

СОВРЕМЕННЫЕ РЕАБИЛИТАЦИОННО-ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ

© Артур Сергеевич Полещук¹, Ренад Маратович Баймуханов²

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2.

² ТОО МФ «Гиппократ» г. Караганда. Республика Казахстан. 100000, Казахстан, Карагандинская область, район им. Казыбек би, ул. Ерубаяева, д.8

Контактная информация: Ренад Маратович Баймуханов — д.м.н., профессор кафедры неврологии, нейрохирургии и восточной медицины. E-mail: renad_b67@mail.ru

РЕЗЮМЕ. Применение новых, инновационных методов биорезонансного типа лечения осложнений сахарного диабета позволяет снизить инвалидизацию и улучшить качество жизни больных.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Сахарный диабет, нейропатия, боль, биорезонанс, высокоточная терапия.

MODERN REHABILITATION AND INNOVATION METHODS FOR THE TREATMENT OF DIABETIC NEUROPATHY

© Arthur S. Poleshchuk¹, Renad M. Baymukhanov²

¹ Saint-Petersburg state Pediatric Medical University. 194100, Saint-Petersburg, Litovskaya st., 2

² MF Gippokrat LLP Karaganda. Republic of Kazakhstan. 100000, Kazakhstan, the Karaganda region, area of Kazybek bi, Erubayev st., 8

Contact Information: Renad M. Baymukhanov — MD, Professor of the Department of neurology, neurosurgery and Oriental medicine. E-mail: renad_b67@mail.ru

ABSTRACT. The use of new, innovative methods of bioresonance type treatment of complications of diabetes reduces disability and improves the quality of life of patients.

KEY WORDS: diabetes mellitus, neuropathy, pain, bioresonance, high-precision therapy.

ВВЕДЕНИЕ И АКТУАЛЬНОСТЬ

Нейропатия относится к заболеванию периферической нервной системы, является одним из наиболее частых осложнений сахарного диабета (СД), и в различной степени тяжести она выявлена у 50% больных с впервые поставленным диагнозом «сахарный диабет». С течением заболевания диабетическая нейропатия (ДН) может привести к развитию синдрома диабетической стопы — тяжелому инвалидизирующему осложнению, имеющему риск ампутации нижних конечностей в 15 раз выше. Известно, что данное осложнение СД сопровождается болевым синдромом и ухудшает качество жизни пациентов. В этой связи приобретает острую значимость вопрос

необходимости предупреждения прогрессирования заболевания и развития осложнений.

Однако у части больных боли сохраняются в течение длительного времени, нередко приводя к инвалидизации. Спинальные радикулярные синдромы обусловлены патологией общего метаболического синдрома при сахарном диабете. Источником болей в спине может быть болевая импульсация, связанная как с самим позвоночником (связки, мышцы, надкостница отростков, фиброзное кольцо, суставы, корешки), так и с другими структурами (мышцы, висцеральные органы, суставы). Вся специфическая болевая (ноцицептивная) импульсация поступает через задние корешки в нейроны задних ро-

гов спинного мозга, отсюда она по ноцицептивным путям достигает центральной нервной системы. Одновременно болевые импульсы активируют альфа, гамма-мотонейроны передних рогов спинного мозга. Сенсомоторный рефлекс работает как в автономном режиме, так и под контролем ЦНС. Активация передних мотонейронов приводит к спазму мышц, иннервируемых данным сегментом спинного мозга. При мышечном спазме происходит стимуляция ноцицепторов самой мышцы. В спазмированных мышцах развивается локальная ишемия, что вызывает вазомоторные и нейроdistрофические изменения в тканях и ещё больше усиливает активацию ноцицепторов мышечного волокна. Таким образом, спазмированная и метаболически окисленная продуктами диабетического обмена мышца становится источником дополнительной импульсации, которая поступает в клетки задних рогов того же сегмента спинного мозга. Усиленный поток болевой импульсации, соответственно, увеличивает активность передних рогов спинного мозга, что ведёт к большему спазму мышц. Замыкается «порочный круг»: боль-метаболический спазм мышц-боль [1, 3, 4].

Для купирования данного «порочного круга» широко используется витаминотерапия. Однако при витаминно-обменной терапии возможна нежелательная активизация мышечных триггерных зон с последующим усилением напряжения паравerteбральных мышц и болевого синдрома. Сегодня остаётся актуальной разработка сочетанного воздействия (фармакологического, физиотерапевтического), исключающего активацию триггерных зон [2, 3, 4, 5].

В настоящее время на фармацевтическом рынке имеется множество препаратов, снимающих болевой синдром не только при ДН, но и при других заболеваниях. К сожалению, прием медикаментов чреват побочными эффектами со стороны желудочно-кишечного тракта, печени, почек. В этой связи поиск лечебных мероприятий, имеющих анальгетический эффект и обладающих минимумом побочных действий на другие органы и системы, становится важной задачей.

Одним из таких безопасных методов является применение **высокотонной биорезонансной** терапии, представляющей собой совершенно новую разработку ученых в области электротерапии. Данное воздействие осуществляется методом резонанса: токи высокой частоты возбуждают молекулы, токи

низкой частоты — крупные клеточные структуры. При этом на молекулярном уровне активизируются биохимические реакции, митохондрии увеличиваются в размерах и количестве, что вызывает повышенную выработку АТФ, активизирующую окислительно-восстановительные реакции, синтез биологически активных веществ и гормонов, клетки увеличиваются в размерах [1, 3].

Улучшается метаболизм, ускоряются репаративные процессы, купируется болевой синдром, нормализуется АД, улучшается настроение. Анальгезирующий эффект высокотонной биорезонансной терапии объясняется улучшением микроциркуляции, подавлением активности С-волокон (тонкие волокна, участвующие в передаче импульсов болевой чувствительности), снижением выброса возбуждающих медиаторов (глутамат, аспартат) [1, 3, 4].

Целью исследования явилось изучение влияния Нi top терапии на болевые формы ДН.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования были 58 больных с ДН, мужчин — 44, женщин — 14. Средний возраст больных был 43,5 года.

Больных разделили на две сопоставимые по полу, возрасту и другим показателям группы. Основную группу составили 58 больных с клиникой диабетической нейропатии (ДН), группу сравнения составили 15 больных с (ДН), получавших традиционное лечение, не включавшее Нi top терапию.

Все пациенты прошли клиническую диагностику, рентгенографические, КТ, МРТ-исследования

Продолжительность курса лечения составила от 7 до 10 суток.

Интенсивность болевого синдрома оценивалось по 4-х бальной визуальной аналоговой шкале (ВАШ). При мышечно-тонических синдромах определяли индекс мышечного синдрома (ИМС), который рассчитывали по формуле:

$$\text{ИМС} = \text{ВСБ} + \text{Т} + \text{Б} + \text{ПБ} + \text{СИ},$$

где:

1. Выраженность спонтанных болей (ВСБ):
1 балл — в покое болей нет, появляются при нагрузке;
2 балла — боли незначительные в покое, усиливаются при движении;
3 балла — боли в покое, нарушается сон, вынужденная поза.

2. Тонус мышц (Т):
 - 1 балл — палец легко погружается в мышцу;
 - 2 балла — для погружения нужно определённое усилие;
 - 3 балла — мышца каменной плотности.
3. Болезненность мышц (Б):
 - 1 балл — при пальпации больной говорит о наличии боли;
 - 2 балла — ответ на пальпацию мимической реакцией;
 - 3 балла — ответ общей двигательной реакцией
4. Продолжительность болезненности (ПБ):
 - 1 балл — болезненность прекращается сразу;
 - 2 балла — продолжается до 1 минуты;
 - 3 балла — продолжается более 1 минуты
5. Степень иррадиации болей при пальпации (СИ): более 12 баллов.
 - 1 балл — болезненность локализуется на месте пальпации;
 - 2 балла — боль распространяется на расположенные рядом ткани;
 - 3 балла — боль распространяется на отдалённые области.

Степень тяжести мышечного синдрома определяется как 1 степень (или лёгкая) при ИМС до 5 баллов, 2 степень тяжести или (средняя) при ИМС от 5 до 12 баллов и 3 степень тяжести (или тяжёлая) при ИМС более 12 баллов.

Больных разделили на две сопоставимые по полу, возрасту и другим показателям группы.

Продолжительность болезни СД составила 8–10 лет. Все больные предъявляли жалобы на боли, жжения, парестезии, ощущения холода в ногах. Диагностика осуществлялась проверкой у больных вибрационной чувствительности с помощью градуированного камертона, определение тактильной чувствительности с помощью монофиламента и температурной чувствительности с помощью прибора Tip-term «Верваг Фарма».

Всем больным помимо применения сахароснижающих средств применяли дополнительные препараты, устраняющие губительное влияние гипергликемии на нервные волокна: препараты бенфотиамина и альфа-липоевой кислоты, а также лечение проводилось на аппарате Hi-top, любезно предоставленном фармфирмой «Верваг Фарма».

Больным в положении лёжа, на бедра накладывались манжеты, пропитанные контактным гелем. Частота тока была от 110 до 125

Гц до ощущения легкой парестезии. Длительность сеанса от 30 до 60 минут, курс 7–10 сеансов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

После лечения выраженность болевого синдрома в основной группе снизилась с $5,1 \pm 1,6$ до $1,3 \pm 1,0$ ранга ($p < 0,001$), в группе сравнения — с $5,3 \pm 1,3$ до $3,4 \pm 1,2$ ($p < 0,001$). Благоприятный исход — уменьшение болевого синдрома на 50% отмечен в основной группе у 37 (68,4%) больных. В группе сравнения число больных с критерияльным уровнем уменьшения боли было достоверно ($p < 0,04$) меньшим — 6 (54%).

Что касается сроков достижения критерия клинической эффективности лечения болевого синдрома, то в основной группе первые благоприятные исходы были зарегистрированы после третьей процедуры у 38 больных, в дальнейшем они фиксировались ежедневно у 28 больных и окончательно были реализованы после восьмой процедуры. В группе сравнения главный клинический критерий эффективности повышения абсолютной пользы характеризовался величиной 31,4% и был достигнут у 6 больных после третьей и пятой процедуры, а в дальнейшем регистрировался ежедневно у 14 больных до окончания наблюдения.

Все больные отмечали улучшение состояния после первой процедуры в виде уменьшения болей, улучшения общего самочувствия, ощущения тепла в ногах, улучшения вибрационной и тактильной чувствительности. После окончания терапии все пациенты ощущали прилив жизненных сил и одновременно приятное расслабление. Побочных эффектов после Hi-top терапии мы не наблюдали, отмечалось лишь усиление диуреза после сеанса, по-видимому, обусловленного улучшением клубочковой фильтрации на фоне ускоренных метаболических процессов.

ВЫВОДЫ.

1. Високотонная терапия приводит к купированию или уменьшению интенсивности болевого синдрома у больных с ДН.
2. Високотонная терапия нормализует регуляторные процессы в организме и заряжает клетки энергией.
3. Выявлена высокая миорелаксирующая и анальгетическая эффективность высоко-

тоновой терапии у больных с болевым синдромом диабетического генеза, что позволяет не только сократить длительность пребывания на больничном листе, но и начать раннюю реабилитацию этих пациентов.

4. Высокотонная терапия улучшает качество жизни больных, являясь намного более эффективным методом облегчения болей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абедимова Р. А. и др. Опыт применения высокотонной терапии в лечении диабетической полинейропатии. Вестник эндокринологии. 2009; № 4.
2. Базарбекова Р. Б., Досанова А.К. Роль воспаления, в формировании диабетической нефропатии при сахарном диабете 1 типа. Вестник эндокринологии. 2008; № 4: 11–14.
3. Дедов И. И., Шестакова М.В. Диабетическая нефропатия. Универсум Публишинг. М.; 2000.
4. Зиглер Д., Мартин С. и др. Эффективное лечение симптоматической диабетической полинейропатии при помощи высокочастотной внешней электростимуляции мышц. [www/ medlihrs.ru/article.php?sid](http://www.medlihrs.ru/article.php?sid).
5. Chow F., Ozols F., Nikolic-Palerson D. J. et al. Kidne inl. 2004; 65(1): 116–128.

REFERENCES

1. Abedimova R. A. i dr. Opyt primeneniya vysokotonovoj terapii v lechenii diabeticheskoy polinejropatii. [Experience in the use of high-precision therapy in the treatment of diabetic polyneuropathy]. Vestnik ehndokrinologii. 2009; № 4. (in Russian).
2. Bazarbekova R. B., Dosanova A.K. Rol' vospaleniya, v formirovanii diabeticheskoy nefropatii pri saharnom diabete 1 tipa. [The role of inflammation in the formation of diabetic nephropathy in type 1 diabetes]. Vestnik ehndokrinologii. 2008; № 4: 11–14. (in Russian).
3. Dedov I. I., SHestakova M.V. Diabeticheskaya nefropatiya. [Diabetic nephropathy]. Universum Publishing. M.; 2000. (in Russian).
4. Zigler D., Martin S. i dr. EHffektivnoe lechenie simptomaticheskoy diabeticheskoy polinejropatii pri pomoshchi vysokochastotnoj vneshnej ehlektrostimulyacii myshe. [Effective treatment of symptomatic diabetic polyneuropathy with high-frequency external electrical muscle stimulation]. [www/medlihrs.ru/article.php?sid](http://www.medlihrs.ru/article.php?sid). (in Russian).
5. Chow F., Ozols F., Nikolic-Palerson D. J. et al. Kidne inl. 2004; 65(1): 116–128.