

ровья. К.: Здоровья, 1989г. - 88стр.

3. П.П. Гаряев Волновой генетический код. Москва, 1997г.

4. Рубаков В.А. Темная материя и темная энергия во Вселенной //лекция, 2005 г., Институт ядерных исследований РАН, Москва

5. В.А. Савинов, Е.Г. Самохвалов. Энергосистема человека, Москва, 1997г.

6. В.С. Улащик. Физико-фармакологические методы лечения и профилактики. Минск, 1979г.

7. В.С. Улащик. Введение в теоретические основы физической терапии. Минск, 1981г.

8. В. С. Улащик. Очерки общей физиотерапии. Минск. Наука и техника. 1994г.– 198 стр.

THE MODERN VIEW ON THE DEVELOPMENT OF CLINICAL PHYSIOTHERAPY

V.D. BITSOEV

City Polyclinic No.69, Physiotherapy Department, Moscow

In his article, the author highlights some issues, important for modern medicine, related to a new view on physiotherapy as a science. Physiotherapy studies the therapeutic effects of physical factors on a human body on the basis of the energy metabolism, cellular and sub-cellular levels. The article presents a new classification of physical factors used in primary and secondary prophylaxis, diagnostic physiotherapy and medical rehabilitation. This new classification is based on the general theory of energy levels discussed in the article. The classification allows more efficient using the available set of physical factors used by physiotherapists for treating their patients. The efficiency of physical factors used in the treatment should be strictly based on differential choice of energy types and the sequence of medical procedures.

Key words: energy system of the body, general theory of physiotherapy, modern classification of physical factors.

УДК 615.8

ЛЕЧЕБНЫЕ МЕТОДИКИ ПОДВОДНОГО ВЫТЯЖЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА, ТАЗОБЕДРЕННЫХ И КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ С ПОДВОДНОЙ ФОТОТЕРАПИЕЙ

В.Д. БИЦОВ*

В статье представлены механизмы лечебного действия, способы сочетанного применения подводного вытяжения с подводной светотерапией позвоночника и суставов нижних конечностей. Предлагаемые автором патогенетически обоснованные методы физиотерапии для больных с патологией опорно-двигательного аппарата разработаны на основании клинических наблюдений и собственных исследований. Автором разработаны три варианта лечебных методик подводного вытяжения позвоночника, тазобедренных и коленных суставов. Результаты анализа эффективности физиотерапевтических методов лечения больных с заболеванием опорно-двигательного аппарата подтвердили преимущество подводного вытяжения с подводной светотерапией.

Ключевые слова: подводное вытяжение позвоночника, подводная фототерапия, остеохондроз позвоночника.

Одним из основных методов консервативного лечения дегенеративно-дистрофических процессов, развивающихся в анатомических структурах позвоночника и суставах нижних конечностей нередко сопровождающихся болевым синдромом является сочетание светотерапии (Биоптрон) с подводным вытяжением позвоночника и суставов нижних конечностей.

Такая технология способствует «разгрузке» межпозвонковых дисков, увеличению диастаза между суставными поверхностями межпозвонковых и периферических суставов, положительно воздействует на спазмированные мышцы, вызывая их релаксацию. Растягивание капсулы сустава при вытяжении и одновременное фотовоздействие нормализует микроциркуляцию в инкапсулированных очагах воспаления, что оказывает противовоспалительное действие и нормализует нарушенную иннервацию конечностей, уменьшает или снимает болевой синдром.

«Особенностью фототерапии, проводимой с использованием ВИП-света, является быстрое шестикратное увеличение в крови важнейшего иммуномодулятора интерферона γ (ИФН- γ),

причем даже при его исходно нормальном уровне. Важнейшей функцией этого цитокина является активация клеточного иммунитета (функционального состояния моноцитов, макрофагов, естественных киллеров и цитотоксических Т-лимфоцитов), что прежде всего повышает противовирусную и противоопухолевую резистентность организма» [5].

Механизм лечебного действия подводной светотерапии. Согласно исследованиям К.А. Самойловой 2003 г. известно, что способность видимого и инфракрасного (ИК) света достаточно глубоко проникать в поверхностные отделы кожи и вызывать структурно-функциональные изменения крови в густой сети периферических микрососудов, где скорость циркуляции невысока, и кровь может получить эффективную дозу света, при этом происходит фотомодификация крови. Известно, что действие света и модифицированной им крови носит выраженный регулирующий характер: возрастают только исходно низкие показатели, а снижаются или не меняются, соответственно, исходно высокие или близкие к норме [5]. Мы полагаем, что общее содержание биоэнергии в качественном и количественном отношении для каждого человека строго индивидуально, как в норме, так и в патологии. Вступая во взаимодействие с микро- и макроокружением на энергетическом уровне, при совпадении частотных характеристик (величина периода колебаний, длина волны, амплитуда, совпадение акрофаз, мощность и т.д.) с обеих сторон организм может пропустить определенное количество избыточной энергии, вследствие чего возникает опасность развития патологического процесса [2,4,9].

Клетки обладают способностью перерабатывать четко ограниченное количество внешней энергии определенного диапазона, включая ее в свой специфический биологический процесс.

Любой лечебный физический фактор взаимодействует со специфической молекулярной системой, которая выполняет регулируемую роль, но и, является рецепторной молекулой, воспринимающей соответствующий электрический заряд, который будет способствовать восстановлению нарушенных химических реакций в клетке.

Чтобы четко соответствовать только одному типу рецепторов, физический фактор должен быть уникальным по заряду, что предупредит его связывание с другими рецепторами. Таким свойством по нашему мнению обладает предлагаемый метод фототерапии (Биоптрон) под водой, осуществляющий «прямую» и «обратную» связь между биоинформационной системой окружающего Мира и биоэнергией целостного организма.

В связи с этим, впервые нами применена светотерапия под водой в сочетании с подводным вытяжением позвоночника и суставов нижних конечностей при патологии опорно-двигательного аппарата.

Устройство для подводной светотерапии позвоночника и суставов нижних конечностей состоит из источника света 1, соединительной головки 2 и оптико-волоконного кабеля 3.

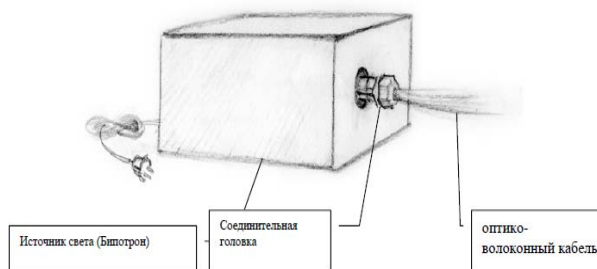


Рис. 1. Общий вид устройства подводной светотерапии

Укладывают двойной оптико-волоконный кабель на настиле так, чтобы соответствовало паравертебрально уложенному больному на спину на настиле, затем кабель кольцами обматывают на нижние конечности больного, опускают в ванну больного согласно технике проведения подводного вытяжения позвоночника и включают «Биоптрон» в течение 30 минут.

* Городская поликлиника №69 ВАО г.Москвы, физиотерапевтическое отделение, заведующий отделением, 111401, г.Москва, ул. 2-я Владимирская, д. 31а, e-mail: bitsoev@mail.ru, тел.: 8-910-465-22-12

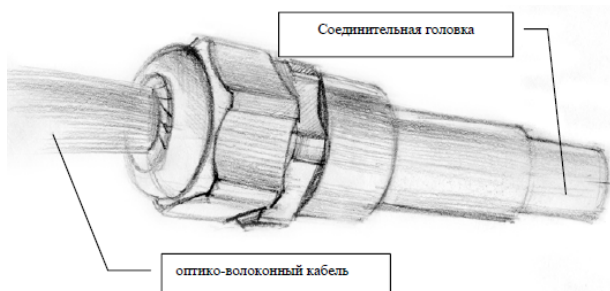


Рис. 2. Соединительная головка с оптико-волоконным кабелем.



Рис. 3. Установка оптико-волоконного кабеля на лежанке для больного и устройство его соединения с аппаратом «Биоптрон»

Показания подводного вытяжения позвоночника и суставов нижних конечностей:

- 1) Дегенеративно-дистрофические процессы, развивающихся в анатомических структурах позвоночника и крупных суставов нижних конечностей (тазобедренных и коленных)
- 2) Начальные проявления болезни Бехтерева.
- 3) С целью профилактики развития дегенеративно-дистрофических процессов позвоночника и крупных суставов нижних конечностей (тазобедренных и коленных)

Противопоказаниями являются:

- 1) Нарушение спинального кровообращения;
- 2) Клинические проявления раздражения спинного мозга;
- 3) Сопутствующие заболевания брюшной полости;
- 4) Плохая переносимость вытяжения;
- 5) Синдром вертебрально-базилярной недостаточности;
- 6) Общие противопоказания для водолечения.
- 7) Специфические заболевания суставов

Механизм действия подводного вытяжения позвоночника. Подводное вытяжение позвоночника и крупных суставов нижних конечностей способствует «разгрузке» межпозвонковых дисков, увеличению диастаза между суставными поверхностями межпозвонковых суставов, тазобедренных и коленных суставов, освобождению от сдавления нервнососудистых пучков позвоночника и крупных суставов нижних конечностей.

Кроме того, податливость мягких тканей (мышечно-фасциальный и связочно-капсулярный аппарат) внешнему воз-

действию (давление, тяга) в водной среде большая. На раннем этапе развития костных изменений дозированное вытяжение способствует увеличению диастаза между костными выростами и снижению болевых ощущений [1,8].

Нормализация анатомических взаимоотношений в позвоночнике в процессе тракционной гидротерапии проявляется и в увеличении размеров межпозвонковых отверстий, суставных щелей тазобедренных и коленных суставов, что положительно сказывается на состоянии сосудисто-нервного пучка, способствует улучшению условий кровообращения в этих областях, уменьшает отечность тканей и болевые ощущения.

Достигается максимальный терапевтический оздоровительный эффект за счет обеспечения плавной точно регулируемой нагрузки с целью адаптации пациента к нарастающим усилиям и быстрое изменение усилия нагрузки на позвоночник и крупных суставов нижних конечностей.

Техника проведения подводного вытяжения позвоночника, тазобедренных и коленных суставов. Верхняя часть туловища пациента с помощью мягких тканевых бандажей фиксируется на левой части аппарата, включающей в себя узел крепления ложа и две вертикальные стойки. На правой части ванны установлен механизм опускания ложа с опорными вертикальными стойками. Вращением рукоятки червячного редуктора достигается необходимый угол наклона ложа с пациентом от «0°» до «30°» при частичном погружении его в наполненную водой ванну.

Нижняя часть туловища пациента с помощью мягких тканевых бандажей, закрепленных на его талии справа и слева от ложа, связанные с другими тянущими приспособлениями.

Вращением рукоятки винтового механизма создается необходимая нагрузка на позвоночник пациента. Величину тяги наблюдают по шкале динамометра.

При подводном вытяжении тазобедренных и коленных суставов, бандаж тазовый не одевается на пациента, а одеваются бандажи на голеностопных суставов нижних конечностей, в остальном методика и техника вытяжения идентична подводному вытяжению позвоночника.



Рис. 4. Подводное вытяжение позвоночника с подводной фототерапией.

Лечебные методики подводного вытяжения позвоночника, тазобедренных и коленных суставов. Курс каждого варианта лечения состоит из 15 процедур и разделен на три этапа.

Первый вариант методики подводного вытяжения позво-

ночника, тазобедренных и коленных суставов предусмотрен для женщин с 50 лет, для мужчин с 60 лет и старше, также с учетом сопутствующих заболеваний, индивидуального подхода относительно стадии развития основного заболевания.

I этап. Ежедневные процедуры в течение пяти дней, угол наклона пациента от 0° до 20° с ежедневным нарастанием угла наклона на 5°. Все процедуры без применения силы тяги на позвоночник (0 кг).

II этап. Ежедневные процедуры в течение пяти дней, первые три дня угол наклона пациента 25°, сила тяги позвоночника до 10 кг с ежедневным увеличением на 5 кг. Четвертая и пятая процедура с углом наклона пациента 20°, сила тяги на позвоночник соответственно 10 кг и 5 кг.

III этап. Ежедневные процедуры в течение пяти дней, первые три дня – угол наклона пациента с 15° до 5°, т.е. с ежедневным снижением угла наклона на 5°, сила тяги на позвоночник все три дня 5 кг. Четвертая и пятая процедуры угол наклона соответственно 5 кг и 0 кг, сила тяги на позвоночник 0 кг.

Второй вариант лечения предусмотрен для всех больных в возрасте от 40 до 50 лет.

I этап. Ежедневные процедуры в течение пяти дней, с углом наклона пациента от 0° до 20°, т.е. с ежедневным нарастанием на 5°, сила тяги первые три процедуры одинакова 5 кг, четвертая и пятая процедуры – сила тяги одинаковы 10 кг.

II этап. Ежедневные процедуры в течение пяти дней, угол наклона пациента первые три дня 25°, 25°, 30°, сила тяги соответственно 10 кг, 15 кг, 15 кг. Четвертая и пятая процедуры угол наклона пациента ежедневно 25°, сила тяги, соответственно 15 кг и 10 кг.

III этап. Ежедневные процедуры в течение пяти дней, угол наклона первые три дня 20°, 10°, 10°, сила тяги соответственно 10 кг, 10 кг, 5 кг. Четвертая и пятая процедуры – угол наклона 5° и 0°, соответственно сила тяги 0 кг, 0 кг.

Третий вариант лечения предусмотрен для всех пациентов с 17 до 40 лет.

I этап. Ежедневные процедуры в течение пяти дней, угол наклона пациента в первые три дня, соответственно 5°, 5°, 10°, сила тяги – 0 кг, 10 кг, 10 кг. Четвертая и пятая процедуры – угол наклона пациента 15° и 20°, сила тяги 15 кг и 15 кг.

II этап. Ежедневные процедуры в течение пяти дней, угол наклона первые три дня 25°, 30°, 30°, сила тяги 15 кг, 15 кг, 20 кг. Четвертая и пятая процедуры – угол наклона по 20° ежедневно, сила тяги, соответственно 20 кг и 15 кг.

III этап. Ежедневные процедуры в течение пяти дней, угол наклона первые три дня 20°, 10°, 10°, сила тяги соответственно 15 кг, 15 кг, 10 кг. Четвертая и пятая процедуры – угол наклона пациента 5° и 0°, сила тяги, соответственно 5 кг и 0 кг.

По окончании процедуры лежа с пациентом возвращается в исходное до процедуры положение, платформа каталки с больным опускается на кушетку и в течение 2 часов лежит на спине.

Результаты и их обсуждение. На базе городской поликлиники №69 г. Москвы обследовали 1412 чел. в возрасте от 17 до 60 лет и старше с вертеброгенной нейропатией и заболеваниями тазобедренных и коленных суставов: дорсопатия позвоночника, остеохондроз, грыжа Шморля L4-L5, L5-S1 с протрузией спинномозгового канал до 13 мм. – 427 чел.; дорсопатия позвоночника, остеохондроз, грыжа Шморля L4-L5, L5-S1 до 5 мм. – 338 чел.; деформирующий остеоартроз тазобедренных суставов – 330 чел.; деформирующий остеоартроз коленных суставов – 317 чел.; после операции на позвоночнике давностью до 7 лет – 48 чел.

Таблица 1

Распределение больных по возрасту и полу

Возраст	Пол		Всего
	мужской	женский	
От 17 до 40 лет	410	43	453
От 41 до 50 лет	790	14	804
От 51 до 60 лет	147	8	155
Всего	1347	65	1412

Всем больным провели биохимические и инструментальные методы исследования.

I контрольная группа – 423 человек получили общепринятую медикаментозную терапию (табл. 3).

II группа – 435 человек получили общепринятую медикаментозную терапию с физиотерапией: магнитотерапия, амплипульстерапия, лазеротерапия, массаж (табл. 4)

III группа – 554 человек получили общепринятую физиотерапию подводное вытяжение с фототерапией позвоночника, тазобедренных и коленных суставов (табл. 5)

Таблица 2

Распределение больных по заболеваниям

№ п/п	Заболевание	Магнитно-резонансная томография	R-графия	Клинические и биохимические данные	Операция	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Дорсопатия позвоночника, остеохондроз позвоночника поясничного отдела. Грыжа Шморля L4-L5, L5-S1 с протрузией в спинномозговой канал до 13мм.	269	158	427	17	427
2	Дорсопатия позвоночника. Распространенный остеохондроз всех отделов позвоночника. Грыжа Шморля в грудных отделах позвоночника, Грыжа Шморля L4-L5, L5-S1 с протрузией в спинномозговой канал до 5мм.	204	134	338	12	338
3	Деформирующий остеоартроз тазобедренных суставов.	-	330	330	5	330
4	Деформирующий остеоартроз коленных суставов	-	317	317	14	317
5	Всего	473	939	1412	48	1412

1. Анализ результатов лечения I контрольной группы больных выявил улучшение с патологией позвоночника только у 35-47%, без изменений у 50-57% и ухудшение у 3-8% больных. С заболеваниями тазобедренных и коленных суставов улучшение у 38-60%, без изменений у 53-60%, ухудшение у 1-2% больных (табл. 3).

2. Анализ результатов лечения II группы больных выявил незначительные улучшения по сравнению с контрольной группой: с патологией позвоночника улучшение у 48-60%, без изменений у 38-49%, ухудшение у 2-3%; с заболеваниями тазобедренных и коленных суставов улучшение у 51-57%, без изменений у 43-48%, ухудшение до 1% больных (табл. 4).

3. Анализ результатов лечения III группы больных выявил значительное улучшение с патологией позвоночника у 94-98%, без изменений у 2-6%, ухудшений нет; с заболеваниями тазобедренных и коленных суставов улучшение у 86-90%, без изменений у 10-15% больных, ухудшений нет (табл. 5).

Статистические методы обработки результатов. Практически все данные представлены бинарными (дихотомическими) переменными, кроме возраста (количественная переменная). Для поиска связи между дихотомическими и количественными переменными применялся точечно-бисериальный коэффициент, для поиска ассоциации между дихотомическими переменными – корреляции Гамма.

Таблица 3

Эффективность медикаментозного лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и суставов нижних конечностей

№ п/п	Диагноз	Возраст больных			Давность заболевания			Число больных	Эффективность лечения в %		
		от 17 до 40 лет	от 41 до 50 лет	от 51 до 60 лет	от 1 до 5 лет	от 5 до 10 лет	свыше 10 лет		улучшение	без изменений	ухудшение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Дорсопатия позвоночника, остеохондроз позвоночника поясничного отдела. Грыжа Шморля L4-L5, L5-S1 с протрузией в спинномозговой канал до 13мм.	49	42	14	26	62	17	105	35	57	8
2	Дорсопатия позвоночника. Распространенный остеохондроз всех отделов позвоночника. Грыжа Шморля в грудных отделах позвоночника, Грыжа Шморля L4-L5, L5-S1 с протрузией в спинномозговой канал до 5мм.	52	47	7	33	58	15	106	47	50	3
3	Деформирующий остеоартроз тазобедренных суставов.	25	68	15	44	45	19	108	38	60	2
4	Деформирующий остеоартроз коленных суставов	14	78	12	26	70	8	104	46	53	1
5	Всего	140	235	48	129	235	59	423	-	-	-

В качестве статистического подхода был выбран метод проверки гипотез, в качестве критерия сравнения – двусторонний критерий Фишера. В случае если частоты в таблицах были меньше 10, применяли Хи-квадрат с поправкой Йетса. Нулевая гипотеза (H0) состояла в том, что между сравниваемыми группами

частоты не отличаются. Она не отклонялась, если уровень значимости $p > 0,05$. Если $p < 0,05$, то нулевая гипотеза отклонялась, и принималась *альтернативная гипотеза* (H_1) о существовании отличий между группами, применялась поправка Бонферони.

Улучшение – отсутствие болевого синдрома. Данный признак наблюдается на фоне всех трех проведенных типов лечения. В таблице 6 приводятся расчетные значения, полученные на двустороннем критерии Фишера; статистически значимые отличия частот признака ($p < 0,05$) отмечены звездочкой.

Таблица 4

Эффективность физиотерапии и медикаментозного лечения пациентов с заболеваниями позвоночника и суставов нижних конечностей

№ п/п	Диагноз	Возраст больных			Давность заболевания			Число больных	Эффективность лечения в %		
		от 17 до 40 лет	от 41 до 50 лет	от 51 до 60 лет	от 1 до 5 лет	от 5 до 10 лет	свыше 10 лет		улучшение	без изменений	ухудшение
1	Дорсопатия позвоночника, остеохондроз поясничного отдела. Грыжа Шморля L4-L5, L5-S1 с протрузией в спинномозговой канал до 13мм.	54	41	11	36	51	19	106	48	49	3
2	Дорсопатия позвоночника. Распространенный остеохондроз всех отделов позвоночника. Грыжа Шморля в грудных отделах позвоночника, Грыжа Шморля L4-L5, L5-S1 с протрузией в спинномозговой канал до 5мм.	63	35	9	46	47	14	107	60	38	2
3	Деформирующий остеоартроз тазобедренных суставов.	21	77	17	52	42	21	115	51	48	1
4	Деформирующий остеоартроз коленных суставов.	7	86	14	18	74	15	107	57	43	-
5	Всего	145	239	51	152	214	69	435	-	-	-

Таблица 5

Эффективность лечения пациентов подводным вытяжением с фототерапией позвоночника, суставов нижних конечностей в сочетании с физиотерапией

№ п/п	Диагноз	Возраст больных			Давность заболевания			Число больных	Число процедур	Число проц на 1-го больного	Эффективность лечения в %		
		от 17 до 40 лет	от 41 до 50 лет	от 51 до 60 лет	от 1 до 5 лет	от 5 до 10 лет	свыше 10 лет				улучшение	без изменений	ухудшение
1	Дорсопатия позвоночника, остеохондроз поясничного отдела. Грыжа Шморля L4-L5, L5-S1 с протрузией в спинномозговой канал до 13мм.	89	115	12	85	94	37	216	5832	27	94	6	-
2	Дорсопатия позвоночника. Распространенный остеохондроз всех отделов позвоночника. Грыжа Шморля в грудных отделах позвоночника, Грыжа Шморля L4-L5, L5-S1 с протрузией в спинномозговой канал до 5мм.	33	78	14	33	39	53	125	3125	25	98	2	-
3	Деформирующий остеоартроз тазобедренных суставов.	17	79	11	30	38	39	107	2033	19	86	15	-
4	Деформирующий остеоартроз коленных суставов	29	58	19	25	49	32	106	1802	17	90	10	-
5	Всего	168	330	56	173	220	161	554	12792	23,1	-	-	-

Таблица 6

	1	2	3
1			
2	0,4054		
3	0,0000*	0,0001*	

Статистически значимые отличия между частотами признака наблюдаются между третьим и предыдущим типами лечения, отсутствует между 1 и 2 типами лечения.

Без изменений – отсутствие клинической динамики.

Между типами лечения проведен статистический анализ по

данному признаку. В таблице 7 приводятся расчетные значения, полученные на двустороннем критерии Фишера; статистически значимые отличия частот признака ($p < 0,05$) отмечены звездочкой. Результаты сравнений частот признака «без изменений – отсутствие клинической динамики», в группах пациентов, получивших типы лечения 1-3.

Таблица 7

	1	2	3
1			
2	0,1986		
3	0,0001*	0,0008*	

Частота данного признака, существенно снижена при третьем типе лечения по сравнению с 1 и 2 типами лечения. Это говорит о том, что под влиянием третьего типа лечения чаще происходят положительные сдвиги в лечении, нежели вообще без изменений.

Признак «ухудшение – отрицательная клиническая динамика» дает небольшую частоту при типах лечения 1 и 2, в третьем типе лечения равна 0.

Выводы. Результаты исследования указывают на высокую эффективность лечения подводного вытяжения с фототерапией позвоночника и суставов нижних конечностей, что является основанием широкого их применения в комплексной терапии больных с вертеброгенной нейропатией и патологией тазобедренных и коленных суставов.

Литература

1. Боголюбов, В.М. Общая физиотерапия. 2-е издание. Переработанное. / Боголюбов В.М., Пономаренко Г.Н.– М., СПб: СЛП, 1997.– 480 с.
2. Гаряев, П.П. Волновой генетический код. / П.П. Гаряев.– М.: 1997.– 107 с.
3. Мерденова Л.А., Тагаева И.Р., Хетагурова Л.Г., Касохов Т.Б., Гиреева Л.А. Комплексная хронолечение патологии желудочно-кишечного тракта у детей. // Владикавказский медико-биологический вестник. 2006. Том VI.– С. 51–60.
4. Савинов В.А., Самохвалов Е.Г. Энергосистема человека, Москва, 1997.– 50 с.
5. Самойлова К.А. Материалы научно-практической конференции // «Новые направления в использовании светотерапии «Биоптрон». М., 2003.– С.10–14
6. Улащик В.С. Популярная физиотерапия. Минск, 2003.– 382 с.
7. Улащик В.С. Общая физиотерапия. Минск, 2005.– 510 с.
8. Улащик В.С. Очерки общей физиотерапии. Минск. Наука и техника. 1994.– 198 с.
9. Фокин В.Ф., Пономарева Н.В. Энергетическая физиология мозга. М., 2003.– 287 с.

TREATMENT TECHNIQUES OF UNDERWATER SPINAL, HIP AND KNEE JOINT EXTENSION WITH UNDERWATER PHOTOTHERAPY

V.D. BITSOEV

Moscow City Polyclinic,
No.69Department of Physiotherapy

The article presents the mechanisms of therapeutic action of underwater spinal and joints of lower extremities extension with an underwater light therapy. Proposed by the author pathogenetically substantiated methods of physiotherapy for patients with pathology of the musculoskeletal system have been developed on the basis of clinical observations and our own research. The author has developed three variants of therapeutic techniques of underwater spinal, hip and knee joint extension. The results analyzing the effectiveness of such kind of physiotherapy treatment for patients with diseases of musculoskeletal system have proved the advantage of underwater extension combined with underwater light therapy.

Key words: underwater spinal extension, underwater light therapy, spinal osteochondrosis.