

Abstract

M. V. Kvasnitskyi,

State Scientific Institution "Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine" of State Administration Department, 5 Verkhnia str., Kyiv, Ukraine 01014

EARLY RESULTS OF TREATMENT BY RADIOFREQUENCY DENERVATION OF THE FACET JOINTS IN PATIENTS WITH LOWER LUMBAR PAIN SYNDROME

Introduction. The high prevalence rate of degenerative-dystrophic spine injury and with low effectiveness of spondylarthrosis therapy makes research relevant to the treatment of low lumbar pain syndrome caused mainly by spondylarthrosis by an innovative minimally invasive method of high-frequency denervation of the facet joints.

Study purposes. To determine the effectiveness of the radiofrequency denervation of facet joints on the elimination of pain syndrome in patients with lower lumbar pain syndrome with spondylarthrosis predominated.

Materials and methods. The analysis of early and long-term results of treatment by the method of high-frequency denervation of facet joints was held with the help of Radionics apparatus 1RFG-1A/RFG-1B on 136 patients (73 men and 63 women aged from 44 to 81 years) with lower lumbar pain syndrome with the leading clinical manifestation of arthrosis of the articular joints. The control group consisted of 31 patients (15 women and 16 men aged from 42 to 83 years) with a lower lumbar pain with spondylarthrosis dominated, which were treated conservatively.

Study results. Immediately after the treatment, a reliable result of treatment of chronic low-lumbar pain syndrome was obtained both in the main and in the control group with all structural and morphological changes of the spine, both on the Oswestry disability scale and on the visual analogue scale of pain. At the same time, there is a clear and reliable difference between the control group and the control group immediately after the treatment, which proves the high efficiency of the method of high-frequency denervation of the facet joints. Three months after the treatment in both groups, its reliable result was obtained only in the main group during high-frequency denervation of the facet joints.

Conclusion. Both early and long-term treatment results attest to the efficacy and safety of high-frequency denervation of the facet joints in patients with lower lumbar pain syndrome with domination of spondylarthrosis.

Keywords: spondylarthrosis, radiofrequency denervation of the facet joints.

Corresponding author: *kvas1954s@gmail.com*

Резюме

М. В. Квасніцький,
ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС,
відділення малоінвазивної хірургії,
вул. Верхня, 5, м. Київ,
Україна, 01014

РАННІ РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З НИЖНЬОПОПЕРЕКОВИМ БОЛЬОВИМ СИНДРОМОМ МЕТОДОМ РАДІОЧАСТОТНОЇ ДЕНЕРВАЦІЇ ФАСЕТКОВИХ СУГЛОБІВ

Вступ. Висока частота розповсюдженості дегенеративно-дистрофічного ураження хребта, при малій ефективності консервативної терапії спондилоартрозу, робить актуальним дослідження стосовно лікування нижньопоперекового болю, зумовленого переважно спондилоартрозом, інноваційним мініінвазивним методом високочастотної денервації фасеткових суглобів.

Мета дослідження. Визначити ефективність впливу радіочастотної денервації фасеткових суглобів на ліквідацію больового синдрому у хворих із нижньопоперековим больовим синдромом і переважними проявами спондилоартрозу.

Матеріали і методи. Проведений аналіз ранніх результатів лікування методом радіочастотної денервації фасеткових суглобів за допомогою апарату RFG-1A/RFG-1B фірми Radionics 136 пацієнтів (73 чоловіків та 63 жінки у віці від 44 до 81 років) з нижньопоперековим больовим синдромом із домінуючим клінічним проявом – артрозом дуговідросткових суглобів. Оцінка больового синдрому проводилась тричі – в доопераційному, післяопераційному періодах (протягом тижня) та через три місяці після лікування. Використовувалась візуальна аналогова шкала (ВАШ) болю та опитувальник індексу непрацездатності Освестрі.

Контрольну групу склали 31 пацієнт (15 жінок та 16 чоловіків у віці від 42 до 83 років) з нижньопоперековим болем, обумовленим спондилоартрозом, які лікувались консервативно.

Результати дослідження. Достовірний позитивний результат лікування хронічного нижньопоперекового больового синдрому досягнуто в ранньому періоді, як в основній, так і контрольній групах при усіх структурно-морфологічних змінах хребта, як за шкалою непрацездатності Освестрі, так і за ВАШ. Разом з тим встановлено чітку достовірну різницю наслідків лікування між основною та контрольною групами, що свідчить про високу ефективність методу радіочастотної денервації фасеткових суглобів. Через три місяці після проведеного лікування, його достовірний позитивний результат встановлено лише в основній групі з проведенням високочастотної денервації фасеткових суглобів.

Висновок. Отримані результати лікування в ранньому періоді свідчать про ефективність та безпечність радіочастотної денервації фасеткових суглобів у хворих з нижньопоперековим больовим синдромом, обумовленим спондилоартрозом.

Ключові слова: спондилоартроз, радіочастотна денервація фасеткових суглобів.



Резюме**Н. В. Квасницький,***ГНУ «НПЦ ПКМ» ГУД, отделение малоинвазивной хирургии, ул. Верхняя, 5, г. Киев, Украина, 01014***РАННИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С НИЖНЕПОЯСНИЧНЫМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ МЕТОДОМ РАДИОЧАСТОТНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ ФАСЕТОЧНЫХ СУСТАВОВ**

Вступление. Высокая частота распространенности дегенеративно-дистрофического поражения позвоночника, при малой эффективности консервативной терапии спондилоартроза, делают актуальным исследование относительно лечения нижнепоясничного болевого синдрома, обусловленного преимущественно спондилоартрозом, инновационным миниинвазивным методом высокочастотной денервации фасеточных суставов.

Цель исследования. Определить эффективность влияния радиочастотной денервации фасеточных суставов на ликвидацию болевого синдрома у больных с нижнепоясничным болевым синдромом, у которых превалировали явления спондилоартроза.

Материалы и методы. Проведен анализ ранних результатов лечения методом высокочастотной денервации фасеточных суставов с помощью аппарата 1 RFG-1A/RFG-1B фирмы Radionics 136 пациентов (73 мужчин и 63 женщин в возрасте от 44 до 81 лет) с нижнепоясничным болевым синдромом и ведущим клиническим проявлением – артрозом дугоотростчатых суставов. Оценка болевого синдрома проводилась трижды – в дооперационном, послеоперационном периодах и через 3 месяца после лечения. Использовалась визуальная аналоговая шкала (ВАШ) боли и опросник индекса нетрудоспособности Освестри.

Контрольную группу составил 31 пациент (15 женщин и 16 мужчин в возрасте от 42 до 83 лет) с нижнепоясничной болью и доминирующими явлениями спондилоартроза, которые лечились консервативно.

Результаты исследования. Достоверный позитивный результат лечения хронического нижнепоясничного болевого синдрома в раннем периоде был получен, как в основной, так и в контрольной группах со всеми структурно-морфологическими изменениями позвоночника, как по шкале нетрудоспособности Освестри, так и по ВАШ. Вместе с тем, установлена четкая достоверная разница результатов лечения между группами, что свидетельствовало о высокой эффективности метода высокочастотной денервации фасеточных суставов. Через три месяца после проведенного лечения в обеих группах, его достоверный результат подтвержден только в основной группе при проведении высокочастотной денервации фасеточных суставов.

Вывод. Полученные ранние результаты лечения свидетельствуют об эффективности и безопасности высокочастотной денервации фасеточных суставов у больных с нижнепоясничным болевым синдромом, обусловленным спондилоартрозом.

Ключевые слова: спондилоартроз, радиочастотная денервация фасеточных суставов.

Автор, відповідальний за листування: kvas1954s@gmail.com

Вступ

Надання допомоги людям, що страждають від болю займає одне з центральних місць в сучасній медицині та потребує широкомасштабного мультидисциплінарного дослідження. Незважаючи на значні успіхи в лікуванні болю, кількість пацієнтів із больовими синдромами збільшується кожного року. Вивчення епідеміології болю виявило, що у структурі больових синдромів перше місце займає біль у спині з ураженням 54–80 % населення [1; 2]. За даними ВООЗ 80 % дорослого населення мають біль у спині внаслідок дегенеративного ураження хребта. Дегенеративно-дистрофічні захворювання хребта є одними з найрозповсюдженіших в сучасному суспільстві та найчастіша причина непрацездатності в осіб молодших 45 років. Згідно багаторічної статистики, в розвинутих країнах світу ця патологія впевнено займає одну з ведучих позицій серед причин звернення за медичною допомогою, тимчасової непрацездатності та інвалідизації [3; 4]. Вважається, що гострий біль в спині у більшості пацієнтів регресує протягом 4–6 тижнів, але в 15–20 % випадків він набуває хронічного характеру [5].

Біль у спині, біль у нижній частині спини, неспецифічний біль спини, дорсопатія, остеохондроз поперекового відділу хребта – це все терміни, що позначають у різних аспектах дегенеративно-дистрофічне ураження хребта та його зв'язково-м'язового апарату. Так, під дорсопатією розуміють больовий синдром у ділянці тулуба та кінцівок, пов'язаний з дегенеративними захворюваннями хребта та м'язово-зв'язкового апарату хребта. В 1987 році G. Waddell розділив біль в спині на: неспецифічну патологію (90 %), специфічну патологію (2 %), радикулопатію (8 %). Виникнення неспецифічного скелетно-м'язового болю в спині пов'язано з дегенеративно-дистрофічними змінами хребта чи/з неблагоприємними статодинамічними навантаженнями на хребет.

Окрім диско-радикулярного конфлікту, неспецифічного скелетно-м'язового болю причиною болю в нижній частині спини може бути і спондилоартроз попереково-крижового відділу хребта. Серед окремих структур хребтнорухового сегменту найбільш частою причиною хронічного болю спини, особливо в осіб похилого віку, є саме міжхребцеві або фасеткові суглоби, ураження яких і формує фасетковий синдром. Ураження фасеткових суглобів є причиною болю в нижній частині спини в 30–60 % випадків [6]. Спондилоартроз – це патологічні зміни дегенера-

тивного характеру в міжхребцевих суглобах, що призводить до їх деформації та розвитку стійкого больового синдрому. Ці зміни в дуговідросткових суглобах формуються і розвиваються виключно при наявності дегенеративних змін в міжхребцевих дисках через зниження висоти міжхребцевих проміжків та призводять до порушення біомеханіки в хребтових сегментах. Фасеткові суглоби (міжхребцеві суглоби, дуговідросткові суглоби, *articulationes zygapophysiales*) утворюються при з'єднанні нижнього суглобового відростка верхнього лежачого та верхнього суглобового відростка нижнього лежачого хребців та мають типову будову. Міжхребцеві суглоби – це синувіальні суглоби, чий поверхні вистелені гіаліновим хрящем та покриті суглобовою капсулою, що обмежує в цій порожнині синовіальну рідину [7]. Орієнтація суглобових поверхонь (порожнин) в поперековому відділі хребта наближається до сагітальної площини.

Біль в поперековому відділі хребта – ключова скарга, що може бути зумовлена дегенеративними змінами, як в міжхребцевих дисках, м'язах, багаточисельних фасціях та зв'язках, так і в міжхребцевих суглобах. Клінічно спондилоартроз проявляється болем у спині та обмеженням руху, часто біль віддає в ділянку тазу, ніг, але не нижче коліна. Біль носить дифузний характер у поперековій ділянці хребта або/і присутній склеротомний біль, що відповідає певному фасетковому суглобові при відсутності симптомів натягу. Біль з'являється або підсилюється в хребті та у відповідних склеротомах при нахилах у бік, вперед, назад на стороні ураженого фасеткового суглобу. Виникає або підсилюється біль у ділянці ураженого суглобу при глибокій пальпації у поєднанні з нахилами у «хворий» бік. Притаманні також біль і скованість у ділянці хребта зранку, при довготривалому сидінні, ході, статичному напруженні, при зміні положення тіла. У таких пацієнтів часто вимушене положення тіла, обмеження рухів в поперековому відділі хребта, особливо при зміні положення тіла, утруднення під час ходіння, виражене напруження паравертебральних м'язів поперекового відділу хребта. При переважному ураженні міжхребцевих суглобів патологічні зміни в рефлекторній та чутливій сферах нижніх кінцівок відсутні.

У лікуванні фасеткової артропатії використовуються традиційні методи лікування – нестероїдні протизапальні препарати, хондропротектори, фізіотерапевтичні методики, масаж та лікувальна фізкультура. Європейська спілка з клінічних і



економічних аспектів остеопорозу та остеоартрозу (ESCEO) пропонує алгоритм ведення пацієнтів із остеоартрозом, в якому підкреслюється обережний підхід до застосування нестероїдних протизапальних препаратів та ефективність повільно діючих засобів – хондроїтину сульфату натрію і глюкозаміну. Експерти вважають, що хондропротектори необхідно призначати вже на перших етапах лікування остеоартрозу, а нестероїдні протизапальні препарати – у випадку недостатньої симптом-модифікуючої дії хондроїтину сульфату натрію і глюкозаміну [8].

В останні роки з метою лікування фасеткового синдрому все ширше застосовується такий інноваційний метод лікування, як радіочастотна денервація фасеткового синдрому. Техніка радіочастотної денервації фасеткових суглобів вперше описана в 1975 році Shealy та неодноразово удосконалювалась. Радіочастотна деструкція – медична технологія в основі якої лежить вибіркова термокоагуляція певних нервових структур спеціальними електродами. Метод радіочастотної деструкції ґрунтується на ефекті виділення теплової енергії при проходженні через тканини струмів ультрависокої частоти. Один із напрямів клінічного застосування такого впливу – черезшкірна фасеткова денервація на поперековому рівні хребта при його дегенеративному ураженні. У 70 % пацієнтів дискогенний больовий синдром поєднується із фасетковим синдромом, у зв'язку з чим усунення диск-радікулярного 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.

На думку багатьох авторів, як інтервенційна процедура, метод радіочастотної невротомії має дуже малий ризик розвитку ускладнень, включно з інфекційними та пошкодженням нервових волокон [9; 10]. Разом з тим єдності в оцінці ефективності радіочастотної денервації фасеткових суглобів немає [11; 12; 13].

Мета. Визначити ефективність впливу радіочастотної денервації фасеткових суглобів на ліквідацію больового синдрому у хворих із нижньопоперековим больовим синдромом, обумовленим спондилоартрозом.

Матеріали та методи дослідження. Методом радіочастотної денервації фасеткових суглобів за допомогою апарату RFG-1A/RFG-1B фірми Radionics нами прооперовано 136 пацієнтів (73 чоловіків та 63 жінки у віці від 44 до 81 років) з

нижньопоперековим больовим синдромом із ведучим клінічним проявом – артрозом дуговідросткових суглобів.

31 пацієнт (15 жінок та 16 чоловіків у віці від 42 до 83 років) контрольної групи лікувались терапевтичними методиками з використанням нестероїдних протизапальних препаратів; судинної, відновної та дегідратаційної терапії, фізіотерапії, лікувальної фізкультури, масажу, голкотерапії.

Пацієнти обох груп знаходились на лікуванні в ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС у період з 2012 по 2016 роки.

Клінічне обстеження пацієнтів включало: фізичне обстеження (загальносоматичне та детальне неврологічне), а також оцінку за стандартизованими опитувальниками і шкалами. Використовували візуальну 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, магнітно-резонансну та комп'ютерну томографію поперекового відділу хребта. Проведено статистичну обробку результатів.

Порівнювались дві методики лікування дегенеративних захворювань хребта з переважним ураженням фасеткових суглобів, що супроводжуються хронічним нижньопоперековим больовим синдромом: радіочастотна денервація фасеткових суглобів (основна група) та класичне багатовекторне терапевтичне лікування (контрольна група).

Основою клінічного обстеження пацієнтів із дегенеративними захворюваннями хребта була оцінка вираженості больового синдрому. Оскільки даний синдром є виключно суб'єктивним, то нами було застосовано спеціально розроблені шкали і опитувальники для оцінки болю. ВАШ (10-бальна) – простий, але демонстративний показник здоров'я і якості життя. Опитувальник індексу непрацездатності Освестрі використовувався для оцінки якості життя, пов'язаної саме із остеохондрозом, дозволяє мінімізувати вплив інших захворювань на результати дослідження та більш якісно оцінити вплив больового синдрому на повсякденну активність пацієнтів. Обстеження та оцінка за вказаними опитувальниками та шкалами проводилась тричі в обох групах пацієнтів: вперше безпосередньо перед проведенням радіочастотної денервації (чи перед початком консервативного лікування),



вдруге – по закінченню мініінвазивного лікування (чи консервативного) та через три місяці після лікування. Результати лікування проаналізовані шляхом оцінки динаміки регресу больового синдрому із застосуванням шкали болю ВАШ, а також оцінки функціонального стану за індексом Освестрі.

Радіочастотна денервація фасеткових суглобів виконувалася в положенні хворого на животі під місцевою анестезією 0,5 % розчином новокаїну (4 мл). Під контролем електронно-оптичного перетворювача (ЕОП) проводилася пункція навколо уражених міжхребцевих суглобів у характерних точках – точках-мішенях радіочастотної деструкції. Під контролем ЕОП голка вводилася в зовнішньо-бокову поверхню фасеткового суглобу, в ділянку анатомічної локалізації медіальної гілки заднього спінального нерву (первинної дорзальної гілки). Далі проводилася заміна мандрену голки на активний електрод, який з'єднувався з радіочастотним генератором, який продукував імпульсний струм високої частоти, який через електрод підводився в точки-мішені радіочастотної деструкції. Радіочастотна деструкція технологічно представляє собою високочастотний 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). В результаті теплового нагріву тканини проходить денатурація білків нервових структур (нервова тканина входить в стан парабіозу) в безпосередній близькості від електроду. Деструкція проводиться в температурному режимі 70 градусів Цельсія тривалістю до 1 хвилини. Для іден-

тифікації коректного положення голки, за допомогою радіочастотного генератора RFG-1A/RFG-1B фірми Radionics проводилася електростимуляція фасеткових нервів із частотою 50 Гц. Пацієнт, як правило, відчував поколювання в ділянці відповідного фасеткового суглобу. Далі частота знижувалася до 2 Гц та оцінювався стан м'язів кінцівок. Відсутність м'язових скорочень у кінцівках вказувала на коректне положення електроду.

Всім пацієнтам основної групи перед оперативним втручанням під контролем електронно-оптичного перетворювача виконувались периартикулярні блокади з 2 % розчином лідокаїну (до 6 мл) на рівнях ураження. Блокада виконувалася з діагностичною метою. Тимчасове зниження інтенсивності чи повний регрес больового синдрому в поперековому відділі хребта свідчив про те, що генератором болю є уражений суглоб.

Тривалість маніпуляції не перевищувала 30 хвилин. В половині випадків відмічені легкі нетривалі поколювання та пощипування під час проведення маніпуляції. Після мікротручання самопочуття пацієнтів було задовільним, жодного ускладнення не помічено. Після операції протягом години хворому рекомендувався ліжковий режим та через дві 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 при відсутності симптомів натягу та випадіння у неврологічному статусі. Давність захворювання – від трьох до 39 років.

Таблиця 1 – Клінічна характеристика основної та контрольної груп хворих

Клінічні ознаки та показники	Основна група, n=136	Контрольна група, n=31
Чоловіки	73 (53,7 ± 3,1 %)	16 (47,2 ± 4,2 %)
Жінки	63 (46,3 ± 3,1 %)	15 (52,8 ± 4,2 %)
Середній вік	66,2 ± 2,3	63,5 ± 2,9
Середня давність захворювання (роки)	16,4 ± 2,1	14,6 ± 2,8
Середня давність загострення (місяці)	2,8 ± 0,4	2,1 ± 0,7
Середня кількість уражених міжхребцевих суглобів	3,2 ± 0,3	2,8 ± 0,4
Середній розмір м/хребцевої протрузії (мм)	3,4 ± 0,7	3,6 ± 0,5
Спондилолітез	6 (4,4 %)	2 (6,4 %)
Стеноз спинномозкового каналу	4 (2,9 %)	2 (6,4 %)
Спондилоартроз	136 (100 %)	31 (100 %)



Діагностика причин больового синдрому нижньої частини спини вибудовувалась на клінічній картині захворювання, даних комп'ютерної та/чи магнітно-резонансної томографії хребта та діагностичних блокадах з введенням місцевих анестетиків в точки-мішені навколо фасеткових суглобів.

Достовірної різниці між досліджуваними групами не виявлено (табл. №1). Попередній відбір пацієнтів за статтю, віком, клінічним перебігом захворювання, за анатомо-морфологічними змінами хребта не проводився.

Розподіл пацієнтів за рівнем ураження між хребцевих суглобів представлено в таблиці №2.

Таблиця 2 – Розподіл пацієнтів в основній та контрольній групах за рівнем домінуючого ураження хребетно-рухового сегменту

Рівень ураження хребетно-рухового сегменту	Основна група	Контрольна група
L3-L4	9 %	6 %
L4-L5	69 %	74 %
L5-S1	52 %	48 %

Результати дослідження та їх обговорення

Термін лікування методом радіочастотної денервації фасеткових суглобів склав 1 день. Тоді, як середні терміни лікування пацієнтів консервативним методом склав 28 днів.

До оперативного втручання усереднений показник больового синдрому за ВАШ склав 8,1 бали. Згідно результатів лікування в ранньому післяопераційному періоді, за шкалою ВАШ пацієнти розподілились на наступні групи: відмінні – біль відсутній (72 хворих), хороші – регрес болю до 2 балів включно (27 пацієнтів); задовільні – регрес болю до 4 балів (26 хворих), незадовільні – регрес болю до 6 балів та вище (11 пацієнтів). А через 3 місяці після проведеного лікування, за шкалою ВАШ хворі розподілились на наступні групи: відмінні – 54, хороші – 22; задовільні – 18 і незадовільні – 16 пацієнтів.

До оперативного втручання усереднений показник больового синдрому за шкалою Освестрі склав 42 бали. Згідно результатів лікування в ранньому післяопераційному періоді, за шкалою Освестрі пацієнти розподілились на наступні групи: відмінні – регрес болю до 5 балів (76

Статистична обробка отриманих даних проводилась із застосуванням методів параметричного аналізу біометричних показників (за критерієм Т Стьюдента відмінності вважались достовірними при значенні $p \leq 0,05$, є тенденція – при $0,1 > p > 0,05$ і статистично не значимою вважалась різниця при $p > 0,1$). Проводився аналіз отриманих результатів із застосуванням критерію згоди Х2. Статистичний аналіз проводився на персональному комп'ютері з використанням програм Microsoft Excel2000, Microsoft Access2000 в операційній системі Windows98.

хворих), хороші – регрес болю до 15 балів включно (29 пацієнтів); задовільні – регрес болю до 25 балів (22 хворих), незадовільні – регрес болю до 35 балів (9 пацієнтів). А через 3 місяці після проведеного лікування, за шкалою Освестрі пацієнти розподілились на наступні групи: відмінні – 58, хороші – 19, задовільні – 16, незадовільні – 17 хворих.

Оцінка усереднених показників больового синдрому та функціонального стану пацієнтів у основній та контрольній групах наведені в таблицях №3 та №4 відповідно. Встановлена чітка достовірна різниця в результатах лікування між основною та контрольною групою, як відразу ж після лікування, так і через 3 місяці після лікування, як за шкалою непрацездатності Освестрі, так і за ВАШ, на користь радіочастотної денервації фасеткових суглобів. Необхідно також відмітити наявність достовірного результату лікування в основній та контрольній групі відразу ж після лікування, але вже через 3 місяці достовірний результат лікування отриманий тільки в основній групі.



Таблиця 3 – Оцінка усереднених показників (за ВАШ) больового синдрому пацієнтів в основній та контрольній групах

Групи хворих	До лікування	Після лікування	Через 3 місяці
Основна	8,1 ± 0,16(n=136)	2,8* ± 0,22(n=136)	3,9 ± 0,24* (n=110)
Контрольна	7,9 ± 0,31 (n=31)	4,3 ± 0,18(n=31)	6,8 ± 0,18(n=30)

Примітка: * – $p < 0,05$, достовірна відмінність в результатах, як відразу ж після лікування, так і через 3 місяці після лікування між основною та контрольною групою за візуальною аналоговою шкалою.

Отже, відразу ж після проведеного лікування достовірний результат лікування хронічних нижньопоперекових больових синдромів отриманий, як в основній, так і контрольній групах. Разом з тим є чітка достовірна різниця між основною та контрольною групою уже відразу ж після проведеного лікування. Тоді як уже через три місяці після проведеного лікування в обох

групах, його достовірний результат встановлено лише в основній групі, що свідчить про високу ефективність методу радіочастотної денервації фасеткових суглобів.

Жодного ускладнення під час проведення втручання та після у наших спостереженнях не зафіксовано.

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
Основна	44 ± 0,5 (n=136)	18 ± 0,6* (n=136)	28 ± 0,8*(n=110)
Контрольна	49 ± 0,4 (n=31)	29 ± 0,7 (n=31)	42 ± 0,6(n=30)

Примітка: * – $p < 0,05$, достовірна відмінність в результатах, як відразу ж після лікування, так і через 3 місяці після лікування між основною та контрольною групою за шкалою Освестрі.

Важливим елементом отримання позитивного результату лікування є адекватний відбір пацієнтів для проведення фасеткової денервації. При врахуванні чітких клінічних ознак спондилоартрозу, вираженості дегенеративних змін хребта, особливо фасеткових суглобів, відповідності цих змін клінічним проявам, використання інвазійних методів діагностики – периартикулярного введення місцевих анестетиків – дозволяє уточнити показання до використання методу індивідуально для кожного пацієнта.

До переваг радіочастотної денервації необхідно віднести – проведення маніпуляції під місцевою анестезією в амбулаторних умовах («хірургія одного дня»), безпечний метод лікування (контрольована термічна дія за рахунок постійного моніторингу нагрівання та електричного супротиву тканин на кінчику голки), швидкий клінічний результат, короткий відновний період після проведення денервації, відсутність ускладнень, можливість повторного проведення деструкції.

Висновки

Отримані результати, як відразу ж після лікування, так і через 3 місяці після його проведення свідчать про ефективність радіочастотної денервації фасеткових суглобів у хворих з нижньопоперековим больовим синдромом, що обу-

мовлений спондилоартрозом. Високочастотна денервація фасеткових суглобів ефективний та безпечний метод мініінвазивного лікування для пацієнтів із хронічним нижньопоперековим больовим синдромом, обумовленим спондилоартрозом.

References (список літератури)

1. Bot SD, van der Waal JM, Terwee CB. Incidence and prevalence of complaints of the neck and upper extremity in general practice. *Ann. Rheum. Dis.* 2005;64: 118–123.
2. Cecchi F, Debolini P, Lova RM. Epidemiology of back pain in a representative cohort of Italian persons 65 years of age and older: the InCHIANTI study. *Spine.* 2006;31:1149–1155.



3. Yakhno NN, Kukushkin ML, editors. [Pain: a practical guide for doctors]. Moscow, 2012. 512 s.
4. Gore M, Sadosky A, Stacey B. The burden of chronic low back pain: clinical comorbidities, treatment patterns, and health care costs in usual care settings. *Spine* 2012;37(11):668–77.
5. Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Manniche C. Low back pain: what is the long-term course? A review of studies of general patient populations. *Eur. Spine J.* 2003; 12: 149–165.
6. Brummett CM., Cohen SP. Facet joint pain in Benzon: Raj's Practical Management of pain. Mosby, 2008.
7. Pavlovoj VN, Pavlova GG, Shostak NA, Sluckogo LI. [Joint: morphology, clinic, diagnosis, treatment]. M.: Medicinskoe informacionnoe agentstvo Publ, 2011. 552 s.
8. Bruyere O, Cooper CC, Pelletier JP. An algorithm recommendation for the management of knee osteoarthritis in Europe and internationally: A report from a task force of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO). *Semin Arthritis Rheum.* 2014;44 (3):253–263.
9. Geurts JW, Van Wijk RM, Stolker RJ, Groen GJ. Efficacy of radiofrequency procedures for the treatment of spinal pain: A systematic review of randomized clinical trials. *Regional Anesthesia & Pain Medicine.* 2001;26 (5):394–400.
10. Houra K, Ledi D, Kvesi D, Perovi D, Rado I, Kapural L. First guidelines of Croatian interest group in diagnosing and treating pain conditions of cervical and thoracic spine using minimally invasive procedures. *Lijec Vjesn.* 2014;136(9–10):245–252.
11. Van Zundert J, Van Boxem Koen, Joosten EA. Clinical trials in interventional pain management: Optimizing chances for success?. *Pain.* 2010;151:571–574.
12. Leclaire R, Fortin L, Lambert R, Bergeron YM, Rossignol M. Radiofrequency facet joint denervation in the treatment of low back pain: a placebo-controlled clinical trial to assess efficacy. *Spine.* 2001;26:1411–1416.
13. Konovalov NA, Proshutinskij SD, Nazarenko AG, Korolishin VA. [Radiofrequency denervation of intervertebral joints in the treatment of painful facet syndrome]. *Voprosy nejrohirurgii im. N.N. Burdenko.* 2011;2:51–55.

(received 20.05.2017, published online 29.06.2017)

(одержано 20.05.2017, опубліковано 29.06.2017)

