

НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ SYNOLIS V-A В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ОСТЕОАРТРИТА КОЛЕННОГО СУСТАВА

Головач И.Ю., Чипко Т.М., Семенов И.П., Лазоренко Е.А.

Резюме. Представлены результаты исследования эффективности и безопасности внутрисуставного введения препарата гиалуроновой кислоты Synolis V-A у пациентов с остеоартритом коленных суставов с II-III рентгенологической стадией. В исследовании приняли участие 10 пациентов с остеоартритом коленных суставов. Всем пациентам проводили трехразовое введение препарата гиалуроновой кислоты Synolis V-A 2,0 мл 1 раз в неделю. Клиническая оценка эффективности осуществлялась на 1-й, 8-й, 15-й день перед каждым последующим введением препарата и на 22-й день исследования. Достоверное улучшение общего состояния пациентов отмечено уже через 1 неделю после 2-й внутрисуставной инъекции. Курс внутрисуставных введений препарата Synolis V-A пациентам с II и III стадиями остеоартрита коленного сустава достоверно снижает выраженность болевого синдрома, скованность, функциональную недостаточность, повышает функциональную активность. Внутрисуставное введение препарата Synolis V-A не сопровождалось локальными осложнениями.

Ключевые слова: остеоартрит коленных суставов, лечение, внутрисуставные инъекции, препараты гиалуроновой кислоты, Synolis V-A.

УДК 616.8-089-085

ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ІЗ ФАСЕТКОВИМ СИНДРОМОМ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ РАДІОЧАСТОТНОЇ ДЕНЕРВАЦІЇ ДУГОВІДРОСТКОВИХ СУГЛОБІВ У ПОЄДНАННІ З ПЕРИАРТИКУЛЯРНИМ ВВЕДЕННЯМ МІСЦЕВИХ АНЕСТЕТИКІВ

Квасніцький М.В.

ДНУ "НПЦ ПКМ" ДУС, відділення малоінвазивної хірургії, м. Київ

Резюме. Висока частота розповсюженості дегенеративно-дистрофічного ураження хребта при малій ефективності терапії спондилоартрозу робить актуальним дослідження стосовно лікування фасеткового синдрому інноваційним малоінвазивним методом височастотної денервації фасеткових суглобів у поєднанні з периартикулярним введенням місцевих анестетиків. **Мета дослідження.** Визначити ефективність впливу радіочастотної денервації дуговідросткових суглобів у поєднанні з периартикулярним введенням місцевих анестетиків на ліквідацію болювого синдрому у хворих із фасетковим синдромом. **Матеріали і методи.** Проведений аналіз ранніх та віддалених результатів лікування 47 пацієнтів (25 чоловіків та 22 жінок у віці від 56 до 77 років) із фасетковим синдромом, які склали основну групу і яким була проведена радіочастотна денервація дуговідросткових суглобів (за допомогою апарату RFG-1A/RFG-1B фірми Radionics) у поєднанні з периартикулярним введенням місцевого анестетика. Оцінка болювого синдрому проводилась 4 рази – в доопераційному, післяопераційному періодах (протягом тижня), через 3 місяці та через 1 рік після лікування. Використовувалась візуально-аналогова шкала (ВАШ) болю та опитувальник індексу непрацездатності Освестрі. Контрольну групу склали 136 пацієнтів (73 чоловіки та 63 жінки у віці від 44 до 81 року) з нижньопоперековим болювим синдромом, у яких провідним клінічним проявом був артроз дуговідросткових суглобів і яким була проведена тільки радіочастотна денервація фасеткових суглобів. **Результати та їх обговорення.** Як відразу

після проведеного лікування, так і через 3 місяці та 1 рік після його проведення отриманий достовірний результат лікування фасеткового синдрому і в основній, і в контрольній групах, що свідчить про ефективність обох методів лікування. Разом із тим є чітка достовірна різниця між основною та контрольною групою відразу після проведеного лікування, але через 3 місяці та 1 рік після його проведення така різниця відсутня, що свідчить про достовірну вищу ефективність методу радіочастотної денервації фасеткових суглобів у поєднанні з періартикулярним введенням місцевого анестетика виключно в ранньому післяопераційному періоді. У віддаленому післяопераційному періоді (через 3 місяці та 1 рік після лікування) відмінність у результатах лікування між основною та контрольною групами відсутня. **Висновки.** Отримані результати в ранньому та віддаленому періодах після лікування свідчать про ефективність та безпечність як радіочастотної денервації дуговідросткових суглобів, так і радіочастотної денервації дуговідросткових суглобів у поєднанні з періартикулярним введенням місцевого анестетика у хворих із фасетковим синдромом. Достовірно кращі результати в ранньому періоді отримані в основній групі пацієнтів, яким проводилась радіочастотна денервація фасеткових суглобів у поєднанні із періартикулярним введенням місцевого анестетика. Тоді як у віддаленому періоді (через 3 місяці та 1 рік після лікування) така відмінність між основною та контрольною групами відсутня. Періартикулярне введення місцевих анестетиків ефективно виключно в короткотерміновій перспективі, а радіочастотна денервація фасеткових суглобів ефективна як в короткотерміновій, так і в довготерміновій перспективі. Обидві методики можуть бути рекомендовані до включення в алгоритм лікування фасеткового синдрому при неефективності консервативного лікування.

Ключові слова: спондилоартроз, радіочастотна денервація, фасетковий синдром, періартикулярні блокади.

Вступ

Перші згадування про клінічне значення спондилоартрозу належать до початку ХХ століття [1, 2], але через появу дискогенної теорії болю у спині на супутній спондилоартроз стали звертати менше уваги. Вперше про спондилоартроз як джерело больового синдрому повідомив J.E. Goldthweit [3]. Повторно інтерес до даної патології виник у 70-ті роки минулого століття у зв'язку з вдалим досвідом лікування болю у спині шляхом денервації міжхребцевих суглобів [4]. Виникає поняття фасеткового синдрому, а з ним з'являється і велика кількість робіт, присвячених різноманітним способам денервації суглобів, методиці відбору хворих для проведення даної процедури та порівняльному аналізу різних способів лікування [5, 6, 7, 8]. Приблизно в 40% випадків причиною хронічного болю у нижній частині спини є фасетковий синдром, цей процент збільшується у старшій віковій популяції хворих [9].

У сучасній літературі клінічним проявам та способам лікування фасеткового синдрому приділяється достатньо уваги [10, 11, 12]. Разом із тим деякі дослідники відкидають клінічне значення спондилоартрозу [13, 14], а інші автори, навпаки, відводять йому ледь не основну роль у генезі поперекового болю [15, 16]. Біль в осіб, що страждають від спондилоартрозу, має ремітуючий перебіг, а епізоди болю з кожним загостренням мають тенденцію до подо-

вження. З часом біль стає постійним. Зазвичай він обмежується попереково-крижовою ділянкою над ураженими суглобами, може віддавати в сідничну ділянку та верхню частину стегна. Фасетковий біль має монотонний тупий характер, але на максимумі він може набувати і радикулярного характеру (псевдорадикалярний біль). Типова поява короткочасного ранкового болю, що зменшується після рухової активності. Біль посилюється при розгинанні хребта, особливо якщо воно поєднується з нахилами чи ротацією у хворий бік. Неврологічні розлади відсутні. Пальпаторно виявляється напруженість та болючість м'язів у ділянці уражених суглобів. Виражені структурні зміни хребта традиційно розглядаються як базис для формування больових синдромів спини, хоча прямої залежності між ступенем морфологічних змін і болем не простежується.

Найбільша доказова база ефективності у нестероїдних протизапальних препаратів, хондроїтину сульфату натрію, глюкозаміну [17]. Дослідження ефективності методу радіочастотної денервації фасеткових суглобів, що контролювались імітаційними техніками, показали незначні переваги методу радіочастотної денервації [18, 19]. Єдності в авторів відносно ефективності радіочастотної денервації фасеткових суглобів немає. Одні стверджують ефективність методу [20, 21], а інші її заперечують [22], що призводить до різних клінічних рекомендацій.

Параартикулярна блокада фасеткового суглоба анестетиком (з чи без стероїдного препарату) має не тільки діагностичне значення. Ін'єкції в фасеткові суглоби – розповсюджений та безпечний метод лікування болю у спині при фасетковій артропатії. У США даний спосіб інтервенції займає 2-ге місце серед усіх втручань, що використовуються для зняття болю [23]. Як інтервенційні процедури вони вирізняються дуже малим ризиком розвитку ускладнень, включно з інфекційними пошкодженнями нервових стовбурів. У той же час інші дослідники не рекомендують інтраартикулярні фасеткові ін'єкції [24].

Через суперечливі дані про ефективність методів інтервенційної терапії в рутинній клінічній практиці рекомендується використовувати інвазійні методики тільки за умови точної верифікації джерела болю та невдач фармакотерапії.

Мета дослідження – визначити ефективність впливу радіочастотної денервації дуговідросткових суглобів у поєднанні з периаартикулярним введенням місцевих анестетиків на ліквідацію болювого синдрому у хворих із фасетковим синдромом.

Матеріали і методи

Проведений аналіз ранніх та віддалених результатів лікування 47 пацієнтів (25 чоловіків та 22 жінок у віці від 56 до 77 років) із фасетковим синдромом, які склали основну групу і яким була проведена радіочастотна денервація дуговідросткових суглобів (за допомогою апарату RFG-1A/RFG-1B фірми Radionics) у поєднанні з периаартикулярним введенням місцевого анестетика.

Контрольну групу склали 136 пацієнтів (73 чоловіки та 63 жінки у віці від 44 до 81 року) з нижньоперековим болювим синдромом, у яких провідним клінічним проявом був артроз дуговідросткових суглобів і яким була проведена тільки радіочастотна денервація фасеткових суглобів.

Пацієнти обох груп знаходились на лікуванні в ДНУ "НПЦ ПКМ" ДУС у період із 2012 по 2017 рік.

Клінічне обстеження пацієнтів включало: фізичне обстеження (загальносоматичне та детальне неврологічне), а також оцінку за стандартизованими опитувальниками і шкалами. Використовували візуально-аналогову шкалу болю (ВАШ), опитувальник індексу непрацездатності Освестрі. В усіх випадках клініко-неврологічні прояви дегенеративного ураження хребта корелювали з даними візуалізуючих методів дослідження, які включали спондилографію, МРТ та КТ поперекового відділу хребта. Проведена статистична обробка результатів.

Порівнювались дві методики лікування дегенеративних захворювань хребта з переважним уражен-

ням фасеткових суглобів, що супроводжуються хронічним нижньоперековим болювим синдромом: радіочастотна денервація фасеткових суглобів у поєднанні з периаартикулярним введенням місцевого анестетика (основна група) та радіочастотна денервація фасеткових суглобів (контрольна група).

Основою клінічного обстеження пацієнтів із дегенеративними захворюваннями хребта є оцінка болювого синдрому. Оскільки даний синдром є виключно суб'єктивним, то нами було застосовано спеціально розроблені шкали та опитувальники для оцінки болю. ВАШ – простий, але демонстративний показник здоров'я і якості життя. Пацієнту надавалась 10-сантиметрова лінійка, на якій він робив позначку про свої відчуття рівня болю у сантиметрах. Для зручності та простоти формулювань ці сантиметри трансформувались у бали. Опитувальник індексу непрацездатності Освестрі використовувався для оцінки якості життя, пов'язаної саме із остеохондрозом, що дозволяє мінімізувати вплив інших захворювань на результати дослідження та більш якісно оцінити вплив болювого синдрому на повсякденну активність пацієнтів. Обстеження та оцінка за вказаними опитувальниками та шкалами проводилась 4 рази в обох групах пацієнтів: безпосередньо перед проведенням малоінвазивного втручання, після закінчення малоінвазивного лікування, через 3 місяці та через 1 рік після проведеного лікування. Результати лікування проаналізовані шляхом оцінки динаміки регресу болювого синдрому із застосуванням ВАШ, а також оцінки функціонального стану за індексом Освестрі.

Радіочастотна денервація фасеткових суглобів проводиться у положенні хворого на животі під місцевою анестезією 0,5-відсотковим розчином новокаїну (4 мл). Під контролем електронно-оптичного перетворювача (ЕОП) проводилась пункція навколо уражених міжхребцевих суглобів у характерних точках – точках-мішенях радіочастотної деструкції. Під контролем ЕОП голка вводиться у зовнішньобоківу поверхню фасеткового суглоба, в ділянку анатомічної локалізації медіальної гілки заднього спінального нерву (первинної дорзальної гілки). Далі проводиться заміна мандрену голки на активний електрод, який з'єднується із радіочастотним генератором, той продукує імпульсний струм високої частоти, що через електрод підводиться у точки-мішені радіочастотної деструкції. Радіочастотна деструкція технологічно являє собою високо-частотний електричний струм від активного електроду до пасивної пластинки з руйнацією тканини навколо активного електроду. Електричний струм, що проходить через тканину, нагріває її. Інтенсивність нагріву тканини залежить від її електричного опору (імпедансу). У результаті теплового нагріву

Таблиця 1

Клінічна характеристика основної та контрольної груп хворих

Клінічні ознаки та показники	Основна група n=47	Контрольна група n=136
Чоловіки	25 (54,4±4,6%)	73 (53,7±3,1%)
Жінки	22 (51,6±6,6%)	63 (46,3±3,1 %)
Середній вік	61,1±2,8	66,2±2,3
Середня давність захворювання (роки)	13,7±2,9	16,4±2,1
Середня давність загострення (місяці)	3,1±0,5	2,8±0,4
Середня кількість уражених міжхребцевих суглобів	2,6±0,4	3,2±0,3
Середній розмір м/хребцевої протрузії (мм)	3,8±0,6	3,4±0,7
Спондилолітез	4 (8,4%)	6 (4,4%)
Стеноз спинномозкового каналу	2 (4,0%)	4 (2,9%)
Спондилоартроз	47 (100%)	136 (100%)

тканини відбувається денатурація білків нервових структур (нервова тканина входить у стан парабіозу) в безпосередній близькості від електроду. Деструкція проводиться у температурному режимі 70 градусів тривалістю до 1 хвилини.

Для ідентифікації коректного положення голки за допомогою радіочастотного генератора RFG-1A/RFG-1B фірми Radionics проводилась електростимуляція фасеткових нервів із частотою 50 Гц. Пацієнт, як правило, відчуває поколювання у ділянці відповідного фасеткового суглоба. Далі частота знижується до 2 Гц та оцінюється стан м'язів кінцівок. Відсутність м'язових скорочень у кінцівках вказує на коректне положення електроду.

Усім пацієнтам основної групи перед оперативним втручанням під контролем ЕОП проводились периартикулярні блокади з 2-відсотковим лідокаїном (до 10 мл) на рівнях ураження. Блокада проводилась як із лікувальною, так і з діагностичною метою. Тимчасове зниження інтенсивності чи повний регрес больового синдрому в поперековому відділі хребта свідчили про те, що генератором болю є уражений суглоб. А пацієнтам контрольної групи перед оперативним втручанням під контролем ЕОП проводились периартикулярні блокади з 2-відсотковим лідокаїном (до 2 мл) на рівнях ураження. Блокада проводилась виключно з діагностичною метою.

Тривалість маніпуляції не перевищувала 30 хвилин. У більшості випадків відзначені легкі нетривалі поколювання та пощипування під час проведення маніпуляції. Після мікровтручання самопочуття пацієнтів добре, жодного ускладнення не помічено. Після втручання протягом години хворому рекомендувався лікарняний режим, та через 2 години пацієнт виписувався додому.

Клінічна характеристика основної та контрольної груп хворих наведена в таблиці 1. За клінічними проявами пацієнти основної та контрольної

груп характеризувалися больовим синдромом у нижній частині спини та/чи відповідних склеротомах, симптомами напруження паравертебральних м'язів на цьому рівні, обмеженістю рухів за відсутності симптомів натягу та випадіння у неврологічному статусі. Давність захворювання складала від 5 до 36 років.

Достовірної різниці між групами, що досліджувались, немає (табл. 1). Попередній відбір пацієнтів за статтю, віком, клінічним перебігом захворювання, за анатомо-морфологічними змінами хребта не проводився.

Розподіл пацієнтів за рівнем ураження міжхребцевих суглобів представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

Розподіл пацієнтів в основній та контрольній групах за рівнем домінуючого ураження хребтно-рухового сегменту

Рівень ураження хребтно-рухового сегменту	Основна група	Контрольна група
L3-L4	4%	9%
L4-L5	57%	69%
L5-S1	66 %	52%

Статистична обробка отриманих даних проводилась із застосуванням методів параметричного аналізу біометричних показників (за t-критерієм Стьюдента відмінності вважались достовірними при значенні $p \leq 0,05$, є тенденція – при $0,1 > p > 0,05$ і статистично незначною вважалась різниця при $p > 0,1$). Проводився аналіз отриманих результатів із застосуванням критерію згоди X². Статистичний аналіз проводився на персональному комп'ютері з використанням програм Microsoft Excel 2000, Microsoft Access 2000 в операційній системі Windows 98.

Результати та їх обговорення

Термін лікування як методом радіочастотної денервації фасеткових суглобів, так і методом радіочастотної денервації фасеткових суглобів у поєднанні з періартикулярним введенням місцевого анестетика склав 1 день.

До оперативного втручання усереднений показник больового синдрому в основній групі за ВАШ склав 7,9 балів. Згідно з результатами лікування у ранньому післяопераційному періоді, за ВАШ пацієнти розподілились на наступні групи: відмінні – біль відсутній (25 хворих), хороші – регрес болю до 2 балів включно (15 хворих); задовільні – регрес болю до 4 балів (7 хворих), незадовільних результатів не було. Через 3 місяці після проведеного лікування (обстежений 41 пацієнт) за ВАШ пацієнти розподілились на наступні групи: відмінні – біль відсутній (10 хворих), хороші – регрес болю до 2 балів включно (13 хворих); задовільні – регрес болю до 4 балів (14 хворих), незадовільні – регрес болю до 6 балів та вище (4 хворих). Через 1 рік після проведеного лікування обстежено 34 пацієнти. За ВАШ пацієнти розподілились на наступні групи: відмінні – біль відсутній (8 хворих), хороші – регрес болю до 2 балів включно (9 хворих); задовільні – регрес болю до 4 балів (12 хворих), незадовільні – регрес болю до 6 балів та вище (5 хворих).

До оперативного втручання усереднений показник больового синдрому в основній групі за шкалою Освестрі склав 41 бал. Згідно з результатами лікування у ранньому післяопераційному періоді,

за шкалою Освестрі пацієнти розподілились на наступні групи: відмінні – регрес болю до 5 балів (27 хворих), хороші – регрес болю до 15 балів включно (14 хворих); задовільні – регрес болю до 25 балів (6 хворих), незадовільних результатів не було (регрес болю до 35 балів). Через 3 місяці після проведеного лікування (обстежений 41 пацієнт) за шкалою Освестрі пацієнти розподілились на наступні групи: відмінні – регрес болю до 5 балів (12 хворих), хороші – регрес болю до 15 балів включно (11 хворих); задовільні – регрес болю до 25 балів (13 хворих), незадовільні – регрес болю до 35 балів (5 хворих). Через 1 рік після проведеного лікування обстежено 34 пацієнти. За шкалою Освестрі пацієнти розподілились на наступні групи: відмінні – регрес болю до 5 балів (9 хворих), хороші – регрес болю до 15 балів включно (7 хворих); задовільні – регрес болю до 25 балів (14 хворих), незадовільні – регрес болю до 35 балів (4 хворих).

Оцінка усереднених показників больового синдрому та функціонального стану пацієнтів в основній та контрольній групах наведена відповідно в таблицях 3 та 4.

Як видно з наведених таблиць 3 та 4, виявлено достовірний результат лікування фасеткового синдрому і в основній, і в контрольній групах як відразу після лікування, так і через 3 місяці та через 1 рік після нього, що свідчить про ефективність обох методів лікування. Є чітка достовірна різниця у результатах лікування між основною та контрольною групою відразу ж після лікування як за шкалою непрацездатності Освестрі, так і за ВАШ на користь радіочастотної денервації фасет-

Таблиця 3

Оцінка усереднених показників (за ВАШ) больового синдрому пацієнтів в основній та контрольній групах

Групи хворих	До лікування	Після лікування	Через 3 місяці	Через 1 рік
Основна	7,9±0,28 (n=47)	1,7±0,36* (n=47)	4,1±0,18 (n=41)	4,6±0,16 (n=34)
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: * – p<0,05, достовірна відмінність у результатах відразу після лікування між основною та контрольною групою за ВАШ

Таблиця 4

Оцінка функціонального стану пацієнтів (за шкалою Освестрі) в основній та контрольній групах (у балах)

Групи хворих	До лікування	Після лікування	Через 3 місяці	Через 1 рік
Основна	41±0,5 (n=47)	11±0,9* (n=47)	30±0,8 (n=41)	32±0,6 (n=34)
Контрольна	44±0,5 (n=136)	18±0,6 (n=136)	28±0,7 (n=110)	30±0,8 (n=84)

Примітка: * – p<0,05, достовірна відмінність у результатах відразу після лікування між основною та контрольною групою за шкалою Освестрі

кових суглобів у поєднанні з периартикулярним введенням місцевого анестетика. У віддаленому періоді (через 3 місяці та 1 рік після лікування) така відмінність між основною та контрольною групами відсутня. У довгостроковій перспективі результати лікування обома методами вирівнюються.

Отже, як відразу ж після проведеного лікування, так і через 3 місяці та 1 рік після нього отриманий достовірний результат лікування фасеткового синдрому і в основній, і в контрольній групах, що свідчить про ефективність обох методів лікування. Разом із тим є чітка достовірна різниця між основною та контрольною групою відразу ж після проведеного лікування, що свідчить про достовірну вищу ефективність методу радіочастотної денервації фасеткових суглобів у поєднанні з периартикулярним введенням місцевого анестетика в ранньому післяопераційному періоді, тоді як у віддаленому післяопераційному періоді достовірної різниці між основною та контрольною групами немає, тобто в довгостроковій перспективі між обома методами різниці в ефективності лікування немає.

Жодного ускладнення під час проведення втручання та після нього у наших спостереженнях відмічено не було.

Висновки

Отримані результати в ранньому та віддаленому періодах після лікування свідчать про ефективність та безпечність як радіочастотної денервації фасеткових суглобів, так і радіочастотної денервації фасеткових суглобів у поєднанні з периартикулярним введенням місцевого анестетика у хворих із фасетковим синдромом. Достовірно кращі результати в ранньому післяопераційному періоді отримані в групі пацієнтів, яким проводилась радіочастотна денервація фасеткових суглобів у поєднанні із периартикулярним введенням місцевого анестетика. Тоді як у віддаленому періоді (через 3 місяці та через 1 рік після лікування) така відмінність між основною та контрольною групами відсутня. Периартикулярне введення місцевих анестетиків ефективно в короткотерміновій перспективі, а радіочастотна денервація фасеткових суглобів ефективна як в короткотерміновій, так і в довготерміновій перспективі. Обидві методики можуть бути рекомендовані до включення в алгоритм лікування фасеткового синдрому при неефективності консервативного лікування.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів під час підготовки статті.

Література

1. Ayers C.E. Further case studies of lumbosacral pathology with consideration of involvement of intervertebral discs and articular facets / C.E. Ayers // N. Engl. J. Med. – 1935. – Vol. 21. – P. 716–721.
2. Gbormley R.K. Low back pain with special reference to the articular facets, with presentation of an operative procedure / R.K. Gbormley // JAMA. – 1933. – Vol. 101. – P. 1773–1777.
3. Goldthweit J.E. The lumbosacral articulation: an explanation of many cases of “lumbago”, “sciatica” and paraplegia / J.E. Goldthweit // Boston Med. Surg. J. – 1911. – Vol. 164. – P. 365–372.
4. Rees W.S. Multiple subcutaneous denervation of segmental nerves in the treatment of the intervertebral disc syndrome / W.S. Rees // Ann. Gen. Pract. – 1971. – Vol. 16. – P. 126–127.
5. Сак Л.Д. Фасетный синдром позвоночника: клинико-диагностическая структура и малоинвазивные методики лечения / Л.Д. Сак, Е.Х. Зубареков, М.В. Шеметова. – Магнитогорск, 2001. – 101 с.
6. Niemisto L. Radiofrequency denervation for neck and back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group / L. Niemisto, E. Kalso, A. Malmivaara [et al.] // Spine. – 2003. – Vol. 28. – P. 1877–1888.
7. Saal S. General principles of diagnostic testing as related to painful lumbar spine disorders: a critical appraisal of current diagnostic techniques / S. Saal // Spine. – 2002. – Vol. 27. – P. 2538–2545.
8. Продан А.И. Поясничный спондилоартроз / А.И. Продан, А.Ю. Пащук, В.А. Радченко [и др.]. – Харьков, 1992. – 96 с.
9. Воробьева О.В. Подходы к терапии нерадикалярной хронической/рецидивирующей боли в спине / О.В. Воробьева // Consilium Medicum. – 2015. – Т. 17, № 2. – С. 47–51.
10. Певзнер К.Б. Чрескожная радиочастотная деструкция суставных нервов как метод выбора в лечении поясничных болей / К.Б. Певзнер, Г.Ю. Евзиков // Невролог. – 2005. – № 2. – С. 45–49.
11. Dreyfuss P. Efficacy and validity of radiofrequency neurotomy for chronic lumbar zygapophysial joint pain / P. Dreyfuss, B. Halbrook, K. Pauza [et al.] // Spine. – 2000. – Vol. 25. – P. 1270–1277.
12. Komick C. Complication of lumbar facet radiofrequency denervation / C. Komick, S.S. Kramarich, T.J. Lamer [et al.] // Spine. – 2004. – Vol. 29. – P. 1352–1354.
13. Jackson R.P. The facet syndrome. Myth or reality? / R.P. Jackson // Clin. Orthop. Relat. Res. – 1992. – № 279. – P. 110–121.
14. Kuslich S.D. The tissue of origin of low back pain and sciatica: a report of pain response to tissue stimulation during operations on the lumbar using local anesthesia / S.D. Kuslich, C.L. Ulstrom, C.J. Michael // Orthop. Clin. North Am. – 1991. – Vol. 22. – P. 181–187.
15. Galagher J. Radiofrequency facet joint denervation in the treatment of low back pain: a prospective controlled double-blind study to assess its efficacy / J. Galagher, P.L. Petricionedi Vadi, J.R. Wedley [et al.] // Pain Clinic. – 1994. – Vol. 7. – P. 193–198.
16. Dreyer S.J. Low back pain and the zygapophysial (facet) joints / S.J. Dreyer, P.H. Dreyfus // Arch. Phys. Med. Rehabil. – 1996. – Vol. 77. – P. 290–300.
17. Алексеева Л.И. Рациональный выбор базисной терапии при остеоартрозе. Результаты открытого рандомизированного многоцентрового исследования препарата АРТРА в России

- / Л.И. Алексеева, Н.В. Чичасова, О.И. Мендель // РМЖ. Ревматология. – 2005. – № 13 (24). – С. 1637–1640.
18. Niemisto L. Cochrane Collaboration Back Review Group. Radiofrequency denervation for neck and back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group / L. Niemisto, E. Kalso, A. Malmivaara [et al.] // Spine. – 2003. – Vol. 28 (16). – P. 1877–1888.
 19. Geurts J. Efficacy of radiofrequency procedures for the treatment of spinal pain: a systematic review of randomized clinical trials / J. Geurts, R. van Wijk, R. Stolker, G. Groen // Reg. Anesth. Pain Med. – 2001. – Vol. 26 (5). – P. 394–400.
 20. Van Zundert J. Clinical trials in interventional pain management: Optimizing chances for success? / J. Van Zundert, K. Van Boxtel, E.A. Joosten // Pain. – 2010. – Vol. 151. – P. 571–574.
 21. Коновалов Н.А. Радиочастотная денервация межпозвоночных суставов при лечении болевого фасеточного синдрома / Н.А. Коновалов, С.Д. Прошутинский, А.Г. Назаренко, В.А. Королюшин // Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. – 2011. – Т. 75, № 2. – С. 51–55.
 22. Leclaire R. Radiofrequency facet joint denervation in the treatment of low back pain: a placebo-controlled clinical trial to assess efficacy / R. Leclaire, L. Fortin, R. Lambert, Y.M. Bergeron, M. Rossignol // Spine. – 2001. – Vol. 26. – P. 1411–1416.
 23. Ramos J.A. Spinal injection of local anesthetic during cervical facet joint injection / J.A. Ramos // Rev. Bras. Anesthesiol. – 2014. – Vol. 14. – P. 127–125.
 24. Watters W.C. 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 / W.C. Watters, D.K. Resnick, J.C. Eck [et al.] // J. Neurosurg. Spine. – 2014. – Vol. 21 (1). – P. 79–90.

TREATMENT OF PATIENTS WITH FACET SYNDROME USING RADIO FREQUENCY DENERVATION OF FACET JOINTS IN COMBINATION WITH PERIARTICULAR INJECTION OF LOCAL ANESTHETICS

Kvasnitskyi M.V.

Summary. *The high prevalence of degenerative-dystrophic spinal cord injury with low effectiveness of spondylarthrosis therapy actualize the research on the treatment of facet syndrome with innovative minimally invasive method of high-frequency denervation of facet joints in combination with periarticular injection of local anesthetic. Purpose of the study.* To determine the effectiveness of radio frequency denervation of facet joints in combination with periarticular injection of a local anesthetic in patients with facet syndrome. **Materials and methods.** The analysis of early and long-term outcomes of treatment of 47 patients (25 men and 22 women aged from 56 to 77 years) with the facet syndrome, which formed the main group, was performed. The patients underwent high-frequency denervation of facet joints (using RFG-1A/RFG-1B device from Radionics) in combination with periarticular injection of a local anesthetic. Assessment of the pain syndrome was carried out four times: in the preoperative and postoperative periods (during a week), 3 months and 1 year after treatment. The visual analogue pain scale (VAS) and the Oswestry index of disability were used. The control group consisted of 136 patients (73 men and 63 women aged from 44 to 81 years) with a lower back pain, dominated by spondylarthrosis, who underwent only radio frequency denervation of the facet joints. **Results.** Both immediately after the treatment and 3 months and 1 year after it, a reliable outcome of treatment of the facet syndrome in both the main and control groups was obtained, which indicates the effectiveness of both treatment methods. At the same time, a clear and reliable difference between the main and the control group was observed immediately after the treatment, which indicates a significantly higher efficiency of the method of high frequency denervation of facet joints in combination with periarticular injection of a local anesthetic in the early postoperative period. Meanwhile, there is no reliable difference in the outcomes of treatment between the primary and control groups in the remote postoperative period. Thus, in the long term, there is no difference between the method of radio frequency denervation of the facet joints in combination with periarticular injection of a local anesthetic and using only the method of radio frequency denervation of the facet joints. **Conclusion.** Our results of treatment in the early and long-term postoperative periods prove the effectiveness and safety of both radio frequency denervation of the facet joints and the radio frequency denervation of the facet joints in combination with the periarticular injection of a local anesthetic in patients with facet syndrome. The best results in the early period were obtained in the main group of patients who underwent radio frequency denervation of the facet joints in combination with the periarticular injection of a local anesthetic. At the same time, in the late follow-up period (3 months and 1 year after treatment), there is no such difference between the primary and control groups. Periarticular introduction of local anesthetics is effective in the short term, and radio frequency denervation of the facet joints is effective in both short- and long-term perspective. Both methods can be recommended for using in the treatment for facet syndrome with ineffectiveness of conservative treatment.

Key words: *spondylarthrosis, radio frequency denervation of the facet joints, periarticular injection.*

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ФАСЕТКОВЫМ СИНДРОМОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАДИОЧАСТОТНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ ДУГООТРОСТЧАТЫХ СУСТАВОВ В СОЧЕТАНИИ С ПЕРИАРТИКУЛЯРНЫМ ВВЕДЕНИЕМ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ

Квасницкий Н.В.

Резюме. Высокая частота распространенности дегенеративно-дистрофического поражения позвоночника при малой эффективности терапии спондилоартроза делают актуальным исследование относительно лечения фасеточного синдрома инновационным малоинвазивным методом высокочастотной денервации дугоотростчатых суставов в сочетании с периапартулярным введением местного анестетика. **Цель исследования.** Определить эффективность влияния радиочастотной денервации дугоотростчатых суставов в сочетании с периапартулярным введением местного анестетика у больных с фасеточным синдромом. **Материалы и методы.** Проведен анализ ранних и отдаленных результатов лечения 47 пациентов (25 мужчин и 22 женщин в возрасте от 56 до 77 лет) с фасеточным синдромом, составивших основную группу, которым проведена высокочастотная денервация дугоотростчатых суставов (с помощью аппарата RFG-1A/RFG-1B фирмы Radionics) в сочетании с периапартулярным введением местного анестетика. Оценка болевого синдрома проводилась 4 раза – в дооперационном, послеоперационном периодах (на протяжении недели), через 3 месяца и через 1 год после лечения. Использовались визуально-аналоговая шкала (ВАШ) боли и опросник индекса нетрудоспособности Освестри. Контрольную группу составили 136 пациентов (73 мужчины и 63 женщины в возрасте от 44 до 81 года) с нижнепоясничным болевым синдромом, у которых ведущим клиническим проявлением был артроз дугоотростчатых суставов и которым была проведена только радиочастотная денервация фасеточных суставов. **Результаты и их обсуждение.** Как сразу после проведенного лечения, так и через 3 месяца и через 1 год после его проведения получен достоверный результат лечения фасеточного синдрома и в основной, и в контрольной группах, что свидетельствует об эффективности обоих методов лечения. Вместе с тем есть четкая достоверная разница между основной и контрольной группами сразу же после проведенного лечения, что свидетельствует о достоверно высшей эффективности метода высокочастотной денервации фасеточных суставов в сочетании с периапартулярным введением местного анестетика в раннем послеоперационном периоде. Тогда как в отдаленном послеоперационном периоде достоверной разницы в результатах лечения между основной и контрольной группами нет. Таким образом, в долгосрочной перспективе между методом радиочастотной денервации фасеточных суставов в сочетании с периапартулярным введением местного анестетика и методом исключительно радиочастотной денервации фасеточных суставов разницы нет. **Выводы.** Полученные результаты лечения в раннем и отдаленном периодах после лечения свидетельствуют об эффективности и безопасности как радиочастотной денервации дугоотростчатых суставов, так и радиочастотной денервации дугоотростчатых суставов в сочетании с периапартулярным введением местного анестетика у больных с фасеточным синдромом. Достоверно лучшие результаты в раннем периоде получены в основной группе пациентов, которым проводилась радиочастотная денервация фасеточных суставов в сочетании с периапартулярным введением местного анестетика. Тогда как в отдаленном периоде (через 3 месяца и 1 год после лечения) такое отличие между основной и контрольной группами отсутствует. Периапартулярное введение местных анестетиков эффективно исключительно в краткосрочной перспективе, а радиочастотная денервация дугоотростчатых суставов эффективна как в краткосрочной, так и долгосрочной перспективе. Обе методики могут быть рекомендованы к включению в алгоритм лечения фасеточного синдрома при неэффективности консервативного лечения.

Ключевые слова: спондилоартроз, радиочастотная денервация фасеточных суставов, периапартулярные блокады.