

## Эффективность локальной и общей магнитотерапии при различных клинических формах остеоартроза

*В. Д. Гордеева, Е. В. Владимирский, Е. В. Рыболовлев,  
Н. Л. Владимирская*

ГБОУ ВПО "ПГМА им. акад. Е.А.Вагнера", ЗАО "Курорт Ключи"

Остеоартроз (ОА) — одно из наиболее распространенных заболеваний человека. В Европе ОА страдает около 12% населения. Заболеваемость ОА в России в 2001 г. составила 1574,4 на 100 000 населения, в 2005 г. — на 20% больше. Чаще наблюдается моно- и олигоартроз, в 1/3 случаев — полиостеоартроз с поражением более трех суставов.

Изучена эффективность магнитотерапии у больных с различными клиническими формами ОА. 1-ю группу составили 56 больных (43 женщины и 13 мужчин в возрасте от 31 года до 70 лет) гонартрозом 2—3-й рентгенологической стадии по Келлгрэну—Лоуренсу без явлений синовита. Лечение проводили на курорте Ключи Пермского края. 25 больных получили комплексное лечение, включающее сероводородные ванны, аппликации иловой сульфидной грязи и процедуры локальной магнитотерапии от аппарата "Магнитер".

Группу сравнения составили больные ОА ( $n = 31$ ), получавшие бальнеогрязелечение. В нее вошли 18 больных ОА с явлениями полиостеоартроза, 11 женщин и 7 мужчин в возрасте от 31 года до 70 лет. Этим больным проводили общую магнитотерапию с помощью аппарата "Колибри-Эксперт". В исследовании использовали модифицированную станфордскую анкету оценки здоровья, суммарный индекс Womac с оценкой симптомов по визуальной аналоговой шкале, с помощью угломера определяли объем движений в суставах, болезненность суставов оценивали по Сперанскому (ПБЧ), проводили рентгенологическое и ультразвуковое исследование суставов, определяли уровень С-реактивного белка и

сиаловых кислот в сыворотке крови. Состояние вегетативной нервной системы оценивали с помощью кардиоинтервалографии (КИГ), изучали адаптационные реакции организма по Л. Х. Гаркави и соавт. Исследование проводили до и после лечения.

Анализ эффективности лечения в 1-й группе показал следующее: интегральный показатель выраженности боли в 1-й подгруппе (включение локальной магнитотерапии) уменьшился на 60%, а в подгруппе сравнения — лишь на 52,6%, при этом полное исчезновение болей в 1-й подгруппе наблюдалось в 1,8 раза чаще. В этой когорте больных выявлена более значительная положительная динамика ПБЧ, интегрального индекса Womac, адаптационных реакций по тесту Гаркави, умеренное повышение тонуса симпатической нервной системы по данным КИГ.

При исследовании эффективности общей магнитотерапии с помощью аппарата "Колибри" выраженность болевого синдрома уменьшилась на 57%, боли полностью исчезли у 37% больных, так же как и в 1-й группе выявлена положительная динамика ПБЧ и индекса Womac. Зарегистрирована более выраженная динамика адаптационных реакций и показателей КИГ.

Таким образом, для лечения моно- и олигоартрозов целесообразно использовать локальную магнитотерапию, при полиостеоартрозе предпочтительнее общая магнитотерапия с помощью аппарата "Колибри-Эксперт". При проведении общей магнитотерапии обнаружена более выраженная положительная динамика адаптационных реакций и показателей состояния ВНС.

## Электростимуляция спинного мозга для восстановления движений при вертеброгенных миелопатиях

*Е. Ю. Шапкова*

ФГБУ "Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии" Минздрава России, Санкт-Петербург

Электростимуляция (ЭС) спинного мозга (СМ) используется преимущественно с противоболевой и противоспастической целью, а ее применение для восстановления двигательных функций остается ограниченным. Цель нашей работы — представить методики и анализ результатов применения ЭС шейного и поясничного утолщений СМ для восстановле-

ния движений при верхних и нижних плегиях вертеброгенной этиологии.

### Материал и методы исследования

Лечебная ЭС поясничного утолщения проведена 54 пациентам, шейного утолщения — 26 (возраст 9 мес — 46 лет). Для восстановления движений

ног использовали метод ЭС поясничного утолщения СМ с эффектом вызова шагоподобных движений ног. Воздействия частотой 3—5 Гц, с силой стимула 1,4—1,8 от величины двигательного порога прикладывали к средней части поясничного утолщения (проекция позвонков Th<sub>xii</sub>—L<sub>i</sub>).

Параметры стимуляции подбирали, добиваясь координированных поочередных движений обеих конечностей. Для восстановления движений рук, кисти и пальцев ЭС частотой 0,5—2,0 Гц прикладывали к шейному утолщению, оказывая сначала общее, затем — адресное воздействие на мотонейроны пораженных сегментов (уровень позвонков C<sub>v</sub>—Th<sub>i</sub>). Для адресного миотомного воздействия анод располагали на брюшке парализованной мышцы, катод — на уровне иннервирующего ее спинального сегмента. При поражении нескольких мышечных групп или тотальном поражении мышц руки выбирали приоритетные группы мышц (мишени) и воздействовали на них последовательно частотой 1 Гц при низком и 3 Гц при повышенном тоне мышц.

Продолжительность процедур при воздействии на шейное утолщение составила 40—60 мин, на поясничное — 60—90 мин. При обеих методиках ЭС СМ осуществляли эпидурально, в том числе с помощью стимуляторов, имплантируемых на постоянной основе, или чрескожно, с сопоставимым двигательным эффектом. ЭС-лечение дополняли регулярной двигательной активностью: тредмил-терапией при нижних плегиях и движениями кисти и пальцев рук — при верхних. Эффект ЭС оценивали клинически (шкалы Frankel, ASIA, Ashworth), двигательные эффекты документировали видео- и ЭМГ-регистрациями при естественных и вызванных движениях.

### Результаты и обсуждение

При ЭС шейного утолщения улучшение движений рук разной степени достигнуто у всех пациентов. Восстановление возбудимости и увеличение силы паретичных мышц наблюдалось в разные сроки и составляло от 1—2 баллов мышечной силы до полного восстановления двигательной функции. Положительная неврологическая динамика наблюдалась не во всех миотомах, возможно, из-за необратимых изменений СМ. При невозможности восстановления функции миотома стимулировали формирование функциональной компенсации за счет сохранных миотомов.

При ЭС поясничного утолщения среди пациентов с исходно полными плегиями (тип А и В по Frankel) восстановление способности к самостоятельному передвижению (тетрапедальная ходьба) достигнуто у 2/3 пациентов, в том числе бипедальная ходьба у 1/3; у 1/3 больных прогресс ограничился уменьшением мышечных атрофий без возможности самостоятельной инициации движений. Все пациенты с неполными плегиями (тип С и D) восстановили или улучшили ходьбу, прирост силы мышц составил 14—18 баллов по ASIA, снижение гипертонуса мышц — 1—2 балла по Ashworth. Дисперсионный анализ (ANOVA) прироста силы мышц по ASIA и по шкале функциональности движений подтвердил высокую эффективность метода ( $p = 0,001$ ) для пациентов с полными и неполными плегиями, зависимость результата лечения от продолжительности ЭС СМ ( $p = 0,001$ ) и отсутствие статистической зависимости между результатом лечения и возрастом пациента.

### Заключение

Представленные методики ЭС шейного и поясничного утолщений позволяют осуществлять физиологичные, селективные и анатомически обоснованные электровоздействия на мотонейроны и интернейроны СМ. Методики высокоэффективны, специфичны для восстановления движений рук и ног при параличах вертеброгенной этиологии, не имеют возрастных ограничений. Они могут осуществляться с помощью эпидуральной либо чрескожной электростимуляции стационарно и/или амбулаторно. Применение имплантируемых стимуляторов позволяет сокращать сроки стационарного лечения и осуществлять продолжительную либо хроническую ЭС СМ в домашних условиях.

Широкое внедрение методов ЭС СМ для восстановления движений при вертеброгенных миелопатиях лимитируется отсутствием стандарта, системы обучения и сертификации специалистов, а также дефицитом доступных стационарных и имплантируемых стимуляторов. Появление на российском рынке наряду с используемыми для противоболевой и противоспастической стимуляции имплантируемыми системами Medtronic (США) доступных по цене стимуляторов НейСи-3М (НПП "ВЭЛ", Киев), а также планируемое создание отечественного производства стимуляторов и учебного центра могут отчасти решить эти проблемы.

## Оптимизация электротерапии больных с дорсопатиями по результатам динамической сегментарной диагностики

*И. В. Бойцов*

ООО "Спектрально-динамические системы", Минск, Беларусь

Нарушение симпатического вегетотрофического обеспечения тканей позвоночного столба является важным звеном патогенеза дорсопатий и в значи-

тельной степени способствует прогрессированию патологических процессов в позвоночнике. При нарушении микроциркуляции в позвоночно-двигатель-