

УДК 611.711

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДВОДНОГО ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВЫТЯЖЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА
В СОЧЕТАНИИ С ФОТОТЕРАПИЕЙ ПРИ ГРЫЖАХ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ

В.Д. БИЦОЕВ

Тульский государственный университет, e-mail: medins@tsu.tula.ru

Аннотация. В работе представлены результаты применения технологии подводного горизонтального вытяжения позвоночника в сочетании с облучением полихроматическим видимым и инфракрасным поляризованным светом при лечении пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями пояснично-крестцового отдела позвоночника и грыжами межпозвонковых дисков. Подтвержден клинический эффект устранения болевого синдрома и положительную динамику признаков заболевания при магнитно-резонансной томографии, устойчивый при наблюдении в течение года.

Ключевые слова: грыжа межпозвонковых дисков, остеохондроз, горизонтальное подводное вытяжение позвоночника, полихроматический видимый и инфракрасный поляризованный свет.

TECHNOLOGY OF UNDERWATER HORIZONTAL SPINE TRACTION IN COMBINATION WITH
PHOTOTHERAPY FOR HERNIAS OF INTERVERTEBRAL DISCS

V.D. BITSOEV

Tula State University, Medical Institute, email: medins@tsu.tula.ru

Abstract: in article are presented the results of applying the technology underwater horizontal spine tractions, combined with irradiation with polychromatic visible and infrared polarized light in the treatment of patients with degenerative-dystrophic diseases of the lumbosacral region of spine and hernias of intervertebral discs. The was confirmed clinical effect of pains elimination and positive dynamics by magnetic resonance imaging, which steady was observed during the one year.

Keywords: hernia of intervertebral discs, osteochondrosis, horizontal underwater spine traction, visible polychromatic light, infrared polarized light.

Введение

Проблема дегенеративно-дистрофических заболеваний пояснично-крестцового отдела позвоночника (остеохондроза) и *грыжи межпозвонковых дисков* (ГМПД) является актуальной, поскольку соотносится с потерей трудоспособности в различных возрастных группах, приводя к необходимости оперативного лечения. На долю вертеброгенных патологий нервной системы приходится свыше половины всей неврологической заболеваемости: от 60% до 90% [4, 6, 8]. Хирургические методы лечения данного заболевания далеко не всегда приводят к желаемому результату [5]. Открытым остается вопрос терапии дискогенного корешкового синдрома, оперативное и традиционное консервативное лечение которого также малоэффективно [3, 7].

Различные варианты применения природных и физических факторов обладают недостаточным лечебно-профилактическим эффектом либо из-за неправильного выбора параметров, либо из-за неэффективных методов их комбинированного применения в соответствии с клинической стадией развития заболевания.

Объект и методы исследования

Под нашим наблюдением находились 745 человек – 251 (33,7%) женщин и 494 (66,3%) мужчин, лечившихся на базе Городской поликлиники №69 ВАО, г. Москвы. От 17 до 30 лет – 132 (17,7%), от 31 до 40 лет – 177 (23,8%), от 41 до 50 лет – 270 (36,2%), от 51 до 60 лет – 166 (22,3%).

Проведено распределение по длительности дегенеративно-дистрофических заболеваний пояснично-крестцового отдела позвоночника согласно табл. 1:

Таблица 1

Распределение больных по длительности заболевания

| № п/п | Длительность заболеваний | число больных | % |
|-------|--------------------------|---------------|------|
| 1 | от 1 до 5 лет | 291 | 39,1 |
| 2 | от 6 до 10 лет | 290 | 38,9 |
| 3 | свыше 10 лет | 164 | 22 |
| 4 | всего | 745 | 100 |

Симптоматика длительности дегенеративно-дистрофических заболеваний пояснично-крестцового отдела позвоночника – согласно табл. 2:

Распределение больных по частоте различных клинических признаков дегенеративно-дистрофических заболеваний, остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника

| № п/п | Клинические признаки заболеваний | число больных | |
|-------|--|---------------|------|
| | | абс. | % |
| 1 | люмбалгия | 671 | 90,1 |
| 2 | радикулалгия | 690 | 92,7 |
| 3 | локальная болезненность основных отростков, паравертебральных точек | 528 | 70,8 |
| 4 | боль при осевой нагрузке на позвоночник | 343 | 46 |
| 5 | ограничение объема движений позвоночника | 578 | 77,6 |
| 6 | выпрямленный лордоз с напряжением мышц спины | 542 | 72,7 |
| 7 | сколиоз, кифоз, кифосколиоз | 519 | 69,7 |
| 8 | симптомы натяжения корешков | 705 | 94,6 |
| 9 | снижение или выпадение сухожильных рефлексов с нижних конечностей | 526 | 70,6 |
| 10 | гипотрофия мышц нижних конечностей | 143 | 19,2 |
| 11 | снижение силы мышц нижних конечностей | 138 | 18,5 |
| 12 | ограничение движений стопы | 113 | 15,2 |
| 13 | нарушение чувствительности в зоне иннервации корешка спинномозгового нерва | 557 | 74,8 |

Как видно из табл. 2 нарушения статики и биомеханики в поясничном отделе позвоночника в виде наличия болей при осевой нагрузке на позвоночник и локальных болей в поясничной области, ограничения объема активных движений, различных нарушений оси позвоночника (лордоз, сколиоз, кифоз и кифосколиоз) имели место в различном сочетании у всех пациентов. Во всех наблюдениях отмечено наличие различной степени выраженности радикулалгии.

После проведения компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) и рентгенографии пояснично-крестцового отдела позвоночника больные распределились следующим образом (табл. 3):

Таблица 3

Распределение больных по данным лучевой диагностики

| № группы больных по методу лечения | лучевая диагностика | | |
|------------------------------------|---------------------|-----|-----------------------------|
| | КТ | МРТ | Рентгенография позвоночника |
| 1 группа | 28 | 22 | 175 |
| 2 группа | 21 | 29 | 157 |
| 3 группа | 74 | 79 | 153 |
| 4 группа | 76 | 56 | 132 |
| 5 группа | 45 | 83 | 128 |
| всего | 244 | 269 | 745 |

При проведении МРТ у 269 пациентов выявлена ГМПД с разной степенью протрузии в спинномозговой канал (табл. 4):

Таблица 4

Распределение по результатам МРТ и возрастным группам

| № | Возраст | Дорсопатия позвоночника, остеохондроз, протрузия ГМПД в спинномозговой канал до 5 мм | | Дорсопатия позвоночника, остеохондроз, протрузия ГМПД в спинномозговой канал от 5 до 13 мм | | Всего | |
|---|-----------|--|------|--|------|-------|-------|
| | | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| | | | | | | | |
| 1 | 17-30 лет | 16 | 21,0 | 27 | 14,0 | 43 | 16,0 |
| 2 | 31-40 лет | 18 | 23,7 | 48 | 25,0 | 66 | 24,5 |
| 3 | 41-50 лет | 28 | 36,8 | 67 | 34,7 | 95 | 35,3 |
| 4 | 51-60 лет | 14 | 18,4 | 51 | 26,4 | 65 | 24,2 |
| 5 | всего | 76 | 28,2 | 193 | 71,8 | 269 | 100,0 |

В преобладающем большинстве случаев – у 435 человек (84,7%) были поражены два нижних поясничных межпозвоночных диска с учетом люмбализации и сакрализации позвоночника. При одноуровневом поражении чаще всего страдал межпозвоночный диск L5-S1 (257 наблюдений, 50,0%), несколько реже L4-

L5 (178 наблюдений 34,7%). Грыжи на уровне верхнепоясничных позвонков имели место в редких случаях: на уровне L2-L3 в 12 наблюдениях (2,3%) и на уровне L1-L2 – всего у 9 больных (1,8%).

Поскольку ведущей жалобой у большинства больных являлась боль, ограничивающая активную деятельность больных, ликвидация болевого синдрома является одной из главных задач, так как степень регресса болевого синдрома является первостепенным критерием в оценке эффективности и качества лечения.

При определении интенсивности болевого синдрома у 260 человек, для которых в комплекс лечения входило подводное горизонтальное вытяжение позвоночника при облучении *полихроматическим видимым и инфракрасным поляризованным* (ПВИП) светом, большинство пациентов – 239 (91,9%) оценили степень интенсивности болевого синдрома в от 40% и выше, то есть как постоянную боль, усиливающуюся при движении. Этот уровень интенсивности болевого синдрома соответствует неудовлетворительной оценке качества жизни.

Подводное вытяжение пояснично-крестцового отдела позвоночника осуществляли при помощи авторского устройства [1, 2], укладывали двойной оптико-волоконный кабель длиной 5 метров на настиле, чтобы его расположение соответствовало паравертебральной области уложенного больного на спину, затем кабель кольцами обматывали нижние конечности (рис.). Через кабель осуществлялось одновременное облучение ПВИП светом, генерируемым устройством «Биоптрон». Выполнение механизма нагрузки – плавное, точно регулируемое и контролируемое, обеспечивающее максимальный эффект и исключающее возможность перегрузок. Процесс вытяжения проходит плавно с возможностью адаптации больного к усилиям нагрузки, количественного и временного контроля над процессом вытяжения.



Рис. Устройство для подводного горизонтального вытяжения с облучением воды ПВИП светом.

Результаты исследования и их обсуждение

После лечения больных по степени интенсивности болевого синдрома пациенты распределились на 3 группы по *визуально аналоговой шкале* (ВАШ) для определения болевого синдрома:

– **0-20 %** (отсутствие боли) – 240 чел. – 92,3 %. Из них с *протрузией ГМПД в спинномозговой канал до 5 мм* составили 103 чел. – 42,9 %: от 17 до 30 лет 25 чел. – 10,4 %; от 31 до 40 лет 23 чел. – 9,6 %; от 41 до 50 лет 34 чел. – 14,2 %; от 51 до 60 лет 21 чел. – 8,7 %. С *протрузией ГМПД от 5 до 13 мм* составили 137 чел. – 57,1%: от 17 до 30 лет 26 чел. – 10,8 %; от 31 до 40 лет 32 чел. – 13,3 %; от 41 до 50 лет 49 чел. – 20,5 %; от 51 до 60 лет 30 чел. – 12,5 %.

– **20-40 %** (умеренная боль, исчезающая самостоятельно в покое) – 11 чел. – 4,2 %. Из них с *протрузией ГМПД в спинномозговой канал до 5 мм* составили 3 чел. – 27,3 %: от 31 до 40 лет 1 чел. – 9,1 %; от 41 до 50 лет 1 чел. – 9,1 %; от 51 до 60 лет 1 чел. – 9,1 %. С *протрузией ГМПД от 5 до 13 мм* составили 8 чел. – 72,7%: от 17 до 30 лет 3 чел. – 27,2 %; от 31 до 40 лет 2 чел. – 18,2 %; от 41 до 50 лет 2 чел. – 18,2 %; от 51 до 60 лет 1 чел. – 9,1 %.

– **40-60 %** (постоянная боль, усиливающаяся при движении больного) – 9 чел. – 3,5 %. Из них с *протрузией ГМПД в спинномозговой канал до 5 мм* составили 5 чел. – 55,6 %: от 41 до 50 лет 2 чел. – 40,0 %; от 51 до 60 лет 3 чел. – 60,0 %. С *протрузией ГМПД от 5 до 13 мм* составили 4 чел. – 44,4 %: от 31 до 40 лет 1 чел. – 25,0 %; от 41 до 50 лет 1 чел. – 25,0 %; от 51 до 60 лет 2 чел. – 50,0 %.

Для оценки результатов консервативной терапии и с целью определения степени регресса ГМПД выборочно контингенту (n=269) произведена МРТ до и после лечения.

У 29 пациентов (10,8%) выявлены протрузии межпозвонковых дисков до 3 мм, у 47 пациентов (17,5%) – от 3 до 5 мм, от 5 мм до 7 мм у 65 пациентов (24,2%), у 95 пациентов (35,3%) – от 7 мм до 9 мм и у 33 пациентов (12,2%) – от 9 мм до 13 мм. У 161 пациента (21,6%) – сужение межпозвонковых отверстий, спондилолистез обнаружен у 65 человек (8,7%).

По результатам МРТ выборочный изучаемый контингент больных (n=269) после лечения распределились по размеру грыжевого выпячивания ГМПД в спинномозговой канал и их регрессу на 30 %, 40 % и 50 % на 5 групп:

- до 3 мм – 29(10,8 %) чел.: регресс на 30 % – у 5 чел., на 40 % – у 9 чел., и на 50 % – у 15 чел.;
- 3–5 мм – 47(17,5 %) чел.: регресс на 30 % – у 6 чел., на 40 % – у 23 чел., и на 50 % – у 18 чел.;
- 5–7 мм – 65(24,2 %) чел.: регресс на 30 % – у 22 чел., на 40 % – у 17 чел. и на 50 % – у 26 чел.;
- 7–9 мм – 95(35,3 %) чел.: регресс на 30 % – у 38 чел., на 40 % – у 28 чел. и на 50 % – у 29 чел.;
- 9–13 мм – 33(12,3%) чел.: регресс на 30% – у 16 чел., на 40% – у 5 чел. и на 50% – у 12 чел.

Контрольную группу (n=157) составили пациенты, получившие курс физиотерапии с фармакотерапией по стандартам Московского департамента здравоохранения. В этой группе улучшение (отсутствие болевого синдрома с наступлением стойкой ремиссии) обнаружилось у 157(54,1%) чел., показатели «без изменений» (отсутствие клинической динамики) и «ухудшение» (отрицательная клиническая динамика)– обнаружили соответственно у 30,6% и 15,3% пациентов. Это свидетельствует о преимуществах использованного метода *подводного горизонтального вытяжения позвоночника* в сочетании с облучением *полихроматическим видимым и инфракрасным поляризованным* (ПВИП) светом.

Отдаленные результаты анализировались через 6 и 12 месяцев после окончания лечения. Изучение проводили по медицинским документам: амбулаторная карта, журнал регистрации повторной обращаемости пациента к специалисту по данному заболеванию, а также по результатам повторных исследований МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника практически у больных всех пяти подгрупп (n=190).

Установлено, что включение в лечебный комплекс метода *подводного горизонтального вытяжения позвоночника* в сочетании с облучением *полихроматическим видимым и инфракрасным поляризованным светом* приводит к значительному снижению частоты рецидива болевого синдрома – от 12,8% до 6,7% в разных группах. В контрольных группах, лечившихся только медикаментозным (первая контрольная n=175) и сочетанием медикаментозного лечения с физиотерапией (вторая контрольная n=157) – рецидив составил соответственно 46,1% и 33,9%.

Заключение

Технология подводного горизонтального вытяжения позвоночника в сочетании с облучением полихроматическим видимым и инфракрасным поляризованным светом является оптимальной при лечении пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями пояснично-крестцового отдела позвоночника и грыжами межпозвонковых дисков. Она обеспечивает клинический эффект устранения болевого синдрома и положительную динамику признаков заболевания при магнитно-резонансной томографии, устойчивый при наблюдении в течение года.

Литература

1. *Бицоев, В.Д.* Патент на изобретение №2193383 Российская Федерация «Устройство для подводного вытяжения позвоночника» / заявитель и патентообладатель В.Д. Бицоев. – Зарегистрирован в Государственном реестре изобретений РФ 27.11.2002 г. – Бюл. №33.
2. *Бицоев, В.Д.* Патент на полезную модель Германия №20 2011 051 938.4 / заявитель и патентообладатель В.Д. Бицоев. – Зарегистрирован 24.11.2011г.
3. *Жулев, Н.М.* Остеохондроз позвоночника / Н.М. Жулев, Ю.Д. Бадзгардзе, С.Н. Жулев. – С.-Пб., 2001. – 588 с.
4. *Ходарев, С.В.* Теория и практика комплексного лечения больных вертеброневрологического профиля / С.В. Ходарев, С.В. Гаврышев, В.В. Молчановский, Л.Г. Агасаров. – Ростов/Дон, 2000. – 335 с.
5. *Холодов, С.А.* Лечение и профилактика рубцово-спаечных поясничных и крестцовых радикулопатий / С.А. Холодов // Неврологический вестник. – 2001. – Т. 23, № 1–2. – С. 25–28.
6. *Angiogenesis and inflammatory cell infiltration in lumbar disc herniation / Y. Koike, M. Uzuki, Miwa [et al.] // Spine. – 2003. – Vol. 28, № 17. – P. 1928–1933.*
7. *Intervertebral disc degeneration and herniation: the role of mechanical stimulation / F. Rannou, M. Corvol, M. Revel [et al.] // Revue du Rhumatisme. – 2001. – Vol. 68, № 10–11. – P. 908–912.*