

DOI: 10.17238/issn2226-2016.2018.2.20-24

УДК 617.581

© Горохов М.А., Загородний Н.В., Черкашов А.М., Кузьмин В.И., Шарамко Т.Г., 2018

## МОНИТОРИНГ БОЛИ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КОКСАРТРОЗОМ МЕТОДОМ РАДИОЧАСТОТНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ

М.А. ГОРОХОВ<sup>1,a</sup>, Н.В. ЗАГОРОДНИЙ<sup>2,3,b</sup>, А.М. ЧЕРКАШОВ<sup>1,c</sup>, В.И. КУЗЬМИН<sup>1,d</sup>, Т.Г. ШАРАМКО<sup>1,e</sup>

<sup>1</sup>Многопрофильный медицинский центр Банка России, Москва, 117593, Россия

<sup>2</sup>ФГАУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, 117198, Россия

<sup>3</sup>Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва, 127299, Россия

**Резюме:** В статье представлен опыт лечения 114 пациентов с различной степенью поражения тазобедренного сустава методом радиочастотной денервации, результаты лечения проанализированы и оценены с помощью визуальной аналоговой шкалы и по системе оценки состояния тазобедренного сустава Харриса в различные сроки. У пациентов с I и II ст. коксартроза, помимо высокой эффективности метода, отмечен длительный период ремиссии, а у пациентов с III стадией коксартроза – возвращение боли на уровень, близкий к исходному, не ранее 6 месяцев после лечения.

**Ключевые слова:** радиочастотная денервация, тазобедренный сустав, коксартроз.

## PAIN MONITORING IN PATIENTS WITH HIP OSTEOARTHROSIS FOR ASSESSMENT OF RADIOFREQUENCY DENERVATION EFFECTIVENESS

GOROKHOV M.A.<sup>1,a</sup>, ZAGORODNY N.V.<sup>2,3,b</sup>, CHERKASHOV A.M.<sup>1,c</sup>, KUZ'MIN V.I.<sup>1,d</sup>, SHARAMKO T.G.<sup>1,e</sup>

<sup>1</sup>General Medical Center of the Bank of Russia, Moscow, 117593, Russia

<sup>2</sup>RUDN University, Moscow, 117198, Russia

<sup>3</sup>N.N. Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopaedics, Moscow, 127299, Russia

**Summary:** The paper presents the experience of radiofrequency denervation (RFD) treatment of 114 patients with different stages of hip osteoarthritis (OA). Treatment outcomes were assessed and analyzed with visual analogue scale and Harris hip score the next day after the procedure, in 1, 6 and 12 months. RFD demonstrated high effectiveness in patients with hip OA grade I or II along with prolonged remission. Pain relapse up to baseline level in patients with hip OA grade III was detected not earlier than in 6 months.

**Key words:** radiofrequency denervation, hip, hip osteoarthritis.

### Введение

В настоящее время коксартроз является наиболее частой и тяжелой формой остеоартроза [1,2] и получает все большее распространение не только у людей пенсионного возраста, но и работающего населения, что связано с развитием ранней диагностики, а так же "омоложением" заболевания. Среди всех заболеваний опорно-двигательного аппарата коксартроз составляет от 10 % до 12 % по результатам международной статистики [3,4,5]. Наибольшее значение в жалобах пациентов с коксартрозом имеет болевой синдром [6], который и служит причиной первичного обращения к врачу. Боль в тазобедренном суставе при коксартрозе усиливается при нагрузке или движении и определяется в паховой области, а так же может иррадиировать по передней и боковой поверхностям бедра в ягодичную область, и даже в коленный сустав. Основные методы лечения

остеоартроза тазобедренного сустава, и, соответственно, боли как основного симптома, подразделяются на два направления: консервативное и хирургическое. Длительные сроки консервативного лечения (применение НПВС, хондропротекторы, блокады с глюкокортикостероидами, физиотерапия, лечебная физкультура) и малая эффективность при II-III степени, травматичность и высокий риск осложнений после оперативных вмешательств (эндопротезирование) при дегенеративных заболеваниях тазобедренных суставов, диктуют необходимость поиска эффективных и малоинвазивных методов направленного воздействия на боль. Внедрение минимально - инвазивных технологий подразумевает снижение травматизации окружающих сустав тканей и площади всей раневой поверхности, уменьшения кровопотери, осложнений, восстановление трудоспособности в минимально короткие сроки у работающего населения,

<sup>a</sup> E-mail: docgorohov@yandex.ru

<sup>b</sup> E-mail: arthro@mail.ru

<sup>c</sup> E-mail: cherkam@yandex.ru

<sup>d</sup> E-mail: drkuzmin@inbox.ru

<sup>e</sup> E-mail: sharamko\_t@mail.ru

а также возможность проведения при наличии противопоказаний к эндопротезированию. Одним из таких видов лечения, является метод воздействия на болевой синдром при коксартрозе – радиочастотная денервация тазобедренного сустава (РЧД).

### Цель исследования

Определить эффективность методики радиочастотной денервации тазобедренного сустава при коксартрозе по результатам мониторинга боли в до- и послеоперационном периоде с применением визуально-аналоговой шкалы и системы оценки Харриса.

### Материалы и методы

Показанием для проведения радиочастотной денервации являлся болевой синдром в области тазобедренного сустава, при различной стадии коксартроза, неэффективность консервативной терапии, а также, в некоторых случаях, невозможность выполнения эндопротезирования сустава из-за тяжести сопутствующей патологии. Противопоказанием для выполнения РЧД были определены: наличие зависимости от наркотических и седативных препаратов, алкоголя, возраст моложе 18 лет. Степень и характер изменений тазобедренного сустава определяли по клиническим данным, рентгенографии, компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии.

Из наблюдаемых нами больных мы исключили пациентов с болевым синдромом, вызванным в различных анатомических областях с той же сегментарной иннервацией (крестцово-подвздошном отделе позвоночника, корешковая боль, бурсит вертельной области, симфизит и др).

С учетом анатомических особенностей иннервации сустава, мы устраняли боль, путем разрушения суставных ветвей запирательного и бедренного нервов с использованием энергии радиочастотного генератора Stryker Interventional spine MultiGen RF Console. Производилась чрескожная радиочастотная деструкция суставных ветвей запирательного и бедренного нервов с режимом 90°C и экспозицией 180 секунд каждого под контролем электронно-оптического преобразователя в условиях операционной. После окончания термокоагуляции в зону деструкции, с целью профилактики местного воспалительного процесса, через иглу вводился Дипроспан 0,5 мл, разведенный раствором 0,5% новокаина до 10 мл. Все пациенты манипуляцию перенесли хорошо. В течение тридцати минут после денервации им рекомендовали соблюдать постельный режим и в тот же день пациенты выписывались, люди трудоспособного возраста возвращались к труду на следующий день.

Для оценки эффективности лечения и мониторинга болевого синдрома у пациентов мы использовали систему оценки Харриса [7] и визуально-аналоговую шкалу (ВАШ). Пациенты самостоятельно определяли выраженность болевого синдрома по ВАШ до проведения лечения радиочастотной денервацией, а так же в различные сроки после его проведения (2е сутки, 1 месяц, 6 месяцев, 12 месяцев). Расчетные данные для шкалы Харриса заполнялись лечащим врачом до проведения РЧД и через 1 и 6 месяцев после.

Под нашим наблюдением в Многопрофильном медицинском центре Банка России с 2012 по 2018 год находилось 114 пациен-

тов которым выполнялась радиочастотная денервация тазобедренного сустава: 41 мужчина (35,97%) и 73 женщины (64,03%) в возрасте от 26 до 84 лет с дегенеративными заболеваниями тазобедренного сустава, из которых 21 человек имели коксартроз I ст., 54 коксартроз II ст. и 39 коксартроз III ст. (Рис.1).

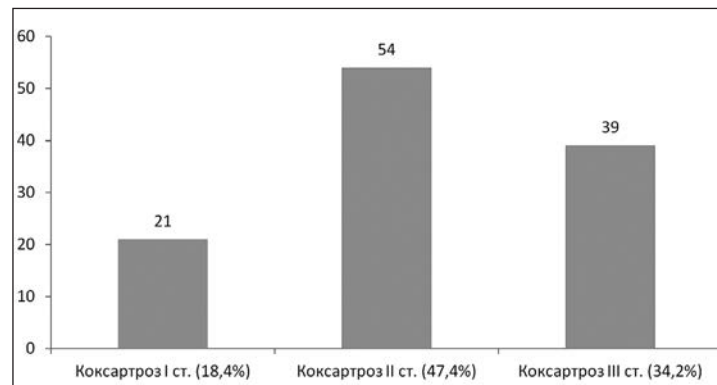


Рис.1 Распределение пациентов с коксартрозом по степеням поражения (классификация Н.С. Косинской 1961г.)

Статистическую обработку данных проводили с использованием программных пакетов Microsoft Excel, Statistica 10,0.

### Результаты и их обсуждение

Эффективность лечения пациентов с коксартрозом методом радиочастотной денервации оценивалась мониторингом боли с помощью визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) и по системе оценки состояния тазобедренного сустава Харриса [4].

По шкале оценки боли ВАШ у 21 пациента с коксартрозом I степени установлено, что до операции интенсивность болевых ощущений составляла  $5,9 \pm 1,4$  балла, 1е сутки после РЧД –  $1,75 \pm 1,0$  балла, через 1 месяц –  $1,44 \pm 1,5$  балла, через 6 месяцев  $1,92 \pm 2$  балла и через 12 месяцев  $3,84 \pm 1,8$  балла.

У 54 пациентов с коксартрозом II степени до операции интенсивность болевых ощущений составляла  $7,2 \pm 2,4$  балла, через 1 сутки после РЧД –  $2,6 \pm 1,7$  балла, через 1 месяц –  $2,15 \pm 2,3$  балла, через 6 месяцев  $4,16 \pm 2,35$  балла и через 12 месяцев  $5,05 \pm 3,1$  балла.

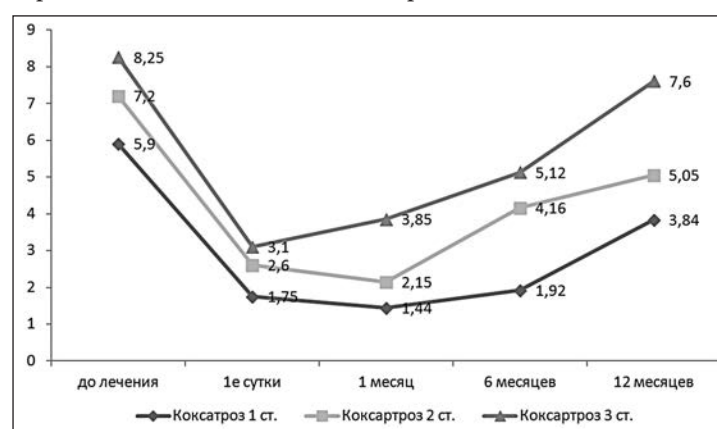


Рис.2 Изменение средней оценки боли по ВАШ у пациентов в зависимости от степени коксартроза и сроков после проведения радиочастотной денервации ( $p < 0,05$ )

У 39 пациентов с коксартрозом III степени до операции интенсивность болевых ощущений составляла  $8,25 \pm 1,5$  балла, че-

рез сутки после РЧД –  $3,1 \pm 2,5$  балла, через 1 месяц  $3,85 \pm 2,3$  балла, через 6 месяцев  $5,12 \pm 2,7$  балла и через 12 месяцев  $7,6 \pm 2,5$  балла (Рис.2).

Таким образом, радиочастотная денервация является достоверно эффективным методом лечения коксартроза. У пациентов с I и II ст. коксартроза помимо высокой эффективности метода отмечен длительный период ремиссии, у пациентов с III стадией коксартроза отмечается возвращение боли на близкий к исходному уровню только через 12 месяцев.

По системе Харриса результаты лечения оценены через 1 и 6 месяцев с момента РЧД (таблица 1).

Таблица 1

Оценка результатов лечения коксартроза методом радиочастотной денервации в зависимости от сроков по шкале Харриса

	Коксартроз I ст.	Коксартроз II ст.	Коксартроз III ст.
До РЧД	$73,2 \pm 3,3$	$47,6 \pm 4,1$	$33,5 \pm 5,2$
Через 1 месяц	$93,8 \pm 3,9$	$85,1 \pm 7,1$	$72,4 \pm 6,5$
Через 6 месяцев	$89,3 \pm 2,7$	$81,8 \pm 6,1$	$58,1 \pm 5,2$

Применение РЧД у пациентов с I степенью коксартроза способствовало быстрому купированию боли и восстановлению трудоспособности в сроки от 2 до 4 дней. Высокий балл фиксировался за счет резкого уменьшения боли и улучшения функции. У пациентов со II и III ст. высокий балл в основном за счет уменьшения боли, функция и другие показатели по системе Харриса оставались в основном на прежнем уровне в зависимости от степени коксартроза. Согласно системе Харриса результаты лечения тазобедренного сустава считаются отличными 90-100 баллов, хорошие 80-89 баллов, удовлетворительные 70-79 баллов. В связи с чем, получены хорошие и отличные результаты лечения у пациентов с I и II ст. и удовлетворительные результаты у пациентов III ст.

В связи с рецидивом боли, 9 больным с коксартрозом РЧД выполнена повторно с положительным эффектом. Осложнений во время радиочастотной денервации и после ее проведения не отмечено.

#### Клинический пример

Пациентка У., 53 лет, работает, в сентябре 2016 года обратилась на консультацию к травматологу-ортопеду Многопрофильного Медицинского центра Банка России с жалобами на боли в паховой области, в тазобедренном суставе слева. Из анамнеза: боли беспокоят около 1 года, консультирована травматологом-ортопедом поликлиники, по данным рентгенографии диагностирован левосторонний коксартроз II ст., проведен курс консервативного лечения (НПВС, физиотерапия: магнитотерапия, фонофорез с гидрокортизоном, лечебная физкультура). В результате проведенного курса отмечен кратковременный положительный эффект, через 6 недель после лечения боль вернулась на прежний уровень. Травматологом-ортопедом выставлены показания для РЧД левого тазобедренного сустава.

Пациентка была госпитализирована после амбулаторного обследования в дневной стационар, в этот же день, в условиях операционной, выполнено РЧД левого тазобедренного сустава

под контролем электронно-оптического преобразователя. В положении на спине, чрескожно (рис.3) вначале игла проводилась к запирающему нерву (рис.4), а вторым этапом к суставной ветви бедренного нерва (рис.5). Далее, с целью анестезии, зона предполагаемой деструкции каждого нерва орошалась 2% раствором лидокаина (не более 1 мл), после чего проводилась деструкция нерва путем нагревания кончика иглы до  $90^{\circ}\text{C}$  с экспозицией 180 секунд с помощью радиочастотного генератора Stryker Interventional spine MultiGen RF Console. После окончания термокоагуляции в зону каждой деструкции через иглу вводился Дипроспан 0,5 мл, разведенный раствором 0,5 % новокаина до 10 мл.



Рис. 3 Чрескожная пункция области запирающего нерва



Рис. 4. Пункция области запирающего нерва

В течение тридцати минут после денервации рекомендовался постельный режим, и в этот же день пациентка выписана с закрытым листом нетрудоспособности.

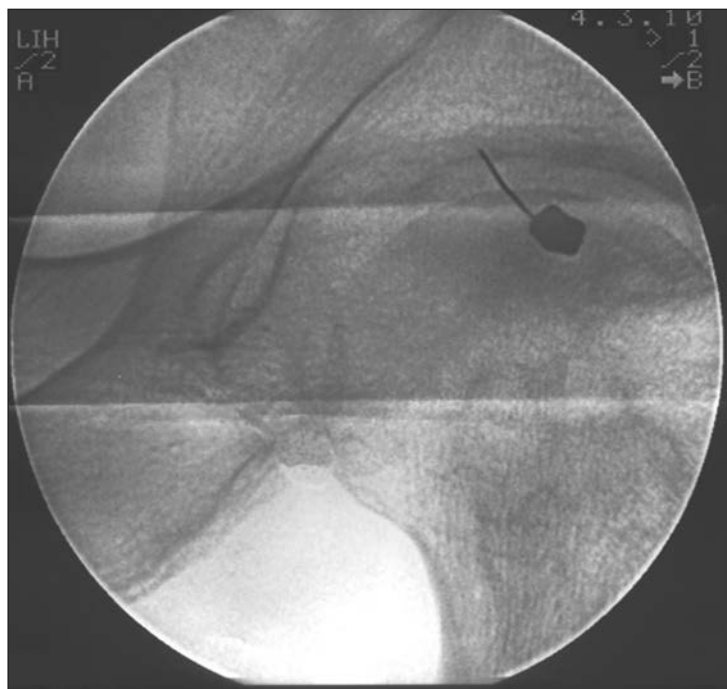


Рис. 5 Пункция области суставной ветви бедренного нерва

Проведенное мониторирование боли показало достоверно высокую эффективность метода с сохранением анальгетического действия на длительный период при коксартрозе II ст.: по шкале ВАШ в дооперационном периоде составило 8 баллов, через 1 сутки после РЧД – 2 балла, через 1 месяц – 2 балла, через 6 месяцев 3 балла и через 12 месяцев 5 баллов. По системе оценки Харриса до вмешательства 61 балл (неудовлетворительно), через 1 месяц после проведения 88 баллов (хороший результат оценки), через 6 месяцев 84 балла (хороший результат оценки).

#### Выводы

Анализ проведенного исследования по мониторингованию боли в до- и послеоперационном периоде лечения у пациентов с коксартрозом показывает, что радиочастотная денервация является высокоэффективным и точечным малоинвазивным методом воздействия на боль.

РЧД является малотравматичным методом с низким риском развития осложнений, в связи с чем возможно проведение повторного вмешательства, а так же лечение в условиях стационара одного дня.

Применение РЧД эффективно как у пациентов с начальными стадиями коксартроза, когда консервативное лечение не дает длительных положительных результатов, так и является решением воздействия на боль у пациентов, нуждающихся в эндопротезировании, но имеющих противопоказания.

#### Список литературы/References

1. **Волокитина Е.А.** Коксартроз и его оперативное лечение: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Курган, 2003. 46 с. [*Volokitina E.A. Koksartroz i ego operativnoe lechenie (Coxarthrosis and its surgical treatment): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Kurgan, 2003. 46 p. In Russ.*]
2. **Загородний Н.В.** Эндопротезирование тазобедренного сустава. Основы и практика: Руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 704 с.

[*Zagorodnii N.V. Endoprotezirovanie tazobedrennogo sustava. Osnovy i praktika: rukovodstvo. (Hip total arthroplasty. Foundations and practice: textbook). M.: GEOTAR-Media, 2012. 704 p. In Russ.*]

3. **Попова Л.А., Сазонова Н.В., Волокитина Е.А.** Коксартроз в структуре заболеваний опорно-двигательной системы: современный взгляд на этиологию, патогенез и методы лечения // *Гений Ортопедии*. 2006. №4. С.91-98. [*Popova L.A., Sazonova N.V., Volokitina E.A. Koksartroz v strukture zabolevaniy oporno-dvigatel'noy sistemy: sovremennyy vzglyad na etiologiyu, patogenez i metody lecheniya (Coxarthrosis in the structure of musculoskeletal system pathology). Geniy ortopedii, 2006, no.4, pp.91-98. In Russ.*]
4. **Pereira D., Peleteiro B., Araújo J. et al.** The effect of osteoarthritis definition on prevalence and incidence estimates: A systematic review. *Osteoarthritis Cartilage*, 2011, Vol. 19 (11), pp. 1270-1285. DOI: 10.1016/j.joca.2011.08.009
5. **Nho S.J., Kymes S.M., Callaghan J.J., Felson D.T.J.** The burden of hip osteoarthritis in the United States: epidemiologic and economic considerations. *Am. Acad. Orthop. Surg.*, 2013, Vol. 21, Suppl. 1, pp. S1-S6. DOI: 10.5435/JAAOS-21-07-S1
6. **Балабанова Р.М.** Характер боли при остеоартрозе, подходы к лечению // *Соврем. ревматол.* 2014. №2. С.103-106. [*Balabanova R.M. Kharakter boli pri osteoartrorze, podkhody k lecheniyu (Pain character in osteoarthritis, treatment approach). Sovremennaya revmatologiya, 2014, no.2, pp.103-106. In Russ.*] DOI: 10.14412/1996-7012-2014-2-103-106
7. **Назаренко Г.И., Епифанов В.А., Героева И.Б.** Коксартроз: восстановительное лечение и реабилитация. М.: Медицина, 2005. 144 с. [*Nazarenko G.I., Yepifanov V.A., Geroeva I.B. Koksartroz: vosstanovitel'noe lechenie i reabilitatsiya (Coxarthrosis restorative treatment and rehabilitation). M.: Medicina, 2005. 144 p. In Russ.*]

#### Сведения об авторах

**Горохов Михаил Аркадьевич** – врач травматолог-ортопед Многопрофильного медицинского центра Банка России, Москва.

**Загородний Николай Васильевич** – доктор мед. наук, профессор, член-корреспондент РАН, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии РУДН, заведующий отделением эндопротезирования суставов национального медицинского исследовательского центра травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва.

**Черкашов Андрей Михайлович** – доктор мед. наук, главный врач Многопрофильного медицинского центра Банка России, Москва.

**Кузьмин Вячеслав Иванович** – доктор мед. наук, заведующий травматолого-ортопедическим отделением Многопрофильного медицинского центра Банка России, Москва.

**Шарамко Тарас Георгиевич** – врач травматолог-ортопед Многопрофильного медицинского центра Банка России, Москва.

#### Information about the authors

**Gorokhov Mikhail Arkadievich** – traumatologist-orthopedist General Medical Center of the Bank of Russia, Moscow, E-mail: docgorohov@yandex.ru

**Zagorodny Nikolai Vasilyevich** – MD, Professor, Corresponding Member of RAS, Head of Department of Traumatology and Orthopedics of Peoples Friendship University of Russia, head of Department joint replacement national medical research center of Traumatology and Orthopedics. N. N. Priorov, Moscow, E-mail: arthro@mail.ru

**Cherkashov Andrei Mikhailovich** – MD, Chief physician of the General Medical Center of the Bank of Russia, E-mail: , cherkam@yandex.ru

**Kuzmin Vyacheslav Ivanovich** – MD, Head of Department of Traumatology and Orthopedics of General Medical Center of the Bank of Russia, E-mail: drkuzmin@inbox.ru

**Sharamko Taras Georgievich** – traumatologist-orthopedist General Medical Center of the Bank of Russia, Moscow, E-mail: sharamko\_t@mail.ru

**Финансирование:** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Funding:** The study had no sponsorship.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests:** The authors declare no conflict of interest.

Для цитирования:

*Загородний Н.В., Кузьмин В.И., Горохов М.А., Черкашов А.М., Шарамко Т.Г.*, МОНИТОРИНГ БОЛИ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КОКСАРТРОЗОМ МЕТОДОМ РАДИОЧАСТОТНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ. // Кафедра травматологии и ортопедии. 2018.№2(32). с. 20-24. [*Zagorodniy N.V., Kuzmin V.I., Gorokhov M.A., Cherkashov A.M., Sharamko T.G.*, PAIN MONITORING IN PATIENTS WITH HIP OSTEOARTHRISIS FOR ASSESSMENT OF RADIOFREQUENCY DENERVATION EFFECTIVENESS.// Department of Traumatology and Orthopedics. 2018.№2(32). p. 20-24. In Russ]