 до 79 років) з НПБС, в яких провідним клінічним проявом був артроз ДВС, і яким проведено РЧД ДВС у поєднанні з періартикулярним введенням місцевого анестетика та стероїдного препарату. У цьому фрагменті дослідження контрольну групу склали 136 пацієнтів (73 чоловіків і 63 жінки, віком від 44 до 81 років) із НПБС, у яких домінували явища спондилоартрозу та які лікувалися виключно за допомогою методу РЧД ДВС.

Оцінку больового синдрому проводили чотири рази – в передопераційний, поопераційний періоди (протягом тижня), через три місяці та через один рік після лікування. Використовували візуальну аналогову шкалу (ВАШ) болю та опитувальник індексу непрацездатності Освестрі.

Пацієнти всіх груп лікувались у Державній науковій установі «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами в період з 2012 по 2016 роки.

Клінічне обстеження пацієнтів включало: фізичне обстеження (загальносоматичне, детальне неврологічне), а також оцінку за стандартизованими опитувальниками та шкалами. В усіх пацієнтів клініко-неврологічні прояви дегенеративного ураження хребта корелювали з даними візуалізуючих методів дослідження, зокрема, спондилографії,

МРТ і КТ поперекового відділу хребта. Головною ланкою в клінічному обстеженні пацієнтів зі спондилоартрозом є оцінка вираженості больового синдрому. Використовували ВАШ болю та опитувальник індексу непрацездатності Освестрі. ВАШ болю – простий демонстративний інструмент оцінки здоров'я та якості життя. Пацієнт на 10-сантиметровій лінійці позначав своє прийняття інтенсивності болю. Для зручності та простоти формулювання сантиметри трансформували в бали. Вираженість больового синдрому оцінювали напередодні операції, через 1 тиждень після неї, через 3 місяці та 1 рік після лікування.

Порівнювали ефективність двох методик лікування дегенеративних захворювань хребта з переважним ураженням ДВС, що проявлялися хронічним НПБС: РЧД ДВС і класичного багатовекторного консервативного лікування.

Пацієнтам основної групи перед оперативним втручанням під контролем електронно-оптичного перетворювача (ЕОП) здійснювали періартикулярну блокаду 2% розчином лідокаїну (до 6 мл) на рівні ураження з діагностичною метою. Тимчасове зменшення інтенсивності болю або зникнення НПБС свідчило, що джерелом болю є уражений суглоб.

РЧД ДВС виконували у положенні хворого лежачи на животі під місцевою анестезією 0,5% розчином новокаїну (4 мл). Під контролем ЕОП проводили пункцію навколо уражених міжхребцевих суглобів у характерних точках – точках-мішенях РЧД. Під контролем ЕОП голку вводили в зовнішньобічну поверхню ДВС, у ділянку локалізації присередньої (медіальної) гілки спинномозкового нерва (первинної задньої гілки). Далі мандрен голки замінювали на активний електрод, з'єднаний із радіочастотним генератором, що продукує імпульсний струм високої частоти, через електрод його підводили в точки-мішені РЧД. Для ідентифікації коректного положення голки за допомогою радіочастотного генератора RFG-1A/RFG-1B (Radionics) проводили електростимуляцію фасеткових нервів із частотою 50 Гц. Пацієнт, як правило, відчував поколювання в ділянці відповідного ДВС. Частоту зменшували до 2 Гц й оцінювали стан м'язів кінцівок. Відсутність скорочень м'язів кінцівок свідчила про коректне положення електрода. РЧД технологічно є потік високочастотного електричного струму від активного електрода до пасивної пластинки, що руйнує тканини навколо активного електрода. Електричний струм, що проходить крізь тканину, нагріває її. Інтенсивність нагрівання тканини залежить від її електричного опору (імпедансу). Внаслідок теплового нагрівання тканини відбувається денатурація білків нервових структур (нервова

тканина зазнає стану парабіозу) в безпосередній близькості від електрода. Деструкцію проводили за температури 70°C впродовж до 1 хв.

Тривалість маніпуляції не перевищувала 30 хв. У 50% пацієнтів відзначали легкі нетривалі поколювання та пощипування під час проведення маніпуляції. Після мікровтручання самопочуття пацієнтів було добрим, ускладнень не було. Протягом 1 години пацієнту рекомендували ліжковий режим, через 2 години виписували.

Статистичну обробку отриманих даних проводили із застосуванням методів параметричного аналізу біометричних показників (за критерієм Т Стьюдента відмінності вважали вірогідними за $p \leq 0,05$, є тенденція – за $0,1 > p > 0,05$, і є значущою вважають різницю за $p > 0,1$). Проводили аналіз отриманих результатів із застосуванням критерію згоди χ^2 . Обробку даних виконували на персональному комп'ютері з використанням програм Microsoft Excel 2000, Microsoft Access 2000 в операційній системі Windows 98.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

У даному дослідженні тривалість лікування пацієнтів із застосуванням методу РЧД ДВС складала один день, хворих контрольної групи – в середньому 28 днів.

Перед оперативним втручанням усереднений показник вираженості больового синдрому за ВАШ становив 8,1 бала. У ранній поопераційний період відмінні результати (біль відсутній) відзначено в 72 пацієнтів, добрі (регрес болю до 2 балів) – у 27, задовільні (регрес болю до 4 балів) – у 26, незадовільні (регрес болю до 6 балів і більше) – в 11. Через 3 міс. після лікування обстежено 110 пацієнтів, відмінні результати виявлено в 54, добрі – в 22, задовільні – у 18, незадовільні – у 16. Через 1 рік після лікування обстежено 84 пацієнти, відмінні результати відзначено в 22, добрі – в 19, задовільні – в 24, незадовільні – в 19.

Напередодні операції усереднений показник вираженості больового синдрому за індексом Освестрі становив 42 бали. У ранній поопераційний період відмінні результати (регрес болю до 5 балів) відзначено в 76 пацієнтів, добрі (регрес болю до 15 балів) – у 29, задовільні (регрес болю до 25 балів) – у 22, незадовільні (регрес болю до 35 балів) – у 9. Через 3 міс. після лікування обстежено 110 пацієнтів, відмінні результати зафіксовано в 58, добрі – в 19, задовільні – в 16, незадовільні – в 17. Через 1 рік обстежено 84 пацієнти, відмінні результати виявлено в 28, добрі – у 18, задовільні – в 17, незадовільні – в 21.

Таблиця 1

Усереднені показники вираженості больового синдрому (за ВАШ) і функціонального стану (за індексом Освестрі) пацієнтів основної та контрольної груп

Група	M±m			
	перед початком лікування	по завершенні лікування	через 3 міс.	через 1 рік
Основна (за ВАШ)	8,1±0,16 (n=136)	2,8±0,12*# (n=136)	3,9±0,14*# (n=110)	4,2±0,34*# (n=84)
Контрольна (за ВАШ)	7,9±0,31 (n=31)	4,3±0,18# (n=31)	6,8±0,18 (n=30)	7,5±0,48 (n=26)
Основна (за індексом Освестрі)	44±0,5 (n=136)	18±0,9*# (n=136)	28±0,8*# (n=110)	30±0,8*# (n=84)
Контрольна (за індексом Освестрі)	49±0,4 (n=31)	29±0,7# (n=31)	42±0,6 (n=30)	48±0,6 (n=26)

*Примітка:** – вірогідна різниця з показником контрольної групи (p<0,05); # – вірогідна різниця з вихідним показником (p<0,05).

Усереднені показники вираженості больового синдрому та функціонального стану пацієнтів основної та контрольної груп наведено в таблиці 1.

Відзначено вірогідну різницю в ранніх і віддалених результатах лікування між основною та контрольною групами як за індексом Освестрі, так і за ВАШ болю на користь застосування РЧД ДВС. Слід наголосити, що вірогідно позитивний результат лікування досягнуто в основній і контрольній групах щойно по завершенні лікування, проте через 3 міс. та 1 рік його спостерігали лише в основній групі. Важливо відзначити тривалий позитивний

результат лікування з використанням методу РЧД ДВС, що доводить високу його ефективність.

Особливості структурно-морфологічних змін у пацієнтів із хронічним НПБС суттєво впливають на результати лікування. Наявність супутнього ураження хребта, зокрема, спондилолітезу та стенозу хребтового каналу, а також великих гриж міжхребцевих дисків (діаметром понад 6 мм) значно погіршували результати лікування. Залежність клінічних результатів від наявності супутніх структурно-морфологічних змін хребта в хворих із НПБС наведено у таблиці 2.

Таблиця 2

Залежність функціонального стану пацієнтів за індексом Освестрі (бали) від наявності супутніх структурно-морфологічних змін хребта

Структурно-морфологічні зміни	(M±m)			
	перед початком лікування	по завершенні лікування	через 3 міс	через 1 рік
Переважаю спондилоартроз і грижі міжхребцевих дисків діаметром до 6 мм (контрольна група)	46±0,5	29±0,4*	42±0,6	44±0,5
Спондилоартроз у поєднанні з грижами міжхребцевих дисків діаметром понад 6 мм, спондилолітезом, стенозом (контрольна група)	53±0,6	38±0,4	50±0,6	52±0,9
Переважаю спондилоартроз і грижі міжхребцевих дисків діаметром до 6 мм (основна група)	40±0,9	16±0,7*	22±0,8*	23±0,6*
Спондилоартроз у поєднанні з грижами міжхребцевих дисків діаметром понад 6 мм, спондилолітезом, стенозом (основна група)	51±0,2	31±0,6*	37±0,7	47±0,8

*Примітка:** – вірогідна різниця з вихідним показником (p<0,05).

Вірогідно позитивний результат лікування в основній групі відзначено в обох морфологічних групах, за винятком віддалених результатів у пацієнтів із поєднанням спондилоартрозу зі спондилолістезом і стенозом хребтового каналу, грижами міжхребцевих дисків діаметром понад 6 мм. Вірогідно гірші результати лікування спостерігали в пацієнтів основної групи з поєднанням спондилоартрозу з великими грижами міжхребцевих дисків (діаметром понад 6 мм), спондилолістезом і стенозом хребтового каналу як одразу по завершенні лікування, так і через 3 міс. і 1 рік, порівняно з такими в пацієнтів основної групи з поєднанням спондилоартрозу з грижами міжхребцевих дисків діаметром до 6 мм.

У контрольній групі вірогідний результат одразу по завершенні лікування виявлено лише в пацієнтів із поєднанням спондилоартрозу з малими грижами міжхребцевих дисків. Вірогідного результату лікування не досягнуто ані через 3 міс., ані через 1 рік після лікування.

Отже, встановлено чітку вірогідну різницю в результатах пацієнтів основної та контрольної груп одразу по завершенні лікування та через 3 міс. За 1 рік вірогідний позитивний результат спостерігали лише в основній групі, що свідчить про високу ефективність методу РЧД ДВС.

Ускладнень під час та після проведення втручання не було.

До переваг РЧД слід віднести можливість виконання мініінвазивного втручання під місцевою анестезією в амбулаторних умовах (хірургія одного дня), безпечність (контрольована термічна дія завдяки постійному моніторингу нагрівання та електричного опору тканин на кінчику голки), швидкий клінічний результат, короткий відновний період, відсутність ускладнень, можливість повторного здійснення.

Наступним етапом дослідження було порівняння ефективності застосування лише РЧД ДВС і поєднання РЧД ДВС із періартикулярним введенням місцевих анестетиків. Важливим елементом досягнення позитивного результату лікування є адекватне відбирання пацієнтів для проведення РЧД ДВС. Урахування чітких клінічних ознак спондилоартрозу, вираженості дегенеративних змін хребта, надто ДВС, відповідності цих змін клінічним проявам, а також використання інвазивних методів діагностики – періартикулярного введення місцевих анестетиків дозволило уточнити показання до використання методу в кожного конкретного пацієнта.

Термін лікування як лише методом РЧД ДВС, так і методом РЧД ДВС у поєднанні з періартикулярним введенням місцевого анестетика та стероїдного препарату склав 1 день.

Напередодні оперативного втручання усереднений показник больового синдрому в основній групі за ВАШ склав 7,7 бала. За результатами лікування в ранній поопераційний період (за шкалою ВАШ) пацієнти розподілились таким чином: відмінний результат (більш відсутній) – 58 хворих, добрий (регрес болю до 2 балів включно) – 12, задовільний (регрес болю до 4 балів) – 8, незадовільних результатів (регрес болю до 6 балів і більше) не було. Через 3 місяці після проведеного лікування (обстежено 69 пацієнтів), за шкалою ВАШ пацієнти розподілились так: відмінний результат – 36 хворих, добрий – 19, задовільний – 12, незадовільний – 2 хворих. Через один рік після проведеного лікування обстежено 51 пацієнта. За шкалою ВАШ пацієнти розподілились так: відмінний результат – 16 хворих, добрий – 12, задовільний – 17, незадовільний – 6 хворих.

Перед оперативним втручанням усереднений показник больового синдрому в основній групі за шкалою Освестрі склав 45 балів. У ранній поопераційний період за шкалою Освестрі отримано такі результати: відмінні (регрес болю до 5 балів) – у 60 хворих, добрі (регрес болю до 15 балів включно) – у 16, задовільні (регрес болю до 25 балів) – у 2, незадовільних результатів (регрес болю до 35 балів) не було. Через 3 місяці після проведеного лікування (обстежено 69 пацієнтів) за шкалою Освестрі отримано такі результати: відмінні – у 38 хворих, добрі – в 17, задовільні – в 12 хворих, незадовільні – в 2. Через один рік після проведеного лікування обстежено 51 пацієнта. За шкалою Освестрі отримано такі результати: відмінні – в 17 хворих, добрі – в 11, задовільні – у 18 хворих, незадовільні – в 5 хворих).

Усереднені показники больового синдрому та функціонального стану пацієнтів в основній і контрольній групах наведено відповідно в таблицях 3 і 4.

Як видно з наведених у таблицях 3 і 4 даних, виявлено вірогідний позитивний результат лікування хронічного НПБС, зумовленого переважно ураженням ДВС, і в основній, і в контрольній групах, як одразу по завершенні лікування, так і через 3 місяці та через 1 рік, що свідчить про ефективність обох методів лікування. Виявлено чітку вірогідну різницю в результатах лікування між основною та контрольною групами одразу по завершенні лікування та через 3 місяці – як за шкалою непрацездатності Освестрі, так і за ВАШ болю на користь РЧД

Усереднені показники за ВАШ (бали) больового синдрому пацієнтів основної та контрольної груп (M±m)

Група	Перед початком лікування	По завершенні лікування	Через 3 місяці	Через 1 рік
Друга основна	7,7±0,24 (n=78)	1,7±0,26*# (n=78)	2,2±0,14*# (n=69)	4,3±0,26# (n=51)
Контрольна	8,1±0,16 (n=136)	2,8±0,22# (n=136)	3,9±0,24# (n=110)	4,2±0,34# (n=84)

Примітка:* – вірогідна різниця з показником контрольної групи (p<0,05); # – вірогідна різниця з вихідним показником (p<0,05).

Таблиця 4

Усереднені показники за шкалою Освестрі (бали) функціонального стану пацієнтів основної та контрольної груп (M±m)

Група	Перед початком лікування	По завершенні лікування	Через 3 місяці	Через 1 рік
Друга основна	45±0,5 (n=78)	11±0,8*# (n=78)	18±0,9*# (n=69)	31±0,7# (n=51)
Контрольна	44±0,5 (n=136)	18±0,6# (n=136)	28±0,7# (n=110)	30±0,8# (n=84)

Примітка:* – вірогідна різниця з показником контрольної групи (p<0,05); # – вірогідна різниця з вихідним показником (p<0,05).

ДВС у поєднанні з періартикулярним введенням місцевого анестетика та стероїдного препарату. У віддалений період, через 1 рік ця різниця між основною та контрольною групами зникала.

Отже, як щойно по завершенні лікування, так і через три місяці після його проведення отримано вірогідний позитивний результат лікування пацієнтів із хронічними НПБС, зумовлених переважно ураженням ДВС, як в основній, так і в контрольній групах, що свідчить про ефективність обох методів лікування. Разом із тим, виявлена чітка вірогідна різниця в показниках основної та контрольної груп одразу по завершенні лікування та через три місяці свідчить про вірогідно вищу ефективність методу РЧД ДВС у поєднанні з періартикулярним введенням місцевого анестетика та стероїдного препарату. У віддалений період різниці між групами не виявлено, тобто в тривалій перспективі (принаймні 1 рік) між ефективністю застосування лише методу РЧД

ДВС і РЧД ДВС у поєднанні з періартикулярним введенням місцевого анестетика та стероїдного препарату немає.

Жодного ускладнення під час проведення втручання та після його проведення не зафіксовано.

ВИСНОВКИ

1. Доведено ефективність і безпечність застосування методу радіочастотної денервації дугівидросткових суглобів і його поєднання з періартикулярним введенням місцевого анестетика та стероїдного препарату в хворих із нижньопоперековим больовим синдромом, в яких домінують явища спондилоартрозу.
2. Обидва підходи можуть бути рекомендованими до включення в алгоритм лікування пацієнтів із фасетковим синдромом за неефективності консервативного лікування

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Михайлов В.П., Крутько А.В., Стрельникова А.В. и др. Изменения пострурального баланса после декомпрессиивно-стабилизирующих операций у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями поясничного отдела позвоночника. *Хирургия позвоночника*. 2013. 2. С. 38-42.
2. Колотов Е.Б., Кельмаков В.В., Колотова Е.В., Аминов Р.Р., Елагин С.В. Сочетание спондилоартроза с дискогенными компрессионными и рефлекторными синдромами пояснично-крестцовой локализации. *Неврологический журнал*. 2011. 16. (6). С. 24-26.
3. Saal S. General principles of diagnostic testing as related to painful lumbar spine disorders: a critical appraisal of current diagnostic techniques. *Spine*. 2002. 27. R. 2538-2545.
4. Schofferman J., Kine G. Effectiveness of repeated radiofrequency neurotomy for lumbar facet pain. *Spine*. 2004. 29. P. 2471-2473.
5. Подчуфарова Е.В., Яхно Н.Н. Боль в спине. М., 2010. 368 с.

6. Brummett C.M., Cohen S.P. Facet joint pain in Benzon: Raj's Practical Management of pain. 4th ed. Mosby. 2008.
7. Ackerman W.E., Ahmad M. Pain relief with intraarticular or medial branch nerve blocks in patients with positive lumbar facet joint SPECT imaging: a 12-week outcome study. *South Med J.* 2008. 101. P. 931–934.
8. Watters W.C., Resnick D.K., Eck J.C. et al. Guideline update for the performance of fusion procedures for degenerative disease of the lumbar spine. Part 13: injection therapies, low-back pain, and lumbar fusion. *J. Neurosurg Spine.* 2014. Vol. 21 (1). P. 79–90.
9. Луцик А.А., Колотов Е.Б. Диагностика и лечение спондилоартроза. *Хирургия позвоночника.* 2004. 1. С. 55–59.
10. Murakami E., Tanaka Y., Aizawa T. Effect of periarticular and intraarticular lidocaine injections for sacroiliac joint pain: prospective comparative study. *J. Orthop Sci.* 2007. Vol. 12. P. 274–80.
11. Beresford Z. M., Kendall R. W., Willick S. E. Lumbar facet syndromes. *Curr Sports Med Rep.* 2010. 9(1). 50–6. Doi:10.1249/JSR.0b013e3181caba05 PubMed PMID:20071922
12. Van Kleef M., Vanelderen P., Cohen S. P., Lataster A., Van Zundert J., Mekhail N. Pain originating from the lumbar facet joints. *Pain Pract.* 2010.10(5). P.459–69. doi:10.1111/j.1533-2500.2010.00393.x. PubMed PMID:20667027
13. Weishaupt D., Zanetti M., Hodler J., Boos N. MR imaging of the lumbar spine: prevalence of intervertebral disk extrusion and sequestration, nerve root compression, end plate abnormalities, and osteoarthritis of the facet joints in asymptomatic volunteers. *Radiol.* 1988. 209(3). P. 661–6. doi:10.1148/radiology.209.3.9844656.
14. Dolgova L. N., Krasivina I. G., Kirillov N. V. Facet arthropathies: selected issues of nomenclature, diagnosis, and therapy. *RMZh Rheumatology.* 2016. 2. P. 77–84. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26153551>. (дата звернення 03.09.2018)
15. Спирин Н. Н., Киселев Д. В. Проблема хронической боли в спине: фасеточный синдром. *RMZh.* 2015. (23)17. P.1025–30. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24182546>. (дата звернення 04.09.2018)
16. Nazarenko G. I., Cherkashov A. M., Shevelev I. N., Kuymyn V. I., Kononov N. A., Nazarenko A. G., et al. Effectiveness of one-stage microdiscectomy and radiofrequency denervation of intervertebral joints compared to microdiscectomy in patients with spinal discs herniation. *Zh Vopr Neurokhir Im N N Burdenko* 2014. 78(6). P. 4-8 doi:10.17116/neiro20147864-8 PubMed PMID:25809163
17. Van Zundert J., Van Boxem Koen, Joosten E. A. Clinical trials in interventional pain management: Optimizing chances for success? *Pain.* 2010. 151. P. 571–4. doi:10.1016/j.pain.2010.08.038 PubMed PMID:20851522.
18. Волков И. В., Парфенов В. Е., Карабаев И. Ш. Опыт использования высокочастотной денервации фасеточных суставов в лечении дегенеративно – дистрофических заболеваний позвоночника. *Нейрохирургия и неврология Казахстана.* 2012. 27–28(2–3). P. 46. URL: [http://www.neurojournal.kz/journal-archive/2.3-\(27.28\)-2012.html](http://www.neurojournal.kz/journal-archive/2.3-(27.28)-2012.html)
19. Kolotov E. B., Kolotova E. V., Elagin S. V., Aminov R. R., Kuz'mich M. P. The combination of referred pain syndromes because of spondyloarthrosis with non-compressive cervical and lumbar syndroms. *Neyrokhirurgiya.* 2014. (4). P. 38–43. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23803689>
20. Tyulikov K. V., Manukovsky V. A., Litvinenko I. V., Korostelev K. E., Badalov V. I. Minimally invasive treatment for radicular pain syndrome caused by degenerative lumbar spine disease. *Вестник российской военно-медицинской академии.* 2013.(1). P. 1–7. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19066695>.
21. Kononov N. A., Proshutinski S. D., Nazarenko A. G., Korolishin V. A. Radiofrequency denervation of intervertebral joints in management of facet pain syndrome. *Zh Vopr Neurokhir Im N N Burdenko.* 2011.75(2). P.51–5; discussion 55. PubMed PMID: 21793296.
22. Leclair R, Fortin L, Lambert R. Radiofrequency facet joint denervation in the treatment of low back pain: a placebo-controlled clinical trial to assess efficacy. *Spine.* 2001. 1.26(13). P.1411–6. doi:10.1097/00007632-200107010-00003 PubMed PMID:11458140.
23. Haldeman S., Dagenais S. What have we learned about the evidenceinformed management of chronic low back pain? *The Spine Journal.* 2008.8. P.266–277. doi:10.1016/j.spinee.2007.10.026 PubMed PMID:18164475
24. Квасницький М. В., Дячук Д. Д. Епідуральна фармакотерапія в лікуванні дегенеративних захворювань хребта. Київ. 2017. 159 с.
25. Квасницький М.В. Результати лікування хворих з нижньопоперековим больовим синдромом методом радіочастотної денервації фасеткових суглобів. *Український нейрохірургічний журнал.* 2017. 3. С. 18–23.

REFERENCES

1. Mykhajlov V. P., Krutjko A.V., Streljnykova A.V. (2013). Izmeneniya postural'nogo balansa posle dekompressivno-stabiliziruyushchikh operatsiy u patsiyentov s degenerativno-distroficheskimi zabolovaniami poyasnichnogo otdela pozvonochnika [Changes in postural balance after decompressive-stabilizing operations in patients with degenerative-dystrophic diseases of the lumbar spine]. *Spine Surgery*, 2, 38–42.
2. Kolotov E.V., Keljmakov V.V., Kolotova E.V., Amynov R.R., Elaghy S.V. (2011). Sochetanye spondyloartroza s dyskoghennymu kompressyonnymu y reflektornymu syndromamu poyasnychno-krestcovej lokalizatsiyu. [The combination of spondyloarthrosis with compressive syndromes lumbar Locaishen]. *Nevrologicheskiy zhurnal*, 16, 6, 24–26.
3. Saal S. (2002). General principles of diagnostic testing as related to painful lumbar spine disorders: a critical appraisal of current diagnostic techniques. *Spine*, 27, 2538–2545.
4. Schofferman J., Kine G. (2004). Effectiveness of repeated radiofrequency neurotomy for lumbar facet pain. *Spine*, 29, 2471–2473.
5. Podchufarova E.V., Jakhno N.N. Bolj v spine [Pain in spine]. М., 2010. 368 p.
6. Brummett C. M., Cohen S. P. Facet joint pain in Benzon: Raj's Practical Management of pain. 4th ed. Mosby, 2008.
7. Ackerman W. E., Ahmad M. (2008). Pain relief with intraarticular or medial branch nerve blocks in patients with positive lumbar facet joint SPECT imaging: a 12-week outcome study. *South Med J.*, 101, 931–934.

8. Watters W. C., Resnick D. K., Eck J. C. et al. (2014). Guideline update for the performance of fusion procedures for degenerative disease of the lumbar spine. Part 13: injection therapies, low-back pain, and lumbar fusion. *J Neurosurg Spine*, 21 (1), 79–90.
9. Lucik A. A., Kolotov E. B. (2004). Diagnostika i lechenie spondiloartroza. [Diagnostik and treatment spondiloartroziv]. *Spine surgery*, 1, 55–59.
10. Murakami E., Tanaka Y., Aizawa T. (2007). Effect of periarticular and intraarticular lidocaine injections for sacroiliac joint pain: prospective comparative study. *J Orthop Sci.*, 12, 274-80.
11. Beresford Z. M., Kendall R. W., Willick S. E. (2010). Lumbar facet syndromes. *Curr Sports Med Rep.*, 9(1), 50-6. doi:10.1249/JSR.0b013e3181caba05 PubMed PMID:20071922
12. Van Kleef M., Vanelderen P., Cohen S. P., Lataster A., Van Zundert J., Mekhail N. (2010). Pain originating from the lumbar facet joints. *Pain Pract.*, 10(5), 459-69. doi:10.1111/j.1533-2500.2010.00393.x. PubMed PMID:20667027
13. Weishaupt D., Zanetti M., Hodler J., Boos N. (1988). MR imaging of the lumbar spine: prevalence of intervertebral disk extrusion and sequestration, nerve root compression, end plate abnormalities, and osteoarthritis of the facet joints in asymptomatic volunteers. *Radiol.*, 209, 661-6. doi:10.1148/radiology.209.3.9844656. PubMed PMID:9844656.
14. Dolgova L. N., Krasivina I. G., Kirillov N. V. (2016). Fasetochnaya artropatiya: vybor klasifitsatsii, diagnoza i lecheniya [Facet arthropathies: selected issues of nomenclature, diagnosis, and therapy. *RMZh Rheumatology*, 2, 77-84. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26153551>.
15. Spirin N. N., Kiselev D. V. (2015). Problema khronicheskoy boli v spine: fasetochnyj sindrom [The low back pain problem: faceted syndrome]. *RMZh.*, 17(23), 1025-30. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24182546>
16. Nazarenko G. I., Cherkashov A. M., Shevelev I. N., Kuymin V. I., Konovalov N. A., Nazarenko A. G., et al. (2014). Effectivnost one-stage mikrodissektomii i radiochastotnoyi denervatsii mezypozvonochnykh sustavov u patsiyentov z pozvonochnymy gryzami diskov [Effectiveness of one-stage microdiscectomy and radiofrequency denervation of intervertebral joints compared to microdiscectomy in patients with spinal discs herniation]. *Zh Vopr Neirokhir Im N N Burdenko*, 78(6), 4-8. doi:10.17116/neiro20147864-8 PubMed PMID:25809163
17. Van Zundert J., Van Boxem Koen, Joosten E. A. (2010). Clinical trials in interventional pain management: Optimizing chances for success? *Pain*, 151, 571-4. doi:10.1016/j.pain.2010.08.038 PubMed PMID:20851522.
18. Volkov I. V., Parfenov V. E., Karabaev I. Sh. (2012). Opyt ispol'zovaniya vysoko-chastotnoj denervatsii fasetochnykh sustavov v lechenii degenerativno-distroficheskikh zabolovaniy pozvonochnika. *Nejroxirurgiya i nevrologiya Kazaxstana*, 27-28(2-3), 46. Available at: [http://www.neurojournal.kz/journal-archive/2.3-\(27.28\)-2012.html](http://www.neurojournal.kz/journal-archive/2.3-(27.28)-2012.html)
19. Kolotov E. B., Kolotova E.V., Elagin S. V., Aminov R. R., Kuz'mich M. P. (2014). Sochetaniye boleвого syndrome spondiloartroza s csheynum I poyasnichnym syndromom bez kompresii [The combination of referred pain syndromes because of spondyloarthrosis with non-compressive cervical and lumbar syndroms]. *Neyrokhirurgiya*, (4), 38-43. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23803689>
20. Tyulikov K. V., Manukovsky V. A., Litvinenko I. V., Korostelev K. E., Badalov V. I. (2013) Miniinvazivnoe lechenie radikulyarnogo boleвого syndrome vyzvanogo degenerativnym zabolovaniem poyasnichnogo otdela pozvonochnika [Minimally invasive treatment for radicular pain syndrome caused by degenerative lumbar spine disease]. *Vestnik rossiyskoy voyenno-meditsinskoy akademii*, 3(1), 1-7. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19066695>.
21. Konovalov N. A., Proshutinski S. D., Nazarenko A. G., Korolishin V. A. (2011). Radiochastotnaya denervatsiya mezypozvonkovykh sustavov v lechenii fasetochnogo syndrome [Radiofrequency denervation of intervertebral joints in management of facet pain syndrome]. *Zh Vopr Neirokhir Im N N Burdenko*, 75(2), 51-5. discussion 55. PubMed PMID: 21793296.
22. Leclaire R., Fortin L., Lambert R. (2001). Radiofrequency facet joint denervation in the treatment of low back pain: a placebo-controlled clinical trial to assess efficacy. *Spine*, 26(13), 1411-6. doi:10.1097/00007632-200107010-00003 PubMed PMID:11458140.
23. Haldeman S., Dagenais S. (2008). What have we learned about the evidenceinformed management of chronic low back pain? *The Spine Journal*, 8, 266-277. doi:10.1016/j.spinee.2007.10.026 PubMed PMID:18164475
24. Kvasnitskiy M.V., Diachuk D. D. (2017). Epiduralna farmakoterapiya v likuvani degenerativnykh zachvoryuvan chrebt [Epidural injections in the treatment of degenerative rachioopathies]. *Kyiv*, 159.
25. Kvasnitskiy M.V. (2017). Rezultaty likuvanya patsiyentiv z nyzynepoperekovum boleвым syndromom metodom radiochastotnoi denervatsii fasetkovykh suglobiv [The results of treatment of patients with low lumbar pain syndrome using radiofrequency denervation of facet joints]. *Ukr. Neurosurgical J*, 3, 18-23.

*Резюме***ПУНКЦИОННЫЕ МЕТОДИКИ В ЛЕЧЕНИИ СПОНДИЛОАРТРОЗА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА****Н.В. Квасницкий**

Государственное научное учреждение «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины»

Государственного управления делами, Киев, Украина

Высокая распространенность дегенеративно-дистрофического поражения позвоночника при малой эффективности терапии спондилоартроза делают актуальным исследование подходов к лечению пациентов с нижнепоясничным болевым синдромом, вызванным преимущественно спондилоартрозом.

Цель исследования – определить эффективность влияния радиочастотной денервации дугоотростчатых (фасеточных) суставов (РЧД ДОС) в виде монотерапии и в сочетании с периартикулярным введением местного анестетика и стероидного препарата на ликвидацию болевого синдрома у больных с нижнепоясничным болевым синдромом (НПБС), у которых преобладали явления спондилоартроза.

Материал и методы. С использованием метода РЧД ДОС с помощью аппарата RFG-1A/RFG-1B (Radionics) прооперированы 136 пациентов (73 мужчины и 63 женщины в возрасте от 44 до 81 лет) с НПБС, у которых доминировали явления спондилоартроза (основная группа). Для 31 пациента (15 женщин и 16 мужчин в возрасте от 42 до 83 лет), включенных в контрольную группу, использовали консервативные методы лечения: нестероидные противовоспалительные препараты, сосудистую, восстановительную и дегидратационную терапию, физиотерапию, ЛФК, массаж, иглотерапию. Также проанализированы ранние и отдаленные результаты лечения 78 пациентов (37 мужчин и 41 женщина в возрасте от 51 до 79 лет) с НПБС, у которых ведущим клиническим признаком был артроз дугоотростчатых суставов и проведена РЧД ДОС в сочетании с периартикулярным введением местного анестетика и стероидного препарата (вторая основная группа). В этом фрагменте исследования контрольную группу составили 136 пациентов (73 мужчины и 63 женщины в возрасте от 44 до 81 лет) с НПБС, у которых доминировали явления спондилоартроза и которым проводили только РЧД ДОС. Оценку болевого синдрома проводилась четырежды – в дооперационный, послеоперационный периоды (на протяжении недели), через 3 месяца и через 1 год после лечения по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) боли и опроснику индекса нетрудоспособности Освестри.

Результаты. Достоверно лучшие результаты в ранний период получены в группе пациентов, которым проводили РЧД ДОС в сочетании с периартикулярным введением местного анестетика и стероидного препарата. Но в отдаленный период (через 1 год после лечения) различий в результатах лечения в основной и контрольной группе не было.

Вывод. Полученные результаты лечения в ранний и отдаленный периоды свидетельствуют об эффективности и безопасности как РЧД ДОС, так и её сочетания с периартикулярным введением местного анестетика и стероидного препарата у больных с НПБС, у которых доминировали явления спондилоартроза. Обе методики могут быть рекомендованы к включению в алгоритм лечения фасеточного синдрома при неэффективности консервативной терапии.

Ключевые слова: спондилоартроз, радиочастотная денервация дугоотростчатых суставов, периартикулярные блокады, фасеточный синдром, нижнепоясничный болевой синдром.

Summary

INJECTION METHODS OF LUMBAR SPONDYLARTHROSIS TREATMENT

M.V. Kvasnitskyi

State Institution of Science «Research and Practical Centre of Preventive and Clinical Medicine»

State Administrative Department, Kyiv, Ukraine

The high incidence of degenerative-dystrophic spinal cord injury with low effectiveness of spondylarthrosis therapy makes relevant the study on the treatment of low lumbar pain syndrome, caused mainly by spondyloarthrosis, with an innovative minimally invasive method of high-frequency denervation of the facet joints in combination with periarticular injection of a local anesthetic and a steroidal.

Purpose of the study. Determine the effectiveness of the of radiofrequency denervation of the facet joints in combination with the periarticular injection of a local anesthetic and a steroidal to eliminate the pain syndrome in patients with lower lumbar pain syndrome with the predomination of spondyloarthrosis, taking into account early and long-term results of treatment.

Material and methods. of 136 patients (73 men and 63 women aged 44 to 81 years) with a lower lumbar pain, where spondyloarthrosis dominated, in which only radiofrequency denervation of the facet joints was performed. The analysis of early and long-term results of treatment of 78 patients (37 men and 41 women aged from 51 to 79 years) with lower lumbar pain syndrome in which the leading clinical sign was arthrosis of arched joints that formed the main group, high-frequency denervation of the facet joints Using RFG-1A/RFG-1B device from Radionics in combination with periarticular injection of a local anesthetic and a steroidal. Assessment of the pain syndrome was carried out four times – in the preoperative and postoperative periods (during the week), in 3 months and in 1 year after treatment. The visual analogue scale (VAS) of pain and the Oswestry index of disability index were used. The control group consisted of 136 patients (73 men and 63 women aged 44 to 81 years) with a lower lumbar pain, where spondyloarthrosis dominated, in which only radiofrequency denervation of the facet joints was performed. Study results. Relatively better results in the early period were obtained in the group of patients who underwent radio frequency denervation of the facet joints in combination with the periarticular injection of a local anesthetic and a steroidal. Whereas in the distant period (1 year after treatment), there is no such difference between the primary and control groups.

Conclusion. The results of treatment in the early and late periods after treatment testify to the efficacy and safety of both radiofrequency denervation of the facet joints and the radiofrequency denervation of the facet joints in combination with periarticular injection of the local anesthetic and steroidal in patients with low lumbar pain syndrome dominated by spondyloarthrosis. Both methods can be recommended for inclusion in the treatment algorithm for facet syndrome with ineffectiveness of conservative treatment.

Keywords: spondylarthrosis, radiofrequency denervation of the facet joints, periarticular blockades, back pain low, faset syndrome.

*Інформація про авторів знаходиться в редакції.
Дата надходження до редакції 14.05.2018 р.*