

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОФОРЕЗА ГИДРОЛИЗАТА ПЛАЦЕНТЫ И ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ

УДК 616.8

Кузьменко О.В.¹, Снигирев Ю.В.¹, Горелкина В.И.¹, Зайцев Н.М.¹, Глуховцева Р.Н.²

¹ФГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России кафедра лечебной физкультуры и физиотерапии, г. Новокузнецк, Российская Федерация

²МБУЗ КО НГКБ №5 г. Новокузнецк, Российская Федерация

APPLICATION ELEKTROFOREZI DYDROLYZATI OF THE PLACENTA AND POLARIZED LIGHT AT TREATMENT DIABETIC POJYNEUROPATYI

Kuzmenko OV¹, Snigirev YuV¹, Gorelkina VI¹, Zaitsev NM¹, Gluhovtseva RN²

¹FGBOU DPO RMAPO Ministry of Health of Russia Department of Physical Training and Physiotherapy, Novokuznetsk, Russian Federation

²MBZU KO NGKB No. 5, Novokuznetsk, Russian Federation

Введение. Распространённость сахарного диабета растёт в масштабах эпидемии в России и во всем мире. По данным Всемирной организации здравоохранения, в 215 странах мира насчитывается 246 млн. больных сахарным диабетом (СД). Приблизительно 7 % россиян страдают СД. В связи с увеличением продолжительности жизни населения, ожидается увеличение распространённости осложнений СД [1]. Рост заболеваемости сахарным диабетом (СД), сложность и недостаточная эффективность лечения его наиболее часто встречаемого осложнения – диабетической полинейропатии (ДПН) – диктуют необходимость поиска новых методов терапии. Симптомы диабетической нейропатии регистрируются у более 40 % лиц с сахарным диабетом и примерно у половины из них присутствует болевой синдром. Характерным является период возникновения болей: в состоянии покоя, при переутомлении, во время стресса и преимущественно в ночное время; при ходьбе интенсивность боли уменьшается, тогда как изменение положения конечности не оказывает влияния. Острый болевой синдром при нейропатии описывается как самостоятельная клиническая единица. Он характеризуется гиперчувствительностью и гиперальгией. При этом моторные нервные волокна сохраняются, а чувствительные функции страдают незначительно. Острый болевой нейропатический синдром отмечается при инсулинотерапии и нормализации гликемии, что Caravati описывает как «инсулиновый неврит». В данном случае болевая симптоматика связана с регенерацией нерва [2]. Основными симптомами диабетической нейропатии являются парестезия, онемение,

зябкость и боли в нижних конечностях, а также кистях. Отмечаются симметричные нарушения всех видов чувствительности (болевого, температурной, тактильной и вибрационной) в так называемой зоне «носков» и «перчаток». У ряда больных данные проявления могут быть выражены слабо. В тяжелых случаях характерны усиливающиеся по ночам парестезии, боли, чувство жжения стоп и кистей. При отсутствии лечения патология усугубляется. Прогрессирование диабетической полинейропатии приводит к поражению двигательных (моторных) волокон – мышечной атрофии и слабости в дистальных отделах нижних конечностей. При вовлечении автономных нервных волокон снижается потоотделение, кожа становится сухой и склонна к гиперкератозу. Формируется так называемая «стопа риска». Снижаются коленный и ахиллов рефлексы, появляются типичные костные деформации: выступающие головки метатарзальных костей, молотко – и крючкообразные пальцы ног. Терапия диабетической нейропатии находится в стадии активного изучения и разработки.

Целью исследования явилась разработка метода, повышения эффективности лечения диабетической полинейропатии за счет снижения и стабилизации уровня сахара в сыворотке крови, нормализации жирового обмена, купирования болевого синдрома, нормализации сенсорно-тактильных и моторных функций в нижних конечностях.

Материал и методы. Исследования проводились на базе МБУЗ КО НГКБ №5 г. Новокузнецка и ОАО Санатория «Прокопьевский» г. Прокопьевск Кемеровской области. Под наблюдением находились 56 человек в

возрасте от 55 до 69 лет. Из них: 46 женщин и 10 мужчин с диагнозом: сахарный диабет II тип, осложнения: Хроническая сенсомоторная полинейропатия (дистальная симметричная полинейропатия, диабетическая полинейропатия) 1-2 ст. Все больные поступили на курс восстановительной терапии через 5-6 лет после выявления сахарного диабета. Больные основной группы получали лечение по представленной технологии. Контрольную группу составили 61 пациент, получавшие лечение методом физиотерапии, путем воздействия йод-электрофореза на соответствующие сегментарные зоны позвоночника и дистальные отделы конечностей (зоны сегментов D₁₀ – L₁; задняя поверхность мышц голени). Курс лечения 15-20 процедур, ежедневно. Всем больным проводились до и после лечения исследование показателей сыворотки крови на уровень углеводно-липидных показателей (уровень сахара, общего холестерина и его фракций ЛПВП и ЛПНП, триглицеридов, альфа-амилазы); тактильная чувствительность, рефлексы, вибрационная чувствительность (количественная оценка неврологической функции при диабетической полинейропатии, которая позволяет определить нейропатические повреждения при ДПН и может применяться для представления клинического изменения после курса восстановительной терапии особенно у пациентов с ранней стадией нейропатии).

Применение воздействия полихроматического поляризованного света на область поджелудочной железы, поясничные ганглии и подколенные сосудисто-нервные пучки, а также использование электрофореза 1% раствора гидролизата плаценты по общей методике имели положительную динамику, в результате чего удалось: – стабилизировать уровень сахара в крови до нормы, о чем можно судить по уровню показателя после лечения в основной группе (с 8,7 ± 0,03 моль/л до 5,1 ± 0,01 Ммоль/л P < 0,01) по сравнению с контролем, где не было снижения уровня показателя на всем протяжении наблюдения (7,5 ± 0,03 моль/л P < 0,01) (Таблица №1); – ликвидировать холестатические проявления, о чем можно судить по нормализации показателя щелочной фосфатазы в сыворотке крови

с 283 ± 2,1 Е/л до 223,3 ± 2,2 Е/л (P < 0,01) в основной группе против отсутствия динамики в группе контроля (283,4 ± 2,1 Е/л и 281,1 ± 2,0 Е/л P > 0,5); уровня холестерина фракции липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) с 3,94 ± 0,9 Ммоль/л до 3,23 ± 0,02 Ммоль/л (P < 0,01) против с 3,98 ± 0,8 Ммоль/л до 3,94 ± 2,2 Ммоль/л P > 0,5 в контроле (Таблица №1); – нормализовать жировой обмен: уровень общего холестерина до лечения в основной группе определялся как 6,78 ± 0,9 Ммоль/л при преобладании фракции ЛПНП над ЛПВП (P < 0,01), после лечения отмечалась нормализация холестеринового показателя с повышением уровня ЛПВП (1,38 ± 0,02 Ммоль/л P < 0,01) и снижением ЛПНП 3,23 ± 2,2 Ммоль/л P < 0,01), в то время как в группе контроля положительной динамики не отмечалось; триглицериды в сыворотке крови у больных основной группы достигали нормального уровня (с 1,78 до 1,54 Моль/л P < 0,01) в то время как у больных контрольной группы нормализации показателя не отмечалось (до лечения 1,84 Моль/л после лечения 1,77 Моль/л P > 0,5) (Таблица №1); – нормализовать внешнесекреторную функцию поджелудочной железы: так до лечения в обеих группах имелся повышенный уровень альфа амилазы сыворотки крови (96,7 ± 1,1 Е/л в основной группе и 95,6 ± 1,5 Е/л в контроле), который нормализовался после лечения только у больных основной группы (66,3 ± 1,5 Е/л P < 0,001) (Таблица №1); – нормализовать вибрационную, болевую, температурную, тактильную чувствительности в основной группе, согласно оценочной шкале NIS-LL (таблицы №№2-5), что соответствует значительному снижению баллов после лечения по сравнению с контролем: мышечная слабость до лечения определялась в совокупности 19 баллов против 1 балла после лечения (P < 0,01), рефлексы до лечения составили 5 и 7 баллов против 0 баллов после лечения (P < 0,01), вибрационная чувствительность показала снижение риска развития трофических нарушений тканей ног: с 38 Вольт имело место снижение до 14 Вольт (P < 0,01), в то время как в контрольной группе этот показатель практически не изменился (с 39В до 33В P > 0,5).

Таблица 1. Биохимические показатели больных основной и контрольной групп до и после лечения.

Показатель	До лечения		После лечения		Норма
	Основная группа (n=56)	Контрольная группа (n=41)	Основная группа (n=56)	Контрольная группа (n=41)	
Сахар	8,7 ± 0,03 Ммоль/л	8,8 ± 0,01 Ммоль/л	5,1 ± 0,01 Ммоль/л P < 0,01	7,5 ± 0,03 Ммоль/л P < 0,01	3,3-5,5 Ммоль/л
Общий холестерин	6,78 ± 0,9 Ммоль/л	6,80 ± 0,6 Ммоль/л	5,74 ± 0,81 Ммоль/л P < 0,01	6,0 ± 0,4 Ммоль/л. P > 0,5	До 5,7 Ммоль/л
Альфа-амилаза	96,7 ± 1,1 Е/л	95,6 ± 1,5 Е/л	66,3 ± 1,5 Е/л P < 0,001	90,1 ± 0,4 Е/л P > 0,5	До 90 Е/л
Холестерин ЛПВП	1,12 ± 0,03	1,12 ± 0,1	1,38 ± 0,02 P < 0,01	1,15 ± 0,1 P > 0,5	Не менее 1,4 Ммоль/л
Холестерин ЛПНП	3,94 ± 0,02	3,98 ± 0,02	3,23 ± 0,01 P < 0,01	3,94 ± 0,06 P > 0,5	Не более 3,87 Ммоль/л
Триглицериды	1,78 ± 0,04	1,84 ± 0,1	1,54 ± 0,03 P < 0,01	1,77 ± 0,07 P > 0,5	До 1,7 Моль/л

Примечание: P – достоверность различия показателей.

Таблица 2. Показатели по Шкале NIS-LL больных основной и контрольной групп до и после лечения.

Мышечная слабость	Основная группа (n=56)		Итого	Контрольная группа (n=61)		Итого	Норма
	справа	слева		справа	слева		
							0
Сгибание бедра	1/0	1/0	2/0	1/1	1/1	2/2	0
Разгибание бедра	1/0	1/0	2/0	2/1	1/1	3/2	0
Сгибание колена	2/0	1/0	3/0	2/1	1/1	3/2	0
Разгибание колена	2/0	1/0	3/0	1/1	1/1	2/2	0
Тыльное сгибание стопы	1/0	1/0	2/0	1/1	2/1	3/2	0
Подошвенное сгибание стопы	1/0	1/0	2/0	1/1	1/1	2/2	0
Разгибание I пальца	1/0	1/0	2/0	1/1	1/1	2/2	0
Сгибание I пальца	1/0	2/1	3/1	1/1	1/1	2/2	0
ИТОГО	10/0	9/1	19/1	10/8	9/8	19/16*	0

Примечание: первая цифра дроби – показатель до лечения; вторая цифра дроби – показатель после лечения

* – достоверность различия суммы показателей контрольной группы от суммы показателей в основной группе после лечения.

Таблица 3. Суммарная оценка мышечной слабости больных основной и контрольной групп до и после лечения.

Рефлексы	Основная группа (n=56)		Итого	Контрольная группа (n=61)		Итого	Норма
	справа	слева		справа	слева		
							0
Коленный	1/0	1/0	2/0	1/1	1/1	2/2	0
Ахиллов	1/0	2/0	3/0	2/1	1/1	3/2	0
ИТОГО	2/0	3/0	5/0*	3/2	2/2	5/4*	0

Примечание: первая цифра дроби – показатель до лечения; вторая цифра дроби – показатель после лечения

* – достоверность различия суммы показателей контрольной группы от суммы показателей в основной группе после лечения.

Таблица 4. Суммарная оценка рефлексов больных основной и контрольной групп до и после лечения.

Рефлексы	Основная группа (n=56)		Итого	Контрольная группа (n=61)		Итого	Норма
	справа	слева		справа	слева		
							0
Коленный	2/1	1/0	3/1	2/1	1/1	3/2	0
Ахиллов	2/0	2/0	4/0*	2/1	1/1	3/2	0
ИТОГО	4/1	3/0	7/2*	4/2	2/2	6/4*	0

Примечание: первая цифра дроби – показатель до лечения; вторая цифра дроби – показатель после лечения

* – достоверность различия суммы показателей контрольной группы от суммы показателей в основной группе после лечения.

Таблица 5. Суммарная оценка чувствительности больных основной и контрольной групп до и после лечения.

Показатель	Основная группа (n=56)		Итого	Контрольная группа (n=61)		Итого	Норма
	справа	слева		справа	слева		
Вибрационная чувствительность (Вольт-В)							До5В
	18/8	20/6	38/14*	20/17	19/16	39/33*	До5В

Примечание: первая цифра дроби – показатель до лечения; вторая цифра дроби – показатель после лечения

* – достоверность различия суммы показателей контрольной группы от суммы показателей в основной группе после лечения

Таким образом в результате применения предложенной методики лечения диабетической полинейропатии достигнуты эффекты: нормализация уровня сахара сыворотки крови; исчезновение холе-статических проявлений (нормализации показателя щелочной фосфатазы, уровня холестерина); нормализация жирового обмена; нормализация внеш-несекреторной функции поджелудочной железы;

исчезновение симптомов повреждения перифери-ческих нервных волокон нижних конечностей; исчез-новение болевого синдрома в нижних конечностях; нормализация состояния кожи нижних конечностей; снижение риска развития трофических и нейропа-тических язв нижних конечностей. Это позволяет внедрять методику в клиническую практику у дан-ной группы больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аметов А.С., Строков И.А. Диабетическая полинейропатия: настоящее и будущее // Российские медицинские вести. – М. 2001. – № 1 – С. 35-40.
2. В.М. Боголюбов, Г.Н. Пономаренко. Общая физиотерапия. – Санкт-Петербург.-1996г.-с.54-64
3. Ефимова О.В. Диабетическая дистальная полинейропатия (вопросы диагностики и лечения): Автореф. канд. мед. наук. – М., 1993. – 15 с..
4. Жирнов В.А., Жеваго Н.А., Гижа И.В., Данилова-Перлей В.И., Милорадова С.Н. Современные технологии фототерапии в спортивной и восстано-вительной медицине //СПб, Комитет по здравоохранению Правительства СПб, 2006. – 40 с.
5. Земляной А.Б., Оруджева С.А. Диабетическая дистальная полинейропатия и синдром диабетической стопы. – в ж. «Трудный пациент». – №4,-2008г с.49-56
6. Котов С.Б., Калинин А.П., Рудакова И.Г. Диабетическая нейропатия. – М.: Медицина, 2000. – 232 с.
7. Анциферов М.Б., Волковой А.К. Диагностика и лечение диабетической дистальной полинейропатии у больных сахарным диабетом в амбулатор-ной практике. – Русский медицинский журнал, том 16, № 15, 2008г.
8. Улащик В.С., Лукомский И.В. Общая физиотерапия. – Минск. – Книжный дом.-2003.-с. 162 – 165.
9. Dyck PJ: Severity and staging of diabetic polyneuropathy. In Textbook of Diabetic Neuropathy. Gries FA, Cameron NE, Low PA, Ziegler D, Eds. Stuttgart, Thieme, 2003, p. 170–175

REFERENCES:

1. Ametov AS, Strokov IA. [Diabetic polyneuropathy: the present and the future]. // Russian medical news. – M. 2001. – No. 1 – P. 35-40.
2. Bogolyubov VM, Ponomarenko GN. [General physiotherapy]. – St. Petersburg. – 1996-p.54-64.
3. Efimova O.V. [Diabetic distal polyneuropathy (diagnosis and treatment)]: Abstract. Cand. med. Sciences. – M., 1993. – 15 p.
4. Zhirnov VA, Zhevago NA, Gizha IV, Danilova-Perley VI, Miloradova SN. [Modern technologies of phototherapy in sports and restorative medicine]// St. Petersburg, Health Committee of the Government of St. Petersburg, 2006. – 40 p.
5. Zhirnov AB, Orujova SA. [Diabetic distal polyneuropathy and diabetic foot syndrome. «A Difficult Patient.»]. – No. 4, -2008 p.49-56
6. Kotov S.B., Kalinin A.P., Rudakova I.G. [Diabetic neuropathy]. – Moscow: Medicine, 2000. – 232 pp.
7. Antsiferov MB, Volkova AK. [Diagnosis and treatment of diabetic distal polyneuropathy in patients with diabetes mellitus in outpatient practice]. – Russian Medical Journal, Vol 16, No. 15, 2008.
8. Ulaschik VS, Lukomsky IV. [General physiotherapy]. – Minsk . – Book house.-2003.-p. 162 – 165.
9. Dyck PJ: Severity and staging of diabetic polyneuropathy. In Textbook of Diabetic Neuropathy. Gries FA, Cameron NE, Low PA, Ziegler D, Eds. Stuttgart, Thieme, 2003, p. 170-175

РЕЗЮМЕ

Представлены результаты комплексного лечения диабетической полинейропатии нижних конечностей с использованием сочетанного применения поляризованного света на область поджелудочной железы, сегментарные обла-сти и сосудисто-нервные пучки подколенных ямок нижних конечностей с последующим воздействием методом общего электрофореза 1% раствора гидролизата плаценты. Разработан комплексный подход к назначению восста-новительной терапии с использованием новых лечебных методик, подтверждённых данными исследований показа-телей сыворотки крови: уровень сахара, общего холестерина и его фракций ЛПВП и ЛПНП, триглицеридов, альфа-амилазы, тактильной чувствительности, рефлексы, вибрационной чувствительности.

Ключевые слова: лечение диабетической полинейропатии, поляризованный свет, поджелудочная железа, вибрационная чувствительность, электрофорез.

ABSTRACT

Results of complex treatment diabetic polyneuropaty the bottom finitenesses with use сочетанного applications of polarized light on area of a pancreas, segmentary areas and neurovascular bunches popliteal realy the bottom finitenesses with the subsequent influence by a method of the general elektroforezy 1% of a solution gudrolyzaty placentae are submitted. The complex approach to purpose of regenerative therapy with use of the new medical techniques confirmed with the data of researches of parameters of whey of blood is developed: a level of sugar, the general cholesterol and its fractions LPVP and LDL, triglycerides, an alpha-amylase, tactile sensitivity, reflexes, vibrating sensitivity.

Keywords. Treatment of diabetic polyneuropathy, polarized light, pancreas, vibration sensitivity, electrophoresis.

Контакты:

Кузьменко О.В. E-mail: kuzmenko@ya.ru