

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОФОРЕЗА ХЛОРА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЛАНТАРНОГО ФАСЦИИТА (ПЯТОЧНЫХ ШПОР)

Е. В. Филатова — частная медицинская клиника ООО «ЛЭЙТОНС», г. Зеленоград, заведующая отделением реабилитации, доктор медицинских наук.

APPLICATION OF ELECTROPHORESIS OF CHLORINE IN THE TREATMENT OF PLANTAR FASCIITIS (PROMINENT HEEL)

E. V. Filatova — Private Health Care Facility "LEYTONS, LLC", Zelenograd, Head of the Department of rehabilitation, Doctor of Medical Science.

Дата поступления — 12.11.2014 г.

Дата принятия в печать — 10.12.2014 г.

Филатова Е. В. Применение электрофореза хлора при лечении плантарного фасциита (пяточных шпор). Саратовский научно-медицинский журнал 2014; 10 (4): 896–898.

Цель: определить эффективность электрофореза хлора в лечении пациентов с плантарным фасциитом. **Материал и методы.** Проведено обследование и лечение 40 пациентов, находившихся на амбулаторном лечении в частной медицинской клинике ООО «ЛЭЙТОНС» г. Зеленограда в возрасте 45–65 лет с диагнозом: «пяточная шпора» (4 мужчины и 36 женщин). Давность заболевания варьировала от 6 месяцев до нескольких лет. У всех пациентов диагноз подтвержден рентгенологически. До и после лечения проведены исследования боли по шкале ВАШ (шкала от 0 до 100 баллов) и динамики теста САН, определяющего психологическую составляющую патологии. **Результаты.** Пациенты были разделены на 3 группы по виду проводимой терапии. В 1-й группе проводился ультрафонофорез гидрокортизона на область пятки, во 2-й группе ударно-волновая терапия; в 3-й группе проводился электрофорез 5% раствора хлористого кальция на область пятки с катода. В 1-й группе после лечения боль купировалась у 80% пациентов; во 2-й — у 83%; в 3-й — у 77% пациентов. **Заключение.** Выполненные исследования показали, что проведение электрофореза хлора у пациентов с плантарным фасциитом может быть выбором в комплексе реабилитационных мероприятий. Выявление отрицательных эффектов терапии подтверждает необходимость комплексного подхода к лечению пациентов с данной патологией.

Ключевые слова: плантарный фасциит, пяточная шпора, ударно-волновая терапия, электрофорез хлора, ультрафонофорез гидрокортизона.

Filatova E. V. Application of electrophoresis of chlorine in the treatment of plantar fasciitis (prominent heel). Saratov Journal of Medical Scientific Research 2014; 10 (4): 896–898.

Aim: to determine the effectiveness of electrophoresis of chlorine in the treatment of patients with plantar fasciitis. **Material and methods.** Survey and treatment of 40 patients in out-patient treatment at a private medical clinic ООО «ЛЭЙТОНС» ("LEYTONS, LLC") of 45–65 years with "heel spur" (4 men and 36 women). Age of the disease varied from 6 months to several years. All patients' diagnosis was confirmed radiographically. Before and after the treatment there were tests: Visual analogue scale (VAS) (scale from 0 to 100 points) and dynamic test WAM, defines psychological component of pathology. **Results:** patients were divided into 3 groups according to type of therapy. In 1st group was held on the heels of hydrocortisone phonophoresis, in the 2nd group of shock wave therapy; in 3rd group held electrophoresis 5% solution of calcium chloride on the heel with the cathode. In the 1st group pain after the treatment group stopped at 80% of the patients; in the group 2, with 83%; in the group 3 77% of the patients. **Conclusion.** Our study showed that the chlorine electrophoresis in patients with plantar fasciitis can be a choice in complex rehabilitation. Identification of adverse effects of therapy confirms the need for an integrated approach to treating patients with this pathology.

Key words: Plantar Fasciitis, heel spurs, shock-wave therapy, electrophoresis, phonophoresis chlorine hydrocortisone.

Введение. Плантарный (подошвенный) фасциит — это асептическое воспаление мягких тканей в месте прикрепления подошвенного апоневроза к пяточной кости. Плантарный фасциит — самая частая причина болей в области пятки. По данным литературы, 1 из 10 человек страдает этим заболеванием, наиболее часто проблема встречается у людей в возрасте от 40 до 60 лет. В два раза чаще проявляется у женщин, чем у мужчин. Особенно распространено это заболевание у спортсменов.

Механизм развития связан с раздражением надкостницы пяточной кости при нагрузке, микронадрывами подошвенной фасции в месте ее прикрепления и развитием асептического воспаления в этой зоне. При отложении солей кальция в этой области образуется остеофит — «пяточная шпора». Диагноз подтверждается рентгенографией: определяется крючковидное костное разрастание на нижней или задней поверхности пяточного бугра. Лечение плантарного фасциита чаще всего начинается с опоз-

данием, когда уже имеются значительные костные разрастания [1].

Способствующими факторами развития плантарного фасциита являются: чрезмерная пронация стопы при ходьбе; слишком высокий или плоский свод стопы; ходьба, бег или длительное стояние на твердой поверхности; чрезмерный вес; ношение неудобной или сношенной обуви; напряжение ахиллового сухожилия или мышц голени.

Из консервативных методов терапии пяточных шпор чаще всего применяют:

— ультрафонофорез гидрокортизона, анальгина на пяточную область;

— электрофорез лидазы, ронидазы, 5% раствора йода или анестетиков.

Для купирования болевого синдрома возможно применение импульсных токов (СМТ, ДДТ), электрического поля УВЧ и микроволновой (СВЧ) терапии. Применялась также рентгенотерапия. В случае стихания острых проявлений назначаются аппликации парафина [2, 3].

В последнее время наиболее эффективным методом лечения пяточной шпоры считается экстракорпоральная ударно-волновая терапия. При неэффек-

тивности перечисленных мероприятий проводятся инъекции в место воспаления стероидных препаратов в сочетании с местными анестетиками.

Существуют различные методы лечебной физкультуры и лечения вытяжением и даже ночное трейтирование (фиксация) [4].

Но именно распространенность заболевания и причины развития патологического процесса объясняют обилие методик и незначительную эффективность терапии. Применение некоторых видов лечения имеет веские ограничения. Гормональные препараты нежелательно применять у пациентов, имеющих в сопутствующей патологии узловые процессы: узловой зоб, миома матки, полипы различной локализации и т.д. Экстракорпоральная ударно-волновая терапия является дорогостоящим и не всегда доступным методом лечения. Инъекции в области воспалительного процесса проводятся только специалистом.

Из литературных источников известно, что в организме человека содержится около 100 г (2790 ммоль) хлора. Хлорид-ионы играют важную биологическую роль, участвуя в поддержании осмотического равновесия. Хлорид-ионы имеют оптимальный радиус для проникновения через мембрану клеток, обеспечивают ионные потоки через клеточные мембраны, создают благоприятную среду для действия протеолитических ферментов. Хлору приписывают некоторое антисептическое действие. Е. Р. Баранцевич на основании своего клинического опыта рекомендует электрофорез при калькулезных бурситах, гематогенных остеомиелитах, артрозах. Ионофорез хлора применяется с целью ускорения рассасывания хронических инфильтратов и рубцов.

Цель: определить эффективность электрофореза хлора в лечении пациентов с плантарным фасциитом.

Материал и методы. Проведено обследование и лечение 40 пациентов, находившихся на амбулаторном лечении в частной медицинской клинике ООО «ЛЭЙТОНС» г. Зеленограда в возрасте 45–65 лет с диагнозом: «пяточная шпора» (4 мужчины и 36 женщин). Давность заболевания варьировала от 6 месяцев до нескольких лет.

Все пациенты страдали превышением веса от 10 до 40 кг. Из сопутствующих заболеваний у больных чаще встречались: остеохондроз различных отделов позвоночника (100% пациентов), патология опорно-двигательного аппарата (гонартроз, коксартроз, деформирующий артроз и др.) — 37 (92,5%) пациентов, плоскостопие (поперечное или смешанное) 100% пациентов, артериальная гипертония 2 ст. тяжести — 30 (75%) пациентов, хронические заболевания органов пищеварения — 25 (62,5%) пациентов,

Методы обследования:

1. У всех пациентов проведено рентгенографическое обследование пяточных костей (до лечения).

2. Методы исследования боли по шкале ВАШ (шкала от 0 до 100 баллов) до и после лечения.

3. У всех пациентов проведено исследование динамики теста САН, определяющего психологическую составляющую патологии.

Методы лечения. Все пациенты направлены в отделение медицинской реабилитации после проведения стандартной медикаментозной терапии: нестероидные противовоспалительные средства (НПВП) per os или внутримышечно, а также в виде мазей. 5 человек получили локальную инъекционную терапию (блокады дипроспаном).

Немедикаментозные методы воздействия на анатомические структуры включали применение ортопедических стелек и ЛФК.

Пациенты были разделены на 3 группы по виду проводимой терапии:

1-я группа: 15 человек, которым проводился ультрафонофорез гидрокортизона на область пятки, от 5 до 10 минут, лабильно, мощность воздействия от 0,4 до 1,0 Вт/см², № 10, ежедневно;

2-я группа: 12 человек, которые получали ударно-волновую терапию на аппарате Piezo-Weif (Германия), № 5, 1–2 раза в неделю;

3-я группа: 13 человек, которым проводился электрофорез 5% раствора хлористого кальция на область пятки с катода (анод на икроножную мышцу) по 10–20 минут, сила тока от 10 мА до 20 мА, № 10 процедура, ежедневно.

Всем пациентам рекомендовался охранительный режим, снижение нагрузки на ноги (ограничение длительного стояния и длительной ходьбы).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statgraphics с определением средней величины, средней ошибки, критерия Стьюдента.

Результаты. До лечения в клинической картине у 28 (100%) пациентов были жалобы на боль в одной (35 человек) или двух (5 человек) пятках.

При пальпации определялись болезненные точки в области пятки, у большинства больных болезненной была внутренняя боковая поверхность поврежденной пятки, а также отечность в области внутренней лодыжки заинтересованной ноги. У 22 человек боли отмечены при длительной нагрузке, у 9 человек в покое, у всех пациентов боль отмечалась во время подъема с постели после сна или при вставании со стула.

По данным рентгенографии пяточных костей выявлено:

— наличие остеофитов в области болевых ощущений у 39 (97,5%) пациентов;

— наличие остеофитов пяточных костей без проявления болезненности у 50% пациентов;

— размер выявленных остеофитов составил от 1 мм до 11 мм;

— размер остеофитов не коррелирует с интенсивностью болевого синдрома. По данным рентгенографии на интактной пятке наличие остеофитов размером от 5 до 9 мм могло не сопровождаться жалобами на боль;

— в большинстве случаев боль в области пятки корригировала с рентгенологическими признаками воспалительной реакции подошвенного апоневроза на вершине остеофита.

После проведения курса терапии отмечалась следующая динамика исследуемых показателей.

Жалобы на боли при пальпации пяточной области снизились в 100% случаев, но полностью болевой синдром не купировался.

В 1-й группе после проведения ультрафонофореза гидрокортизона боль купировалась у 12 (80%) пациентов. При этом у 3 пациентов оценка по шкале ВАШ снизилась с 82,2 балла до 52 баллов ($p > 0,05$).

Во 2-й группе после проведения курса экстракорпоральной ударно-волновой терапии у 10 пациентов оценка боли по шкале ВАШ снизилась с 87,3 балла до 21,2 балла ($p < 0,05$). Но у 2 пациентов жалобы на боли в стопе при нагрузке остались без изменений (85 баллов). Длительность жалоб у данных женщин превышала 5 лет, превышение веса более чем на 40

кг, сопутствующей патологией являлся деформирующий остеоартроз голеностопного сустава, смешанное плоскостопие. Отягощающими факторами являлись также неблагоприятные условия труда.

В 3-й группе после проведения электрофореза хлора боль купировалась у 10 (77%) пациентов. При этом у 3 пациентов оценка по шкале ВАШ снизилась с 80,2 балла до 35 баллов.

Динамика показателей теста САН у пациентов с плантарным фасциитом корригировала с изменением болевого синдрома. При регрессии боли отмечалось достоверное повышение всех параметров теста. В 1-й группе до лечения показатели теста (самочувствие / активность / настроение) были 5,2 / 7,1 / 6,3 соответственно, после лечения — 25,1 / 22,5 / 28,0 ($P < 0,05$).

Во 2 группе до лечения показатели теста были 6,1/7,5/5,3 соответственно, после лечения — 24,1 / 24,5 / 25,0 ($P < 0,05$).

В 3-й группе до лечения показатели теста были 4,8 / 5,1 / 7,4 соответственно, после лечения — 23,1 / 21,1 / 25,0 ($P < 0,05$).

Обсуждение. Сохранение болевого синдрома или недостаточная эффективность лечения вызвали у 8 пациентов отрицательную динамику показателей.

Полученные данные свидетельствуют в пользу наибольшей эффективности методики ультрафонофореза гидрокортизона в лечении данной патологии. Но, учитывая возрастную категорию пациентов и гендерное преобладание женщин, сопутствующую патологию: узловой или диффузный зоб, гипертоническую болезнь (75% пациентов), гинекологическую патологию в виде миомы матки и/или эндометриоза, нарушение обменных процессов — ожирение (у 75% пациентов), назначение гормональных препаратов у этих пациентов ограничено.

Проведение ударно-волновой терапии является также высокоэффективным, но не все лечебные учреждения располагают этим аппаратом. При высокой эффективности ударно-волновой терапии курс лечения достаточно длинный, хотя и очень удобен для работающих пациентов. Причем в данной группе отмечено наибольшее количество пациентов, не удовлетворенных эффектом терапии. Мы связываем отрицательный результат с наличием деформирующих процессов непосредственно в голеностопном суставе, что явилось фактором, поддерживающим болевой синдром.

Заключение. Таким образом, выполненные исследования показали, что проведение электрофореза хлора у пациентов с плантарным фасциитом может быть методом выбора тактики терапии в комплексе реабилитационных мероприятий. Выявление отрицательных эффектов терапии подтверждает необходимость комплексного подхода к лечению пациентов с данной патологией.

Конфликта интересов не выявлено.

References (Литература)

1. Sereda AP. Plantar Fasciitis (heel spur). Russian (Серееда А.П. Плантарный фасциит (пяточная шпора). <http://travmaorto.ru/93>)
2. Bogolyubov VM. Technics and methods of physiotherapy. Moscow: Bean, 2013; 463 p. Russian (Боголюбов В. М. Техника и методики проведения физиотерапевтических процедур. М.: Бином, 2013; 463с.)
3. Ponromarenko GN. Basics of physiotherapy. Moscow: Phoenix, 2010; 213 p. Russian (Понромаренко Г.Н. Основы физиотерапии. М.: Феникс, 2010; 213 с.)
4. Physical methods of treatment. Iontophoresis. Физические методы лечения. Ионофорез. http://dermatovenerology.net/kartamyshev/23_ionoforez.shtml