https://doi.org/10.29296/25877305-2019-05-14

Магнитотерапия в комплексном лечении дорсопатии

Ajay Abrol[1], MD,
Rajani Bala[1],
Ю. Бяловский[2], доктор медицинских наук, профессор,
М. Герасименко[3], доктор медицинских наук, профессор,
А. Иванов[4]
[1]Abrol Medical Center, Гурдаспур, Индия
[2]Рязанский государственный медицинский университет Минздрава России
[3]Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва
[4]ОАО «Елатомский приборный завод», Елатьма Рязанской области
E-mail: b_uu@mail.ru

Выполнен клинико-экономический анализ комплексного воздействия магнитотерапии у больных с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника в условиях медицинского учреждения.

Ключевые слова: терапия, магнитотерапия, комплексное лечение, дорсопатии поясничного отдела позвоночника.

Для цитирования: Ajay Abrol, MD, Rajani Bala, Бяловский Ю. и др. Магнитотерапия в комплексном лечении дорсопатии // Врач. – 2019; 30 (5): 69–72. https://doi.org/10.29296/25877305-2019-05-14

Дорсопатии занимают по частоте одно из первых мест среди дегенеративных заболеваний опорно-двигательного аппарата. Это – частая и очень важная причина боли в позвоночнике и снижения физической активности у пожилых людей. Постарение населения существенно изменяет демографическую ситуацию, что придает проблеме дорсопатии особое значение [1–3]. Применение физиотерапии у пожилых людей осложнено тем, что неизбежным спутником преклонного возраста является полиморбидность [4, 5]. Особенно актуальна проблема широкой распространенности среди пожилых больных сердечно-сосудистой патологии. Один из методов физиотерапии, широко рекомендуемый даже при наличии сопутствующих заболеваний, – воздействие на организм бегущим импульсным магнитным полем (БИМП). Однако до настоящего времени нет убедительных доказательств клинической и экономической эффективности применения БИМП у больных остеоартрозом (ОА). Представляет интерес также изучение влияния магнитотерапии с использованием БИМП на качество жизни больных ОА коленных суставов [6, 7].

Авторами проведен клинико-экономический анализ применения магнитотерапии в комплексном лечении больных с дорсопатиями.

В связи с этим в задачи исследования входили:

- клиническое исследование эффективности и безопасности применения аппаратов магнитотерапии у больных, получающих медицинскую помощь по поводу дорсопатий поясничного отдела позвоночника в условиях медицинского учреждения, являющегося клинической базой для проведения настоящего исследования;
- клинико-экономический анализ применения аппаратов магнитотерапии при дорсопатии.

Дизайн исследования – проспективное рандомизированное плацебоконтролируемое слепое (для пациентов).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование включили 20 пациентов с диагнозом деформирующей дорсопатии: 10 – основная группа и 10 – группа плацебо. В основную группу вошли 7 мужчин (средний возраст – 43,29 года) и 3 женщины (средний возраст – 56,33 года), в группу плацебо – 7 мужчин (средний возраст – 58,57 года) и 3 женщины (средний возраст – 56 лет).

Всем пациентам назначали стандартную медикаментозную терапию (нестероидные противовоспалительные препараты, миорелаксанты), у пациентов контрольной группы вместо физиотерапии использовали имитацию магнитотерапии с применением плацебо-аппаратов, по внешнему виду и весу не отличавшихся от стандартных аппаратов.

В первые 4 дня на фоне лекарственной терапии в основной группе назначали физиотерапию по следующей методике: на пораженный отдел позвоночника сначала воздействовали переменным магнитным полем с частотой 50 Гц, напряженностью 30 мТл в сочетании с вибротерапией в диапазоне частот акустического давления 20–20 000 Гц (аппарат «Магофон-01»); длительность процедуры – 6 мин. Затем без перерыва воздействовали БИМП (аппарат «Алмаг-02»); параметры воздействия: на пораженный отдел позвоночника – 10 мТл, на проекцию пораженного нерва – 20 мТл, частота воздействия – 100 Гц, время воздействия – 10 мин. С 5-го дня применяли только БИМП; воздействовали на пораженный отдел позвоночника (индукция – 10 мТл) и на область пораженного нерва – 25 мТл, частота – 12 Гц, время воздействия – 10 мин.

Для определения эффективности лечения использовали визуальную аналоговую шкалу боли, опросник для оценки боли, опросник SF-36 для оценки качества жизни, шкалу общей оценки симптомов нейропатии (NTSS-9).

Полученные данные обрабатывали с применением первичного математико-статистического анализа; использовали пакет статистических программ Statistica 6, SPSS for Windows (12-ю версию). После проверки внутригрупповых данных для определения характера распределения применяли однофакторный дисперсионный анализ влияния организованного фактора по критерию Фишера (F). Для каждого внутригруппового показателя определяли среднеквадратичное отклонение, среднее значение и ошибку среднего; достоверность различий средних устанавливали по Стьюденту (t-критерий).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Ослабление боли отмечено у пациентов обеих групп. В основной группе показатель максимальной интенсивности боли за 4 нед существенно снизился (с 7,18±0,44 до 3,70±0,58 балла; $p<0,01$), причем влияние фактора «терапевтическое воздействие» было значительным ($F=21,9$; $p<0,001$). Весьма существенное влияние курсового лечения испытывала текущая интенсивность боли ($F=26,2$; $p<0,001$), причем наблюдалось снижение (с 8,80±0,24 до 6,20±0,44 балла; $p<0,01$). Особенно выражено менялся характер болей: от выраженных до более мягких ($F=57,8$; $p<0,0001$); исходно – 8,50±0,25 балла, через 4 нед – 5,20±0,41 балла ($p<0,001$).

Гораздо меньшая динамика отмечалась в отношении отдельных видов боли. Так, не удалось подтвердить достоверное изменение выраженности жгучих болей ($t=1,4$; $p>0,05$; $F=0,86$; $p>0,05$), а также болей, напоминающих удар током ($t=0,48$; $p>0,05$; $F=0,21$; $p>0,05$).

Вместе с тем выраженно снижались колющие боли ($F=11,7$; $p<0,01$; $t=4,65$; $p<0,01$), боли типа парастезий (при легком соприкосновении) – $F=9,8$; $p<0,01$; $t=3,63$; $p<0,05$; боли, сопровождающиеся онемением ($F=9,6$; $p<0,01$; $t=5,3$; $p<0,01$), боли, возникающие под воздействием горячих или холодных предметов ($F=5,1$; $p<0,05$; $t=2,68$; $p<0,05$).

В группе плацебо уменьшение выраженности боли было меньшим, нежели в основной группе. Так, показатель максимальной интенсивности боли за 4 нед достоверно снизился (с 7,5±0,6 до 5,7±0,75 балла; $p<0,05$), причем сила влияния фактора «терапевтическое воздействие» была статистически значимой ($F=3,08$; $p<0,05$).Текущая интенсивность боли имела тенденцию к снижению, но не достигала статистически значимого уровня ($F=2,2$; $p>0,05$), причем отмечалось снижение интенсивности боли (с 9,0±0,52 до 8,0±0,47 балла; $p>0,05$). Наблюдалось достоверное снижение выраженности колющих болей ($F=4,2$; $p<0,05$; $t=3,8$; $p<0,01$), болей при пальцевом надавливании на точки спины ($F=7,62$; $p<0,01$; $t=3,8$; $p<0,05$), болей типа парастезий (при легком соприкосновении): $F=3,8$; $p<0,05$; $t=3,8$; $p<0,05$. Гораздо меньше изменялась интенсивность других видов боли. Так, не удалось подтвердить достоверное изменение в ходе курсового воздействия жгучих болей ($t=1,4$; $p>0,05$;

F=0,66; p>0,05), болей, сопровождающихся онемением (F=1,6; p>0,05; t=1,96; p>0,05), болей под действием горячих или холодных предметов (F=1,23; p>0,05; t=2,2; p>0,05), болей, напоминающих удар током (t=2,2; p<0,05; F=1,9; p>0,05).

Влияние курсового сочетанного воздействия аппаратами «Алмаг-02» и «Магофон-01» на выраженность болевого синдрома также определяли, используя однофакторный дисперсионный анализ. Статистические данные в обеих группах оценивали в конце курса воздействия. Показатель «максимальная интенсивность боли за последние 4 нед» испытывал достоверное влияние фактора «физиотерапевтическое воздействие» (F=4,8; p<0,01), а интенсивность боли в основной группе была меньше (p<0,05). Аналогичная закономерность прослеживалась в отношении показателя «насколько сильной была боль за последние 4 нед» (F=5,44; p<0,01), а этот показатель в основной группе был достоверно ниже (t=2,7; p<0,05).

Наиболее выраженное влияние фактора «физиотерапевтическое воздействие» испытывал показатель «характер болевых ощущений» (F=38,2; p<0,001; t=6,06; p<0,01). Что касается динамики отдельных видов болей под влиянием аппаратных воздействий, нам удалось показать статистически значимое их влияние только в отношении колющих болей (F=3,64; t=2,3; p<0,05). Иные виды боли имели лишь тенденцию к большему снижению, чем в группе плацебо; статистически достоверного подтверждения этой динамики не удалось выявить. Так, не удалось подтвердить достоверного влияния физиотерапевтического воздействия на жгучие боли (t=0,28; p>0,05; F=0,08; p>0,05), боли, сопровождающиеся онемением (F=2,41; p>0,05; t=1,6; p>0,05), боли под воздействием горячих или холодных предметов (F=1,64; p>0,05; t=1,34; p>0,05), боли, напоминающие удар током (t=1,1; p<0,05; F=1,47; p>0,05), боли типа парастезий (при легком соприкосновении) – F=0,23; p>0,05; t=0,61; p>0,05, боль во время пальпации (F=1,69; p>0,05; t=1,16; p>0,05).

При оценке изменений АД у больных дорсопатиями на протяжении курсового лечения положительная динамика отмечена только в основной группе. В ней систолическое АД (САД) за время лечения существенно снизилось (с 139,80±5,44 до 120,60±4,58 мм рт. ст.; t=3,64; p<0,01), причем сила влияния фактора «терапев-

МАГНИТОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ АППАРАТ

АЛМАГ®+

НЕТ ПРЕДЕЛА СОВЕРШЕНСТВУ

Аппарат предназначен для физиотерапевтического лечения и проведения восстановительно-реабилитационных мероприятий низкочастотным низкоинтенсивным бегущим и неподвижным импульсным магнитным полем в условиях лечебных, лечебно-профилактических учреждений, а также в домашних условиях по рекомендации врача.

По сравнению с АЛМАГом-01 в аппарате «АЛМАГ+» реализованы:

1. Три режима работы:
✓ Классический режим. Частота 6,25Гц и интенсивность 20 мТл
✓ Режим с выраженным обезболивающим и противовоспалительным эффектами. Частота 100Гц и интенсивность 6 мТл
✓ Режим для педиатрии. Частота 6,25Гц и интенсивность 8 мТл
2. Возможность трансформации излучателей в линейку (1х4) и матрицу (2х2), позволяющая воздействовать на парные органы и одновременно на симметричные участки тела.
3. Звуковая индикация
4. Возможность фиксации на теле пациента за счет Конструктивных элементов на индукторах .
5. Таймер воздействия под каждую программу
6. Два вида магнитных полей, генерируемых аппаратом:
✓ «бегущее», при котором происходит последовательное возбуждение всех катушек-индукторов;
✓ «неподвижное», при котором происходит одновременное возбуждение всех катушек-индукторов.

Показания к применению:

✓ поражения отдельных нервных корешков и сплетений верхних и нижних конечностей, в том числе после травм, перенесенного инсульта;
✓ болезни вен и лимфатических сосудов (включая варикозную болезнь и ее осложнения, лимфостаз);
✓ дорсопатия (остеохондроз позвоночника, грыжа межпозвоночного диска, сколиоз);
✓ артриты, артрозы, остеохондропатии, пяточная шпора;
✓ осложнения сахарного диабета I и II типа;
✓ дистония (вегетососудистая дистония);
✓ гипертоническая болезнь I, II степени;
✓ травмы (переломы);
✓ бронхиальная астма;
✓ атеросклероз;
✓ остеопороз;
✓ бронхит;

391351, Россия, Рязанская область, р. п. Елатьма, ул. Янина, д. 25 **www.elamed.com**
Тел.: (49131) 91-4-50, 2-21-09; (4912) 28-43-37, 27-51-52; (495) 419-00-23. e-mail: adm@elamed.com

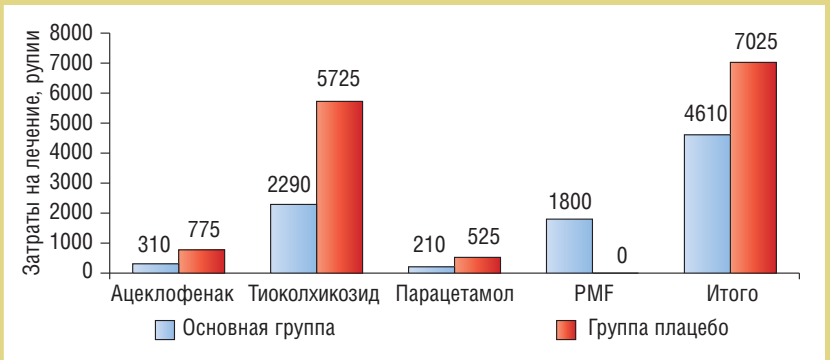
Компания ЕЛАМЕД
Всё для здоровья. Здоровье для Вас.

тическое воздействие» была статистически значимой (F=14,5; p<0,001). Достоверное влияние курсового лечения в основной группе испытывало и диастолическое АД (ДАД): оно снизилось с 82,80±4,24 до 76,20±4,44 мм рт. ст.; t=3,67; p<0,05; F=3,2; p<0,05).

В группе плацебо практически не наблюдалось позитивного влияния лечения на АД. Так, САД за время лечения практически не изменялось (с 137,1±7,24 до 138,6±6,11 мм рт. ст.; t=0,19; p>0,05), причем сила влияния фактора «терапевтическое воздействие» была статистически недостоверной (F=0,01; p>0,05). Практически никакого влияния курсового лечения в группе плацебо не испытывало ДАД: оно изменилось с 72,4±5,04 до 80,8±7,90 мм рт. ст.; t=0,68; p>0,05; F=0,64; p>0,05).

При оценке влияния курсового сочетанного воздействия аппаратов «Алмаг-02» и «Магофон-01» на динамику АД выявлены определенные закономерности. Статистические данные в группах оценивались в конце курса воздействия. Показатель САД испытывал достоверное влияние фактора «физиотерапевтическое воздействие» (F=7,75; p<0,01), а САД в основной группе был достоверно меньше (t=3,03; p<0,05). Похожая закономерность прослеживалась в отношении ДАД, однако она не достигала уровня статистической достоверности (F=1,71; p<0,05), хотя ДАД в основной группе был ниже, чем в группе плацебо (80 против 76 мм рт. ст.; t=1,17; p>0,05).

Затраты на лекарственные препараты и отпуск магнитотерапевтических процедур (PMF) в основной группе, в которой использовались аппараты «Алмаг-02» и «Магофон-01» (n=10), составили 4610 рупий, на 1 пациента – 461 рупий; затраты на лекарственные препараты в группе плацебо (в расчет не принималась стоимость процедур, проводимых на плацебо-аппаратах), составили 7025 рупий, на 1 пациента – 702,5 рупии. То есть даже при учете себестоимости услуг при проведении магнитотерапии в основной группе, затраты на лекарственные препараты и на отпуск процедур на 1 пациента на 2415 (34,37%) рупий меньше, чем затраты только на лекарственные препараты в группе плацебо (см. рисунок).



Затраты на лекарственные препараты (Ацеклофенак, Тиоколхикозид, Парацетамол) и магнитотерапию (PMF)

Таким образом, проспективное рандомизированное слепое плацебоконтролируемое слепое (для пациентов) исследование по оценке эффективности сочетанного применения аппаратов магнитотерапии («Алмаг-02» и «Магофон-01») для лечения дорсопатий выявило:

- достоверное положительное влияние на качество жизни (снижение интенсивности боли) применения аппаратов «Алмаг-02» и «Магофон-01» по сравнению с применением плацебо-аппаратов, причем наибольшее влияние определено в отношении колющих болей;
- достоверное влияние сочетанного применения аппаратов «Алмаг-02» и «Магофон-01» на снижение АД при лечении дорсопатий; при этом наибольшее влияние подтверждено в отношении САД у пациентов основной группы;
- сокращение длительности применения лекарственных препаратов с 17 дней (в группе плацебо) до 5 дней (в основной группе), что позволяет снизить финансовые расходы на 2415 (34,37%) рупий при курсовом лечении 1 пациента в основной группе и повысить эффективность лечения.

Литература/Reference

1. Danve A., Deodhar A. Axial spondyloarthritis in the USA: diagnostic challenges and missed opportunities // Clin. Rheumatol. – 2018; 38 (3): 625–34. DOI: 10.1007/s10067-018-4397-3.
2. Mousavi S., van Dieën J., Anderson D. Low back pain: Moving toward mechanism-based management // Clin. Biomech. (Bristol, Avon). – 2018; 61: 190–1. DOI: 10.1016/j.clinbiomech.2018.12.010.
3. Cruz L., Alamgir H., Sheth P. et al. Development of a return to work tool for primary care providers for patients with low back pain: A pilot study // J. Family Med. Prim. Care. – 2018; 7 (6): 1185–92. DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc_262_18.
4. Licciardone J., Gatchel R., Aryal S. Effects of Opioids and Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs on Chronic Low Back Pain and Related Measures: Results from the PRECISION Pain Research Registry // Tex Med. – 2018; 114 (10): e1.
5. Wertli M., Steurer J. Pain medications for acute and chronic low back pain // Internist (Berl). – 2018; 59 (11): 1214–23. DOI: 10.1007/s00108-018-0475-5.
6. Dincer F., Kesikburun S., Ozdemir O. et al. The approach of physiatrists to low back pain across Europe // J. Back Musculoskelet. Rehabil. – 2019; 32 (1): 131–9. DOI: 10.3233/BMR-171001.
7. Бинги В.Н. Принципы электромагнитной биофизики / М.: Физматлит, 2011; 592 с. [Bingi V.N. Printsipy elektromagnitnoi biofiziki / M.: Fizmatlit, 2011; 592 p. (in Russ.)].

MAGNETIC THERAPY IN THE COMBINATION TREATMENT OF DORSOPATHY

Ajay Abrol[1], *MD,* ***Rajani Bala***[1], *Professor* ***Yu. Byalovsky***[2], *MD; Professor* ***M. Gerasimenko***[3], *MD;* ***A. Ivanov***[4]

[1]*Abrol Medical Center, Gurdaspur, India*

[2]*Ryazan State Medical University*

[3]*Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow*

[4]*OAO Elatma Instrumental-Making Plant, Elatma, Ryazan Region*

A clinical and economic analysis of the complex effects of magnetic therapy was carried out in patients with low back pain in a healthcare facility.

Key words: *therapy, magnetic therapy, combination treatment, low back pain.*

For citation: *Ajay Abrol, Rajani Bala, Byalovsky Yu. et al. Magnetic therapy in the combination treatment of dorsopathy // Vrach. – 2019; 30 (5): 69–72. https://doi.org/10.29296/25877305-2019-05-14*