

Опыт применения чрескожной адаптивной динамической электронейростимуляции для лечения вертеброгенных радикулопатий в условиях санатория

Л.Ю. Петровская, А.Г. Естенков

ФГБУ «Санаторий «Красные камни» УД Президента РФ, Кисловодск

У 38 пациентов в возрасте от 36 до 65 лет (17 женщин и 21 мужчина) с вертеброгенной радикулопатией проводилась сравнительная оценка эффективности различных методов терапии: первая группа получала лечение методом чрескожной динамической электронейростимуляции; вторая группа – синусоидально-модулированными токами и группа контроля – нестероидными противовоспалительными препаратами. Интенсивность болевого синдрома оценивалась по визуальной аналоговой шкале боли. Исходная выраженность болевого синдрома была схожей. Эффективность и переносимость лечения была сопоставимо хорошей по всем группам. В первой группе отмечено более раннее наступление лечебного эффекта. Эффективность метода, простота и удобство его применения, доступность «у постели больного», хорошая переносимость позволяют рекомендовать данную лечебную методику для лечения вертеброгенных радикулопатий в условиях санатория.

Ключевые слова: вертеброгенная радикулопатия, физиотерапия, чрескожная динамическая электронейростимуляция.

A comparative assessment of various therapeutic techniques for treating vertebrogenic radiculopathy have been performed in 38 patients aged 36-65 (17 women and 21 men). Patients from Group I were treated with transcutaneous dynamic electrostimulation; patients from Group II were treated with sinusoidal modulated currents and patients from the control group were treated with non-steroid anti-inflammatory preparations. The intensity of pain syndrome was assessed with the analogue visual pain scale. The initial intensity of pain syndrome was similar; the effectiveness and drug tolerance was well-correlated in all groups. In Group I a curative effect was seen earlier. The discussed technique is effective, easy for handling, point-of-care available, well-tolerated. All these characteristics allow to recommend this technique for treating vertebrogenic radiculopathies in sanatoriums.

Key words: vertebrogenic radiculopathy, physiotherapy, transcutaneous dynamic electrostimulation.

Вертеброгенные шейные и поясничные радикулопатии часто встречаются у лиц трудоспособного возраста. Приблизительно у 20% пациентов болевые проявления становятся персистирующими, длятся месяцами, годами, снижая качество жизни и уровень трудоспособности [3,5]. Поэтому актуальным, в том числе и на этапе санаторно-курортного лечения, является применение комплекса лечебных мероприятий, направленных на уменьшение выраженности и снятие стойкого болевого синдрома, а также на предупреждение рецидивов заболевания, с использованием различных немедикаментозных методов, таких как массаж, мануальная терапия, рефлексотерапия, кинезиотерапия и др. [1, 2, 5]. В ряде случаев стандартная физиотерапия из-за наличия противопоказаний и развития привыкания организма к параметрам воздействия не может быть использована для лечения этих синдромов. Медикаментозная терапия, в том числе с применением нестероидных противовоспалительных средств, также имеет определенные ограничения в применении из-за побочных для организма эффектов.

К инновационным немедикаментозным методам лечения относится динамическая электронейростимуляция (ДЭНС), получившая распространение в последние годы [4]. ДЭНС-

терапия – новый способ чрескожной электронейростимуляции, заключающийся в воздействии на определенные биологически активные зоны и точки короткими (400 мкс) импульсами тока низкой чистоты (10–200 Гц) и низкой интенсивности (в среднем 200–400 мкА). Характерной особенностью электрического импульса, применяемого для ДЭНС, является его двуфазность. Первая фаза импульса имеет четко задаваемую форму, регулируется по длительности и предназначена для управления выходной мощностью стимулятора. В отличие от него, вторая фаза импульса представлена вынужденными затухающими синусоидальными колебаниями, скорость затухания которых определяется емкостной составляющей кожного импеданса, зависящего в свою очередь от уровня активации вегетативной системы. Отличительной особенностью метода является динамическая трансформация общей формы импульса в ответ на изменение сопротивления (импеданс) кожи в подэлектродной зоне. Это в свою очередь приводит к исключению повреждающего действия электрических стимулов и уменьшает развитие адаптации нервных элементов к ним.

Использование встроенного в аппарат коаксиального биполярного электрода и выносного электрода позволяет оперативно перемещать

электроды аппарата на разные участки кожи во время сеанса лечения. Данные особенности значительно повышают эффективность рефлекторного лечения за счет предельной индивидуализации зон воздействия на каждом сеансе и расширения выбора зон воздействия. Компактность аппарата позволяет применять его у постели больного.

В основе лечебного действия ДЭНС лежат рефлекторные механизмы, запускающиеся раздражением рецепторов в рефлексогенных зонах и акупунктурных точках, что приводит к формированию стойкой саногенетической функциональной системы, антиноцицептивному эффекту, оптимизации микроциркуляции и биоэнергетики патологически измененных тканей за счет местных, сегментарно-рефлекторных и общих реакций. Что в целом дает обезболивающий, противовоспалительный, антиспастический, ангиопротективный, противоотечный, стресслимитирующий, трофостимулирующий и общерегуляторный эффекты, т.е. влияет на ведущие патогенетические звенья возникновения и прогрессирования вертеброгенной радикулопатии. Методика зарегистрирована в Российской Федерации, как рекомендованная в комплексном лечении болевых синдромов позвоночника.

Материалы и методы

Целью настоящего исследования явилась оценка эффективности влияния ДЭНС-терапии на выраженность болевого синдрома у пациентов с вертеброгенными шейной и поясничной радикулопатиями в сравнении с другими методиками физиотерапии в условиях санатория. Под наблюдением находилось 38 пациентов в возрасте от 36 до 65 лет (17 женщин и 21 мужчина). В результате дифференцированного, комплексного, поэтапного обследования пациентов было установлено наличие ведущего клинического синдрома – вертеброгенных радикулопатий. При магнитно-резонансной томографии позвоночника у 92,8% пациентов были выявлены дискогенные грыжи, у 34% – спондилоартроз, у 27% – вторичный стеноз позвоночного канала. Практически у каждого второго больного было сочетание 2 и более патоморфологических изменений пораженных позвоночно-двигательных сегментов. У 24 пациентов были типичные признаки радикулопатий пояснично-крестцового уровня, у 14 пациентов – цервикального, с наличием умеренно выраженных синдромов радикулярного раздражения и слабовыраженных синдромов выпадения. Длительность заболевания составила от 1 года до 3 лет, последнее обострение в сроки от 2 до 4 мес. У 67% пациентов болевой синдром был вызван переохлаждением, у 33% пациентов – поднятием тяжести. Основными

задачами комплексных реабилитационных мероприятий санаторного этапа являлось полное купирование болевого синдрома, уменьшение нейродистрофических, сосудистых нарушений в тканях пораженных отделов позвоночника и конечностей, стимуляция саногенетических процессов для восстановления полноценной адаптации опорно-двигательного аппарата.

Пациенты были рандомизированы на 3 группы: 1-я группа – 14 пациентов, получавших лечение ДЭНС, 2-я группа – 14 человек, в лечении которых применяли синусоидально-модулированные токи (СМТ). Контрольную группу составили 10 пациентов, которым из-за наличия противопоказаний физиотерапевтическое лечение не проводили, они получали терапию нестероидными противовоспалительными препаратами в стандартных дозах.

В 1-й и 2-й группах процедуры электролечения отпускались ежедневно в течение 9–10 дней. Практически все пациенты (90%) после уменьшения болевых ощущений занимались лечебной гимнастикой в профильной группе под контролем инструктора ЛФК, 100% больным проводили ручную массаж области «вдоль позвоночника».

ДЭНС-терапию проводили с помощью аппарата «ДиаДЭНС-ПК». Программа лечения была индивидуальной и составлялась на основании опроса, осмотра и обследования каждого пациента. В первую очередь обрабатывались зоны локальной болезненности в режиме «Терапия» с применением частот 20, 77.10 и 140 Гц [4]. Как правило, при поражении L₅–S₁ обрабатывалась задняя поверхность бедра и наружная поверхность голени, тыльная поверхность стопы, лабильно-стабильным способом по направлению вниз по ноге, с акцентом на наиболее болевых точках, соответственно при поражении шейных корешков – зоны иррадиации боли на верхней конечности. В зависимости от субъективных ощущений пациента и степени выраженности боли применялась разная интенсивность электроимпульсного воздействия, от первого (минимального), до третьего (максимального) энергетического диапазона. При среднем уровне выраженности болевого синдрома назначался второй (комфортный) энергетический уровень мощности. Вторым этапом обрабатывались паравертебральные зоны пояснично-крестцовой (шейно-воротниковой) области с акцентом на предварительно выявленные в режиме «Скрининг» латентные триггерные точки. Диагностический режим «Скрининг» основан на регистрации биоэлектрических характеристик подэлектродного участка кожи и позволяет быстро выявить скрытые проблемные зоны при определении разности потенциалов симметричных областей. Дополнительно в режиме «Терапия» обрабатывались зоны

соответствия по Су-джок на кистях и аурикулярные точки. Продолжительность сеанса составляла 40–50 мин, общий курс терапии – 9–10 сеансов. В процессе каждого сеанса зоны обработки корректировались в зависимости от выраженности и локализации болезненных проявлений.

СМТ-терапия проводилась аппаратом «Амплипульс-7» с помощью двух режимов: режима переменной работы III, частота 100 Гц, глубина модуляции 75%, длительность посылок 2–3 с (5 мин) и режима работы IV, частота 70 Гц, глубина модуляции 75%, длительность посылок 3 с (5 мин) [2].

Для объективизации результатов терапии всем пациентам предлагали ежедневно оценивать интенсивность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) боли от 0 (отсутствие боли) до 10 (максимальный уровень боли) баллов.

Исходные данные по ВАШ боли для групп исследования сравнивали с помощью непараметрического критерия Манна–Уитни. Оценку динамики лечения проводили с помощью критерия Вилкоксона, оценку межгрупповых различий – критерия Манна–Уитни.

Результаты и обсуждение

При первичном осмотре у пациентов всех исследуемых групп наблюдался болевой синдром сопоставимой степени интенсивности. Средняя интенсивность болевого синдрома до начала лечения в основной группе пациентов составила $5,8 \pm 1,30$ балла, во второй – $5,65 \pm 1,26$ балла, в контрольной группе – $5,5 \pm 1,00$ балла.

На фоне применения ДЭНС в комплексной терапии по завершении курса интенсивность боли в среднем уменьшилась и составила $0,8 \pm 1,3$ балла. У 9 (64%) пациентов болевые проявления практически полностью были купированы, у 5 (35,7%) – значительно уменьшилась – до 1–2 баллов. В группе сравнения на фоне СМТ-терапии интенсивность боли в среднем также снизилась и составила $2,2 \pm 2,1$ балла. У 6 (42,9%) пациентов боли были полностью купированы, у 8 (57,1%) – стали значительно слабее (2 балла). В контрольной группе без применения физиотерапевтических методик

также отмечался регресс болевых проявлений. У 9 из 10 исследуемых болевой синдром уменьшился до 2–3 баллов, у 1 пациента – купировался полностью.

На 10-й день лечения во всех группах больных наблюдалось достоверное улучшение по ВАШ. Однако скорость наступления лечебного эффекта по группам была различной. В основной группе снижение интенсивности боли до 50% от исходного уровня по ВАШ наблюдалось уже на 2-й день лечения, в группе сравнения – через 3,5 дня, в контрольной – через 3,7 дня.

Применение ДЭНС приводило к положительному лечебному эффекту у 65% больных уже в ходе одной процедуры. Однако наиболее выраженная достоверная положительная динамика в состоянии больных наблюдалась в результате курсового лечения.

Заключение

Высокая эффективность метода ДЭНС-терапии, хорошая переносимость процедур, отсутствие побочных эффектов, простота и удобство при выполнении процедуры наряду с возможностью лечения «у постели больного» позволяют широко использовать данную методику в санаторно-курортном лечении пациентов с вертеброгенными радикулопатиями для купирования болевого синдрома.

Литература

1. Белова А.Н. *Нейрореабилитация: руководство для врачей.* – М.: Антидор. – 2000. – 568 с.
2. Гурленя А.М., Багель Г.Е., Смычек В.Б. *Физиотерапия в неврологии.* – М., – 2008.
3. Левин О.С. // *Русский медицинский журнал.* – 2006. – №9. – С. 713–719.
4. Разумов А.Н., Василенко А.М., Бобровицкий И.П. *Динамическая электронейростимуляция: Учебное пособие.* – Екатеринбург. – 2008. – 138 с.
5. *Болезни нервной системы.* // Под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульман. – М.: Медицина. – 2001. – С. 293–316.