

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ДИСМЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПОЛИНЕВРОПАТИЙ

М.И. Тукало

Белорусская медицинская академия последипломного образования

Полиневропатии (ПН) занимают второе место в структуре заболеваний периферической нервной системы, часто приводят к тяжелым инвалидизирующим последствиям. Наиболее распространенными причинами ПН в настоящее время являются сахарный диабет (СД) и хроническая алкогольная интоксикация [1, 3, 7]. На сегодняшний день диабетические ПН остаются главной причиной развития такого грозного осложнения, как диабетическая стопа, приводящей к ампутации конечности. С ростом числа лиц, злоупотребляющих алкоголем, увеличивается и распространенность алкогольных ПН. Отсутствие «золотого стандарта» в лечении данной патологии ведет к поиску новых эффективных и безопасных средств терапии. Одним из методов воздействия на

нервную систему является применение импульсных магнитных полей (ИМП) [2, 5]. В эксперименте и клинике при действии этих видов полей на периферические нервы наблюдалась пролиферация нейроглии, ускорение регенерации поврежденного нерва. Кроме того, известна способность магнитного поля улучшать микроциркуляцию в тканях, оказывать противовоспалительное и анальгезирующее действие, что обуславливает его применение в различных областях медицины [4, 6, 8]. Из используемых видов магнитных полей наиболее биологически активным является низкочастотное высокоинтенсивное импульсное магнитное поле (ВИМП) с индукцией 0,6 Тл и выше, поскольку оно беспрепятственно проникает через ткани и влияет на глубоко лежащие невральные структуры, не оказывая теплового действия. Эти данные создают предпосылки для исследования возможности применения ВИМП при дисметаболических ПН.

Цель исследования: оценка эффективности применения ВИМП в комплексном лечении больных с алкогольными (АПН) и диабетическими (ДПН) полиневропатиями.

Материалы и методы. В течение 2010–2012 гг. на базе УЗ «5-я ГКБ» г. Минска обследовано 127 пациентов с дисметаболическими ПН, из них — ДПН — 65, АПН — 62 человек (мужчин — 70, женщин — 57, средний возраст $59,4 \pm 11,6$ лет). Длительность СД 2 типа варьировала от 1 до 20 лет. Пациенты были разделены на две группы: группа сравнения (только традиционное лечение) — 60 и основная группа (с применением ВИМП) — 67 человек (35 — ДПН, 32 — АПН).

Для количественной оценки степени неврологического дефицита использовались шкалу общего симптоматического счета TSS (Total Symptom Score, по D. Ziegler et al., 1995) и модифицированную шкалу нейропатического дисфункционального счета NDSm (Neuropathy Disability Score, по M.J. Young et al., 1986). Нейрофизиологическое исследование проводилось с помощью стимуляционной электронейромиографии (ЭНМГ) на миографе Нейро-МВП (НейроСофт, Россия). Тестировали малоберцовый, большеберцовый и икроножный нервы. Оценивали амплитуду М-ответа, резидуальную латентность и скорости проведения импульса (СПИ) по исследуемым нервам, потенциал действия икроножных нервов. Магнитотерапия проводилась аппаратом «Сета-Д» (Диполь, Беларусь). Воздействовали ИМП интенсивностью 0,6–1,0 Тл, частотой 30 серий/мин, 7 импульсов в серии. Индукторы располагали контактно поочередно над крупными нервами нижних конечностей в подколенных областях, затем — паравертебрально на поясничную область. Продолжительность воздействия на каждую область составляла 5 мин, курс лечения 8–10 ежедневных сеансов.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы Statistica 6.0 для Windows XP. Использовались параметрические и непараметрические методы описательной статистики. При нормальном распределении вычислялись среднее значение и среднее квадратическое отклонение; при распределении, отличном от нормального — медиана (Me) и интерквартильный размах [25-й : 75-й квартили]. Сопоставление двух независимых групп по количественному признаку производили с помощью теста Манна–Уитни. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался $< 0,05$.

Результаты и их обсуждение. После проведения курса лечения в основной группе у 33 (94,3%, $n=35$) больных с ДПН и 28 (87,5%, $n=32$) больных с АПН выявлено уменьшение выраженности болевого синдрома и других субъективных ощущений (онемения, жжения, парестезий) в нижних конечностях.

Положительная динамика нейропатических проявлений по шкалам TSS и NDSm составила в основной группе пациентов с ДПН 53,3 и 25%, у пациентов с АПН — 27,3 и 16,7% соответственно ($p < 0,05$), за счет восстановления болевой и вибрационной чувствительности, а также ахилловых рефлексов. В группе сравнения у пациентов с ДПН выявлено менее значимое снижение показателей по шкалам TSS и NDSm: на 15,8 и 4,2%, у пациентов с АПН по шкале TSS — на 12,4%, а по шкале NDSm достоверных изменений не выявлено ($p < 0,05$) (табл. 1). Применение ВИМП хорошо переносилось всеми пациентами.

Динамика нейропатических проявлений по шкалам TSS и NDSm у пациентов с ДПН и АПН

Группа		Шкала			
		TSS, баллы		NDSm, баллы	
		до лечения Me LQ : UQ	после лечения Me LQ : UQ	до лечения Me LQ : UQ	после лечения Me LQ : UQ
ДПН	сравнения, n=30	6,32 5,32 : 6,98	5,32* 3,66 : 5,98	12 10 : 16	11,5* 10 : 14
	основная, n=35	4,99 3,33 : 6,32	2,33* 1,33 : 6,32	12 8 : 13	9* 6 : 12
АПН	сравнения, n=30	2,66 1,33 : 4,99	2,33* 1,33 : 4,66	10 8 : 13	10 7 : 13
	основная, n=32	3,66 2,66 : 4,99	2,66* 1,33 : 2,99	12 7 : 13	10* 6 : 11

Примечание: Me — медиана, LQ — 25-й квартиль, UQ — 75-й квартиль;

* — достоверность различий по сравнению с исходными данными до лечения ($p < 0,05$)

При анализе динамики ЭНМГ после курсового применения ВИМП у 33 (94,3%, $n=35$) пациентов с ДПН и у 29 (90,6%, $n=32$) — с АПН зарегистрировано достоверное увеличение амплитуды М-ответа и СПИ по двигательным волокнам нервов нижних конечностей ($p < 0,05$). Достоверного влияния ВИМП на ЭНМГ-показатели при исследовании сенсорных волокон не наблюдалось. В группе сравнения наблюдалась менее выраженная динамика ЭНМГ-показателей. Полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии ВИМП на осевой цилиндр и миелиновую оболочку пораженных нервов.

Выводы.

Применение ВИМП оказывает выраженное анальгезирующее действие, способствует коррекции сенсорных и двигательных нарушений, улучшает проведение импульсов по двигательным нервам и регенерацию поврежденных нервных волокон у больных с алкогольными и диабетическими ПН.

Результаты исследования показали высокую эффективность применения ВИМП в комплексной терапии дисметаболических ПН.

MODERN TECHNOLOGY IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH DYSMETABOLIC POLYNEUROPATHIES

M.I. Tukala

The evaluation of the efficiency of high-intensity pulse magnetic field (HPMF) in the complex treatment of patients with dysmetabolic (alcoholic and diabetic) polyneuropathies.

Material and methods. The study involved 127 patients with dysmetabolic polyneuropathies, among them — diabetic — 65, alcoholic — 62. Patients were divided into a main group (holding HPMF with the intensity of magnetic field 0.6–1.0 Tesla) — 67 and a comparison group (only basic treatment) — 60.

Results. After application of HPMF the positive dynamics of neuropathic manifestations was more significant in the main group, then in the comparison group. In the analysis of nerve conduction study after applying the magnetic stimulation in the main group registered a significant increase in the amplitude of the M-response and conduction velocity on motor nerve fibers of lower limbs ($p < 0.05$). HPMF was well tolerated by all patients.

Conclusions. HPMF has a strong analgesic effect, promotes correction of sensory and motor disorders, improves the conductive function of peripheral nerves in patients with alcoholic and diabetic polyneuropathies.

Литература.

1. Диабетическая нейропатия: патогенез, диагностика, классификация, прогностическое значение, лечение: учеб.-метод. пособие / М.И. Балаболкин [и др.]. - М., 2003. – 109 с.
2. Золотухина, Е.И. Основы импульсной магнитотерапии : пособие / Е.И. Золотухина, В.С. Улащик. – Витебск : Витеб. обл. тип., 2012. – 144 с.
3. Левин, О.С. Полиневропатии: клиническое руководство / О.С. Левин. – М. : ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 496 с.
4. Кардаш, А.М. Магнитная стимуляция и регенерация периферических нервов: основные понятия / А.М. Кардаш, В.Ф. Дроботько // Укр. нейрохір. журн. - 2004. - №4.- С. 110-117.
5. Никитин, С.С. Магнитная стимуляция в диагностике и лечении болезней нервной системы : Руководство для врачей / С.С. Никитин, А.Л. Куренков. - М. : САШКО, 2003. – 378 с.
6. Сысоева, И.С. Современное представление о биологическом действии магнитных полей и их применение в медицине / И.С. Сысоева // Медицинские новости. – 2005. – № 4. – С. 21-28.
7. Alcoholic polyneuropathy: a clinical and epidemiological study / G. Vittadini [et al.] // Alcohol and Alcoholism. - 2001. - Vol. 36, № 5. - P. 393-400.
8. Regenerative effects of pulsed magnetic field on injured peripheral nerves / T. Mert [et al.] // Alternative Therapies in Health & Med. – 2006. – Vol. 12, № 5. – P. 42-49.