

НАШ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПУЛЬС РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ НЕВРАЛГИИ ПОЛОВОГО НЕРВА

Чагава Д.А.¹, Древал О.Н.², Ким В.Э.²

¹ФБУ Центральная Клиническая Больница Гражданской Авиации, ²ФГБУ ОУ ДПО Российская Медицинская Академия Непрерывного Профессионального Образования, Москва

OUR EXPERIENCE OF USING OF THE PULSE RADIOFREQUENCY ABLATION FOR TREATMENT OF PUDENDAL NEURALGIA

Chagava D.A.¹, Dreval O.N.², Kim V.E.²

¹Central Clinical Hospital of Civil Aviation, ²Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia

АБСТРАКТ

ЦЕЛЬ: Оценка эффективности и безопасности метода лечения невралгии полового нерва при помощи пульс радиочастотной абляции

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ: В исследование включены 44 пациента (20 мужчин и 24 женщины) с жалобами на хроническую тазовую боль. Отбор пациентов осуществлялся по диагностическому комплексу, который включает в себя клинко-неврологическое обследование, электрофизиологическое исследование, рентгенологическое обследование, а также диагностическую блокаду (Нантские критерии). Интенсивность боли при поступлении оценивалась при помощи визуально аналоговой шкалы (ВАШ), и в среднем составляла 7–8 баллов. Всем пациентам была выполнена пульс радиочастотная абляция полового нерва под контролем ЭОПа. Эффективность процедуры также оценивалась при помощи ВАШ. Регресс до 0–2 баллов расценивался как отличный результат, снижение до 3–4 — удовлетворительный, результат 5 баллов и выше расценивался как неудовлетворительный. Повторная оценка осуществлялась спустя 3,6 и 12 месяцев.

РЕЗУЛЬТАТЫ: У 18 (40,9%) пациентов мы наблюдали отличный результат, у 17 (38,6%) — удовлетворительный результат, у 9 (20,4%) результат был неудовлетворительный. Полученные результаты сохранились спустя 12 месяцев после проведения процедуры. Нарушение двигательной функции полового нерва не отмечалось.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Пульс радиочастотная абляция полового нерва для лечения хронической тазовой боли является перспективным методом, и как показало наше исследование обладает высокой эффективностью и безопасностью.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тазовый болевой синдром, половой нерв, пульс радиочастотная абляция.

ABSTRACT

GOAL: evaluate the effectiveness of the pulse radiofrequency in treatment of the pudendal nerve neuralgia

MATERIAL AND METHODS: 44 patients with pudendal neuralgia were included in the study. The Nantes criteria were used for selection of the patients to PRF ablation. The results were assessed by visual analogue scale VAS. 0–2 — excellent, 3–4 — good result, over 5 — poor result. The results were evaluated at 3,6,12 months after ablation.

RESULTS: 18 patients (40,9%) had excellent result, 17 (38,6%) — good result and 9 (20,4%) had no any improvement.

CONCLUSION: Pulse radiofrequency ablation of pudendal nerve in patients suffered from pelvic pain is effective and safety method.

KEY WORDS: pelvic pain, pudendal nerve, pulse radiofrequency ablation

Введение

Хронический тазовый болевой синдром является распространённой патологией, которая сильно снижает качество жизни и, по оценкам, затрагивает от 7 до 24% человеческой популяции. До 4% всех случаев данной патологии приходится на невралгию полового нерва [6]. В основе патофизиологического процесса лежит компрессия полового нерва внутри канала Алькокка и/или натяжение нерва между крестцово-остистой связкой и входом в канал Алькокка. [3] Для лечения невралгии полового нерва проводят открытое хирургическое вмешательство и блокаду полового нерва. В тех случаях, когда преобладает болевая симптоматика целесообразно использовать блокаду. В настоящее

время метод радиочастотной деструкции (РЧД) широко применяется в клинической практике [10]. Впервые радиочастотная деструкция для лечения невралгии полового нерва выполнена в 2003 году [1] у 2-х пожилых пациентов, которым, в связи с соматическим статусом невозможно было выполнить открытое хирургическое вмешательство. Болевой синдром был купирован, однако возникла гипестезия в ипсилатеральном дерматоме. Кроме того при 2-х стороннем поражении этом метод неприемлем в связи с развитием недержания так как 70% волокон полового нерва являются двигательными, и соответственно полная его деструкция приведет к нарушениям функции анального и уретрального сфинктеров.

Однако более поздняя модификация данного метода — Пульс РЧД, доступная на современных генераторах, может применяться для лечения невралгии полового нерва, так как механизм его действия позволяет нарушить функцию слабо миелинизированных С волокон и при этом минимально воздействует на А-дельта и практически не влияет на А-бета волокна (отвечающие за проведение неболевой чувствительности), и кроме того, не нарушает функцию хорошо миелинизированных двигательных волокон. [4]

Одна из первых работ на тему применения пульсовой РЧД в лечении невралгии полового, является работа Ellen E. и соавторов опубликованная в 2009 году в США. Авторами был описан клинический случай с успешным применением пульсовой РЧД левого полового нерва у 41 летней женщины, качество жизни которой было снижено из-за хронического болевого синдрома, вызванного невралгией. Деструкция проводилась с частотой 2 Гц и длительностью импульса 20 миллисекунд. в течение 120 секунд при 42 градусах Цельсия. В результате интенсивность боли снизилась. Пациентка вернулась к работе и нормальной жизни. [6]

Также существуют описания клинических случаев с применением пульсовой РЧД: в 2013 мужчина 86 лет с жалобами на урологическую симптоматику и в 2017 женщина 51 год с жалобами на боль в паху и вульводинии. В обоих случаях, пациенты длительно получали консервативную терапию, в том числе выполнялись лечебно-диагностические блокады полового нерва. В связи с неэффективности консервативной терапии, были выполнены пульс-радиочастотные абляции нервов с хорошим результатом. [8]

Наиболее масштабным, опубликованным исследованием на данную тему является работа M.D. Collard и соавторов из США в 2019 году. В данную работу были включены 10 пациентов которым проводили пульсовую РЧД под КТ контролем. У 6 из 10 пациентов улучшилось качество жизни, а также уменьшилось потребление анальгетиков. [9]

В целом, обзор литературы показал, что использование пульсовой РЧД может быть безопасным и эффективным методом в борьбе с невропатией полового нерва. Однако малое количество работ на эту тему (за последние 10 лет 4 научные работы и 13 описанных клинических случаев), указывает на то что данный перспективный метод не пользуется популярностью в клинической практике (табл 1).

Таблица 1

Исследования метода ПРЧ и невралгии полового нерва

Авторы	Дата публикации	Количество пациентов
Ellen E. и соавторы	2009	1
M.D. Collard и соавторов	2019	10
Чагава Д.А. с соавт	2020	44

Материалы и методы

Отбор пациентов производился с 2013–2019 на базе Центральной Клинической Больницы Гражданской Авиации. В исследовании участвовали 44 пациента (20 мужчин и 24 женщины, средний возраст составил 32), отобранных по Нантским критериям невралгии полового нерва [номер]. Всем пациентам была выполнена пульс радиочастотная денервация полового нерва. Показанием к хирургическому вмешательству являлась неэффективность консервативной терапии в течении 1 мес.

Для абляции использовался РЧ генератор Cosman RFG 1B (Radionics, USA). Для оценки интенсивности болевого синдрома использовалась динамичная визуально-аналоговая шкала боли. Регресс боли от 2-х баллов до 0 баллов расценивался как отличный результат, от 4 баллов до 3 баллов удовлетворительным, результат 5 баллов и выше расценивался как неудовлетворительный. Средняя интенсивность боли при поступлении была 7–8 баллов по ВАШ. Результат оценивался сразу после операции, а также через 3,6 и 12 месяцев.

Описание процедуры (будут интреоперационные фотографии)

Пульс РЧД половых нервов выполнялась в операционной, использовался электронно-оптический преобразователь и радиочастотный генератор. После обработки кожи и местной анестезии раствором 2% лидокаина выполнялся прокол кожи в точке пересечения вертикальной линии проведенной по медиальной краю седалищного бугра и горизонтальной линией проведенной по верхнему краю большого вертела, канюля под контролем ЭОП подводится к верхушке седалищной ости (рис. 1), после чего в канюлю вставляется РЧ электрод, в режиме стимуляции определяется расположение полового нерва (репродукция боли характерной для пациента) после чего генератор переводится в пульс-радиочастотный режим PRF с постоянной температурой 42°C и экспозицией 120 сек. Чаще всего нерв локализовался у верхушки ости подвздошной кости или над крестцово-остистой связкой, в 0,5 см медиальнее верхушки ости. Для лучшей визуализации ости, С-дуга наклонялась ипсилатерально на 15 градусов (рис. 2). После процедуры пациенты сразу переводились в отделение нейрохирургии и выписывались на следующий день.

Результаты:

У 18 (40.9%) пациентов мы наблюдали отличный результат, удовлетворительный — 17 (38.6%), у 9 (20.4%) результат был неудовлетворительный. Ни у одного пациента не отмечалось усиления болевого синдрома или нарастания неврологического дефицита по сравнению с дооперационным. Кроме того, ни у одного пациента не отмечалось клинически значимого осложнения. Как показали опросы пациентов, полученные результаты сохраняются спустя 3, 6 и 12 месяцев (табл. 2).

Таблица 2

Результат пульс радиочастотной абляции полового нерва

	1 день	3 мес.	6 мес.	12 мес.
Отличный	18 (40.9%)	18 (40.9%)	18 (40.9%)	18 (40.9%)
Хороший	17 (38.6%)	17 (38.6%)	17 (38.6%)	17 (38.6%)
Удовлетворительный	9 (20.4%)	9 (20.4%)	9 (20.4%)	9 (20.4%)

Обсуждение:

С 2008 года для диагностики данной патологии используются Нантские критерии, это список клинических проявлений, благодаря которым можно диагностировать или исключить невралгию полового нерва. Для постановки диагноза должны присутствовать все 5 основных критериев, а также должны отсутствовать критерии исключения. Для оценки функционального состояния используется электромиография.

На данный момент выбор метода лечения зависит в основном от клинической картины и соматического состояния пациента. Мы рекомендуем использовать ПРЧ абляцию полового нерва у пациентов с болевым или преимущественно болевым синдромом вызванным невралгией полового нерва. При явном поражении моторных волокон (каловое или мочевое недержание) методом выбора является хирургическая декомпрессия полового нерва.

Заключение

Исходя из полученных результатов можно заключить, что пульс радиочастотное воздействие является высоко эффективным и безопасным методом лечения невралгии полового нерва. Такой метод можно применять в случаях, отсутствия неврологического дефицита (недержание, нарушение эрекции и т.д.), а также когда противопоказано открытое оперативное вмешательство. Неудовлетворительные результаты возможно связаны с дефектами отбора пациентов, неточной локализацией электрода. Метод требует дальнейшего изучения с большим количеством пациентов, сравнение эффективности ПРЧ абляции с консервативной терапией (габапентины, прегабалины), а также с хронической нейромодуляцией крестцового сплетения или полового нерва, это позволит сформировать более точный алгоритм отбора пациентов для каждого из методов, что вероятно повысит эффективность вмешательств.

*Конфликт интересов: нет**ORCID авторов:**Чагава Д.А. — 0000-0001-8657-4360**Древаль О.Н. — 0000-0002-8944-9837*

Рис. 1.

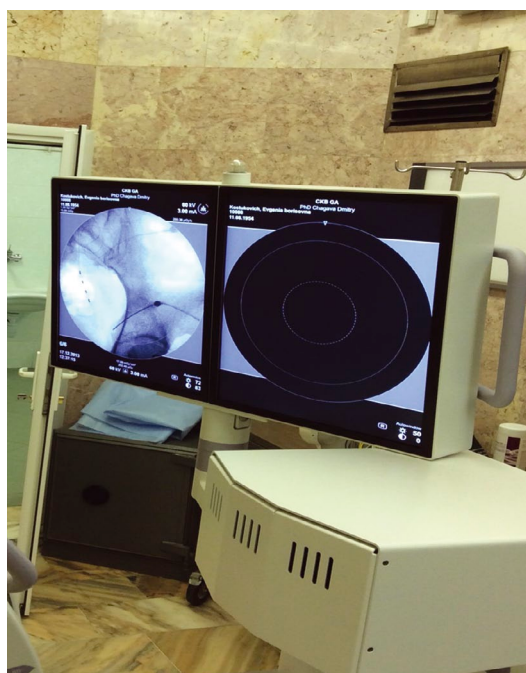


Рис. 2. Кончик каноли установлен у верхушки седалищной ости.



Рис. 3. Визуализация ости седалищной кости при наклоне С-дуги в ипсилатеральную сторону на 15 градусов.

Список литературы

1. Чагава Д. А. Клиника, диагностика и хирургическое лечение хронического тазового болевого синдрома. Диссерт. На соискание ученой степени кандидата мед. наук Москва 2005.
2. Labat J-J et al., Diagnostic Criteria for Pudendal Neuralgia by Pudendal Nerve Entrapment Nantes criteria. *Neurourol Urodyn.* 2008; 27(4):306–10).
3. Shafik A. Pudendal Canal syndrome as a cause of vulvodynia and its treatment by pudendal nerve decompression *Europ J Obst. & Gyn. & Reprod. Biol.* 1998; 80. — P. 215–220.
4. Serdar Erdine, MD; Ayhan Bilir, MD; Eric R. Cosman Sr., PhD; Eric R. Cosman Jr., PhD Ultrastructural Changes in Axons Following Exposure to Pulsed Radiofrequency Fields. *Pain Practice*, Volume 9, Issue 6, 2009 407–417.
5. Nicholas Elkins, DO, Jason Hunt, MD, Kelly M. Scott, MD Neurogenic Pelvic Pain Physical, Medicine and Rehabilitation Clinics of North America. Volume 28, Issue 3, August 2017, 551–569.
6. Ellen E. Rhame, MD, Kenneth A. Levey, MD, and Christopher G. Gharibo, MD Successful Treatment of Refractory Pudendal Neuralgia with Pulsed Radiofrequency. *Pain Physician* 2009; 12:633–638.
7. Christopher Bui, Sanjog Pangarkar, and Scott I. Zeitlin Relief of Urinary Urgency, Hesitancy, and Male Pelvic Pain with Pulse Radiofrequency Ablation of the Pudendal Nerve. *Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Urology Volume 2013, Article ID125703, 3 pages.*
8. Vadim Petrov-Kondratov, MD, Avneesh Chhabra, MD, and Stephanie Jones, MD Pulsed Radiofrequency Ablation of Pudendal Nerve for Treatment of a Case of Refractory Pelvic Pain *Pain Physician* 2017; 20: E451-E454.
9. Collard MD et al., Initial experience of CT-guided pulsed radiofrequency ablation of the pudendal nerve for chronic recalcitrant pelvic pain, *Clinical Radiology*, <https://doi.org/10.1016/j.crad.2019.06.028>
10. Racz GB, Ruiz-Lopez R. Radiofrequency procedures. *Pain Pract.* 2006 Mar; 6(1):46–50.