



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ, ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК  
**A61H 1/00** (2006.01)  
**A61H 39/08** (2006.01)  
**A61N 1/40** (2006.01)  
**A61N 5/067** (2006.01)  
**A61M 1/08** (2006.01)  
**A61K 31/472** (2006.01)  
**A61K 31/737** (2006.01)  
**A61P 25/02** (2006.01)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2007147767/14**, **25.12.2007**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**25.12.2007**

(43) Дата публикации заявки: **27.06.2009**

(45) Опубликовано: **20.01.2010** Бюл. № 2

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **МАЧЕРЕТ Е.Л. и др. Рефлексотерапия в комплексном лечении заболеваний нервной системы. - Киев: «Здоров'я», 1989, с 57-66. RU 2312686 C1, 20.12.2007. RU 2195251 C1, 27.12.2002. SU 1421339 A1, 07.09.1988. SLIPMAN CW., Therapeutic spinal corticosteroid injections for the management of radiculopathies, Phys Med Rehabil Clin N Am. 2002 Aug; (см. прод.)**

Адрес для переписки:

**191123, Санкт-Петербург, ул. Фурштатская, 25, лит.А, пом.5Н, ООО "ДВ-Мед "Клиника доктора Войта"**

(72) Автор(ы):

**Войцицкий Анатолий Николаевич (RU),  
Войцицкий Андрей Анатольевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**ООО "ДВ-Мед "Клиника доктора Войта" (RU)**

## (54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТКОМПРЕССИОННЫХ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ ПРИ РАДИКУЛОПАТИЯХ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, к неврологии. Способ включает проведение в течение одного сеанса следующих процедур: дарсонваль, лазеротерапию, вакуумтерапию, иглорефлексотерапию. Начиная со второго дня, дополнительно проводят обкальвание

зоны компрессии спазмолитиками и хондропротекторами. Начиная с третьего дня, дополнительно проводят лечебную гимнастику. Курс лечения включает от 8 до 15 процедур. Способ сокращает сроки лечения и увеличивает длительность ремиссии. 1 з.п. ф-лы, 1 табл.

(56) (продолжение):

**13(3): 697-711. WAGGERSHAUSER T. et al., Facet blockade, peridural and periradicular pain therapy, Radiologe. 2006 Jun; 46(6):520-6...**



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

- (51) Int. Cl.  
*A61H 1/00* (2006.01)  
*A61H 39/08* (2006.01)  
*A61N 1/40* (2006.01)  
*A61N 5/067* (2006.01)  
*A61M 1/08* (2006.01)  
*A61K 31/472* (2006.01)  
*A61K 31/737* (2006.01)  
*A61P 25/02* (2006.01)

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2007147767/14, 25.12.2007**  
 (24) Effective date for property rights:  
**25.12.2007**  
 (43) Application published: **27.06.2009**  
 (45) Date of publication: **20.01.2010 Bull. 2**  
 Mail address:  
**191123, Sankt-Peterburg, ul. Furshtatskaja, 25,  
 lit.A, pom.5N, OOO "DV-Med "Klinika doktora  
 Vojta"**

(72) Inventor(s):  
**Vojtsitskij Anatolij Nikolaevich (RU),  
 Vojtsitskij Andrej Anatol'evich (RU)**  
 (73) Proprietor(s):  
**OOO "DV-Med "Klinika doktora Vojta" (RU)**

**(54) METHOD OF TREWATING POST-COMPRESSION DISTURBANCES OF PERIPHERAL NERVES  
 FUNCTIONS IN CASE OF RADICULOPATHIES**

(57) Abstract:  
 FIELD: medicine.  
 SUBSTANCE: invention relates to medicine, to neurology. Method includes carrying out following procedures during one session: darsonval, laser therapy, vacuum therapy, acupuncture. Starting with the second day, additionally acupressure of compression zone with spasmolytics and

chondroprotectors is performed. Staring with the third day, additionally therapeutic exercises are made. Treatment course includes from 8 to 15 procedures.  
 EFFECT: method reduces treatment terms and increases remission duration.  
 2 cl, 3 ex, 1 tbl

RU 2 379 018 C2

RU 2 379 018 C2

Изобретение относится к медицине, к способу лечения с применением физиотерапевтических и медикаментозных способов.

Посткомпрессионные нарушения функций периферических нервов при радикулопатиях могут проявляться в результате перенесенных травм, ушибов, падений с повреждением позвоночника, а также вследствие дегенеративно-дистрофических изменений под воздействием длительных физических перегрузок позвоночника (тяжелый физический труд, спортивные нагрузки) и т.п. Эти нарушения функций нервов могут быть следствием развития заболеваний позвоночника, таких как спондилоартроз, спондилез, спондилолистез, остеопороз и т.п., и проявляются болями и затруднением при движении. Термин радикулопатия используется для описания боли и других симптомов, таких как снижение чувствительности и слабость мышечного тонуса, выраженная болевая чувствительность в зоне иннервации, иррадирующая боль вдоль нервных стволов, обусловленная повреждением нервных корешков вследствие сдавливания нервного корешка при смещении межпозвоночного диска, разрастанием и деформацией вследствие артроза. Радикулопатия проявляется сочетанием боли, онемения кожи в области иннервации пораженного корешка и слабостью мышц, которые иннервируются этим корешком. Число пораженных нервных корешков может варьироваться от одного до нескольких, причем вышеописанные симптомы могут одновременно отмечаться в разных частях тела.

Обычно их лечат с применением медикаментозных способов, теплового воздействия, физиотерапии и лечебной физкультуры. Известны способы лечения указанных выше нарушений методами мануальной терапии [Висцеральные рефлекторные синдромы в практике мануальной медицины. О.С.Мерзенюк. Новокузнецк, 2002, с.15-21 и с.58-63].

Известны способы устранения посткомпрессионных нарушений функций периферических нервов методами лазерной терапии [Техника и методика процедур лазерной терапии. В.Е.Илларионов, гл.3, с.39-42 и с.70-79].

Известны также методы фармацевтического воздействия, когда устранение указанных нарушений проводится с помощью только лекарственных препаратов, например для снятия мышечного тонического напряжения прибегают к инфльтрации соответствующих мышц новокаином, возможно, в сочетании с гидрокортизоном [О.М.Елисеев. Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи. Симптомы, синдромы и меры оказания неотложной помощи, 2007]. Показаны анальгетики: ацетилсалициловая кислота по 0,5-1 г, амидопирин по 0,25-0,5 г, анальгин по 0,5-1 г внутрь либо 1 мл 50% раствора внутримышечно, индометацин по 0,025 г, ибупрофен по 0,2-0,4 г, вольтарен по 0,025 г, реопирин по 1 таблетке или 5 мл внутримышечно, баралгин по 1 таблетке внутрь либо 5 мл внутримышечно, диуретики: фуросемид по 0,04 г, гипотиазид по 0,025-0,05 г.

Известен способ [Данилов А.Б. Московская Медицинская Академия им. Сеченова, сайт [www://http.spina.ru](http://www.spina.ru)], согласно которому проводят комплексное консервативное лечение заболеваний позвоночника. Процедуры, как правило, включают в себя лечебные блокады спазмированных мышц, лечебный массаж, внутривенное введение сосудистых препаратов. Данное лечение может проводиться либо амбулаторно, либо в стационаре, в среднем в течение 2 недель. В последнем случае дополнительно включаются водные процедуры, сеансы гипербаротерапии, лазеролечение и пр. [сайт [www://http.spina.ru](http://www.spina.ru)]. Однако применение таких процедур осуществляют в любом порядке по усмотрению лечащего врача.

Профессор, доктор медицинских наук Е.С.Вельховер [<http://www.domzdorovja.ru/doc.>] пишет о возможностях вакуумной терапии, и в частности вакуумного баночного массажа при лечении остеохондроза, плекситов, артритов, заболеваний почек, печени. Уже в древнем Китае для лечения многих болезней использовали тоненькие полые глиняные и бамбуковые палочки. В них создавали отрицательное давление, или вакуум, и прикладывали к коже на разных участках тела больного. Кожа втягивалась внутрь полости, создавался приток крови к определенному участку - так воздействовали на пораженный орган, заставляя его сражаться с болезнью. Сейчас это называют вакуумной терапией. Примерно 20 лет назад в Москве занялись усовершенствованием и созданием новых методов вакуумного массажа с использованием возможностей современной науки и техники. Во главе этого стоял профессор, доктор медицинских наук, президент Российского общества иридологов Е.С.Вельховер, в 70-е годы занимавшийся вакуумной терапией. Проведя многочисленные исследования, Вельховер убедился в больших возможностях вакуумной терапии, и в частности вакуумного массажа. В вакуумном массаже, в отличие от ручного, есть важное свойство - быстрое создание притока крови к массируемому участку.

С давних времен для снятия болевых синдромов, и как считают многие авторы, для лечения, используют акупунктурное воздействие. Акупунктура (иглорефлексотерапия, иглоукалывание) - слово, происходящее от *acus* - игла и *punctura* - укол. Это древний китайский метод лечения, в основе которого лежит воздействие на биологически активные точки организма [Тыкочинская Э.Д. Основы иглорефлексотерапии. М., Медицина, 1979, 342 с.]. Благодаря непосредственному воздействию методом акупунктуры на основные проводящие системы организма (нервную, сосудистую, лимфатическую) иглорефлексотерапия является эффективным методом лечения широкого ряда заболеваний, купирования болевого синдрома при остеохондрозе позвоночника [<http://nww.mc-evenal.ru>].

Метод современной рефлексотерапии дает болеутоляющий эффект, улучшает микроциркуляцию в системах и органах, повышает иммунитет. Показаниями к иглорефлексотерапии являются функциональные расстройства, болевые синдромы и начальные стадии заболеваний [<http://www.mc-nanевskom.ru/articles/view/823>]. Часто рефлексотерапию применяют в неврологии, травматологии и ортопедии, при остеохондрозе, различных болевых синдромах, заболеваниях центральной нервной системы.

Прототипом предлагаемого способа является способ комплексной терапии больных с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника [А.А.Ушаков, И.Ю.Бронников, «Лечащий врач», №9, 2003, <http://old.osp.ru/doctore/2003/09/060.htm>, 19.11.2003]. По этому способу в первую неделю проводят меры по уменьшению болевого синдрома в пояснично-крестцовом (ПК) отделе позвоночника путем подключения к медикаментозной терапии схемы физиотерапии: транскраниальная электростимуляция (центральная электроанальгезия) при частоте следования импульсов 70 Гц и силе тока 1-3 мА от аппаратов «Трансаир», «Медаптон», «АИТ-01», продолжительностью воздействия 20-30 мин. Одновременно назначают транскутанную электронейростимуляцию на зону выраженной боли с помощью аппарата «Пролог» (частота следования импульсов 70-170 Гц). Чрескожной электронейростимуляцией на спинальном уровне блокируют болевую импульсацию, поступающую из болевого очага; кроме того, она оказывает выраженное вазоактивное действие, в результате чего усиливается кровообращение в

ишемизированных тканях, стимулируются обменные и трофические процессы в зоне воздействия и глубоко лежащих тканей, сегментарно связанных с кожей. Локально на зону кожной гипералгезии применяют ультрафиолетовое облучение через перфорированный локализатор в объеме две-три биодозы на каждую необлученную поверхность (курс - четыре-пять процедур). Физиотерапевтические процедуры назначают на фоне противоотечной, сосудорасширяющей, обезболивающей медикаментозной терапии (диклофенак, трентал и др.).

В течение второй недели стационарного лечения применяют высокоинтенсивную импульсную магнитотерапию (ВИМТ) на паравертебральные точки ПК-области и по ходу пораженного седалищного нерва. ВИМТ выполняют с помощью аппарата импульсной магнитотерапии «Амит-01» и АМТ-2 АГС при интенсивности индукции 600-1000 мТл и продолжительности воздействия 15 мин.

Метод ВИМТ обеспечивает выраженное противовоспалительное, вазоактивное, противоотечное, обезболивающее и миорелаксирующее воздействия; после первых же процедур уменьшается интенсивность болевого синдрома. Магнитотерапию, как правило, сочетают с инфракрасным лазерным излучением по сканирующей методике на паравертебральные зоны поясничной области и по ходу выраженной гипералгезии в зоне иннервации седалищного или бедренного нерва.

К концу второй недели острый болевой синдром регрессирует, уменьшаются чувствительные нарушения в зоне поражения спинальных корешков, симптомы натяжения (Ласега). В начале третьей недели в комплексное лечение включают ультразвуковую терапию в виде ультрафонофореза гидрокортизона, эуфиллина на паравертебральные зоны поясничной области и по ходу бедренного или седалищного нервов. Интенсивность воздействия 0,4-0,6 Вт/см<sup>2</sup>, режим непрерывный, продолжительность процедур 10-15 мин.

При стойком болевом синдроме в связи с компрессией спинальных корешков грыжами МП-дисков назначают подводное вытяжение позвоночника силой 10-15 кг, продолжительностью 20-30 мин (курс - пять-восемь процедур). При невралгии бедренного или седалищного нервов, обусловленных выпавшим МП-диском, с явлениями пареза мышц нижней конечности применяют электростимуляцию пораженного нервно-мышечного аппарата.

В результате проведенного комплексного лечения вертеброгенного ПК-радикулита с включением рекомендованных физических методов к концу третьей-четвертой недели у 83,9% больных был отмечен устойчивый положительный эффект (клиническое выздоровление). В 16,1% случаев при удовлетворительном результате применяли другие методы физиотерапии. У 1,8% пациентов заметного положительного эффекта не удалось получить из-за компрессии спинного корешка МП-грыжами (размером 9 мм и более) с выраженными чувствительными и двигательными расстройствами (парез бедренного или малоберцового нервов), поэтому эти больные были направлены на оперативное лечение.

Перед авторами предлагаемого изобретения стояла задача разработки эффективного и более надежного способа лечения посткомпрессионных нарушений функций периферических нервов при радикулопатиях, таких как остеохондроз шейного и пояснично-крестцового отделов позвоночника, протрузия дисков, и дегенеративно-дистрофические поражения межпозвонковых дисков.

Согласно настоящему изобретению предложен способ лечения посткомпрессионных нарушений функций периферических нервов при радикулопатиях, отличающийся тем, что в течение одного сеанса проводят следующие

процедуры: дарсонваль, лазеротерапию, вакуум-терапию, иглорефлексотерапию, и дополнительно, начиная со 2-го дня, проводят обкалывание зоны компрессии спазмолитиками и хондропротекторами, и, начиная с третьего дня, проводят

5 лечебную гимнастику.  
При этом курс лечения включает 8-15 процедур.

До снятия болевого синдрома, как правило, процедуры(сеансы) проводятся ежедневно, затем интервал между ними определяется в зависимости от состояния больного и может составлять от двух до четырех-пяти дней. Периодичность

10 проведения процедур зависит также от степени тяжести заболевания.  
Вышеперечисленные процедуры выполняются пациенту в ходе одного лечебного сеанса при отсутствии относительных противопоказаний (преклонный возраст пациента, заболевания сердечно-сосудистой системы и др.).

15 Курс лечения по данному способу зависит от состояния больного и может составлять от 18 до 60 календарных дней.

Таким образом, заявляемый способ включает последовательное проведение в течение одного сеанса указанных процедур, оказывающих комплексное воздействие на зону поражения нервно-мышечного аппарата позвоночника.

20 1. Дарсонваль представляет собой воздействие на назначенные области током малой мощности (около 150 мкА), высокой частоты (110 кГц) и высокого напряжения (8-25 кВ) при интенсивности тихого разряда. Длительность воздействия составляет от 3 до 10 минут. Дарсонваль, воздействуя на поверхностные слои кожи, способствует некоторому приливу крови к участку, на котором проводится

25 стимуляция, и способствует повышению тонуса поверхностных тканей. Количество сеансов дарсонваля на курс лечения в сумме составляет от 8 до 15.  
2. Лазеротерапия зоны компрессии осуществляется инфракрасным (ИКЛ) или красным лазером (КЛ). ИКЛ представляет собой излучение с длиной волны 0,87 мкм. При мощности 100 мВт, при частоте 100 Гц. КЛ - длина волны 0,68 мкм, мощность 80 мВт. Воздействие проводят на уровне повреждения, по паравертебральным точкам и пояснично-крестцовой области с экспозицией по 1 минуте на точку. Лазерное излучение, проникая в ткани на значительную глубину, способствует повышению

35 метаболизма тканей, активизации процесса регенерации клеток, улучшению микроциркуляции крови и лимфы. Применение лазеротерапии позволяет снизить объем применения медикаментозных средств. Число процедур на курс лечения - 8-15.  
3. Вакуум-терапия состоит в том, что ставят пластиковые банки или аппаратное приспособление, создающее вакуум под «подушками» паравертебрально, посегментно в зонах повреждения межпозвонковых дисков. Ставят от 6 до 10

40 пластиковых вакуумных банок на области повреждения, например на воротниковую зону, грудной отдел позвоночника, пояснично-крестцовый отдел. Время воздействия - 15-20 минут. При этом усиливается кровообращение в ишемизированных тканях, стимулируются обменные и трофические процессы в зоне воздействия и глубоко лежащих тканей, сегментарно связанных с кожей. Количество процедур на курс

45 лечения от 8 до 15. Периодичность выполнения данной процедуры пациенту аналогична приведенной выше.  
4. Иглорефлексотерапия (ИРТ) на область заболевания, периодичность сеансов по разработанной схеме. Проводится одноразовыми иглами, по седативной методике на биологически активные точки (БАТ): аурикулотерапия (воздействие на точки, находящиеся на ухе №55, 50, 52 суджук - на кисти рук, и корпоральные точки - на спине с обеих сторон от позвоночника: №25-28, 54, 60 и В<sub>30</sub> справа от позвоночника.

Этот прием позволяет купировать болевой синдром при остеохондрозе позвоночника, дает болеутоляющий эффект, улучшает микроциркуляцию крови в зоне воздействия. Количество сеансов на курс лечения 10.

5 5. Обкалывание зоны повреждения (компрессии нервного корешка) спазмолитиками и хондропротекторами (подкожное введение препарата) проводят, начиная со второго дня лечения. Препараты подбирают индивидуально. К вводимым препаратам относятся, например, алфлутоп, мукосат, румалон. В зависимости от показаний параллельно вводят но-шпу, лидокаин, дибазол, актовегин. Дозировка

10 препарата осуществляется в соответствии с инструкцией по применению. Периодичность выполнения процедур, как описано выше.

6. Лечебную гимнастику (ЛГ) проводят с третьего дня лечения, причем она направлена на вытяжение позвоночника (увеличение высоты межпозвонковых дисков), формирование мышц спины или шеи, укрепление мышц брюшного пресса.

15 Периодичность: начало занятий с 3 лечебного дня, при каждом посещении с постепенным увеличением интенсивности нагрузки, подключением разных групп мышц. Занятия проводятся индивидуально с каждым пациентом. Пациенту рекомендуются регулярные самостоятельные занятия гимнастикой постоянно.

20 В некоторых случаях, по показаниям, после курса лечения возможно проведение акупунктурного воздействия методом точечного массажа активных рефлексогенных зон межпозвонковых дисков.

Разработанный авторами набор процедур и порядок их проведения имеют решающее значение.

25 После проведения указанного комплекса разрабатывают систему профилактики: ограничение нагрузок на позвоночник, в том числе ограничение ношения тяжести, прием витаминов группы В, лечебная физкультура. Пациенту рекомендуются регулярные самостоятельные занятия гимнастикой постоянно. Примеры лечения

30 представляют собой выписки из историй болезни.

**ПРИМЕР 1. Пациент Л.**

У пациента Л (в конце сентября 2003 г.) на серии МР-томограмм пояснично-крестцового отдела позвоночника определяются выраженные проявления остеохондроза с уменьшением высоты межпозвонковых дисков преимущественно в

35 сегментах L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>, L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub>, где в сегменте L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> видна циркулярная протрузия диска размерами до 4 мм, в сегменте L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> имеется правосторонняя парамедиальная крупная грыжа диска размерами до 12 мм вместе с отеком, деформирующая дуральный мешок. Очаговых и объемных образований не выявлено. Эпиконус спинного мозга и

40 позвоночный канал без особенностей. В телах позвонков L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> определяются мелкие грыжи Шморля.

Заключение: МРТ признаки остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника. Циркулярная протрузия диска L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>, крупная правосторонняя

45 парамедиальная грыжа диска L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub>.

Жалобы на затруднение при ходьбе.

Была назначена схема проведения процедур по предлагаемому изобретению, а именно:

50 1. Дарсонваль проводился по 10 минут при воздействии на область пояснично-крестцового отдела позвоночника тихим разрядом.

2. Лазеротерапия заключалась в том, что проводили облучение той же зоны в паравертебральном направлении инфракрасным лазером (длина волны 0,87 мкм),

мощность 100 мВт, частота 100 Гц с экспозицией 1 мин на точку.

3. Вакуум-терапию проводили с помощью 8 резиновых вакуумных банок, время воздействия - 30 мин.

4. Иглорефлексотерапию проводили одноразовыми иглами, которые устанавливали на 15 минут в точки  $V_{23}$ - $V_{28}$ ,  $V_{54}^2$ ,  $V_{57}^2$ ,  $V_{60}^2$ ,  $VB_{30}^d$ .

5. Начиная со 2-го дня проводят обкалывание зоны компрессии спазмолитиками и хондропротекторами: алфлутоп 1,0, актовегин 5,0, раствор лидокаина 2% - 2,0.

6. Начиная с третьего дня проводят лечебную гимнастику, которая заключалась в упражнениях на растяжение (из положения лежа), через неделю были добавлены упражнения на повышение тонуса мышц.

Всего было проведено 14 процедур (сеансов лечения).

В первые четыре дня процедуры проводились ежедневно, затем четыре процедуры - через день, а остальные проводились по 1 разу в неделю. После проведения указанного комплекса разработана система профилактики повторного рецидива грыжи, которая состояла в том, что назначен прием витаминов группы В, ежедневная гимнастика из 5-6 упражнений, ограничения в ношении тяжестей и запрет поднятия груза.

Спустя 8 месяцев после завершения курса лечения на серии МР-томограмм пояснично-крестцового отдела позвоночника имеются признаки дегенеративно-дистрофического поражения межпозвонковых дисков в сегменте  $L_2-S_1$  позвонков. Общая картина значительно благоприятнее начальной, до лечения. Выявленная ранее (29.09.2003 г.) обширная грыжа диска  $L_4-L_5$  позвонков после лечения не определялась. Наблюдалась медиальная дорзальная протрузия диска  $L_5-S_1$  позвонков на 3,0 мм с незначительной компрессией дурального мешка, правосторонняя парамедиальная протрузия диска  $L_4-L_5$  позвонков на 2,0 мм без компрессии дурального мешка и нервного корешка. В каудальных отделах тел  $L_1$  и  $L_2$  позвонков - небольшие грыжи Шморля. В смежных отделах тел  $L_4-L_5$  позвонков - признаки жировой дегенерации. Назначены профилактические меры - ЛФК. Таким образом, несмотря на сохранившиеся возрастные изменения, картина значительно улучшилась, боли отсутствуют.

#### ПРИМЕР 2.

По состоянию на 28.06.2005 года у пациентки Б. на серии МР-томограмм шейного отдела позвоночника, выполненных на уровне  $C_1-Th_4$ , получены изображения в саггитальной и аксиальных проекциях. Физиологический шейный лордоз сохранен.

В шейном отделе позвоночника выявлены дегенеративно-дистрофические изменения в виде снижения высоты межпозвонковых дисков, изменения интенсивности сигнала от их структуры уплотнения замыкательных пластин и задних краевых костных разрастаний. Наиболее выраженные изменения выявлены на уровне сегмента  $C_{5-6}$ , где определяется задняя протрузия межпозвонков диска по дуге большого радиуса, приводящая к сужению переднего субарахноидального пространства. В сегменте  $C_{3-4}$  определяется правосторонняя префораминальная грыжа диска 4 мм.

На этом уровне правое межпозвонковое отверстие представляется несколько суженным. Межпозвонковые отверстия других уровней шейного отдела позвоночника правильной конфигурации обычных размеров достаточно симметричны.

Спинальный мозг имеет обычную конфигурацию и структуру МРТ признаки нарушения ликвороциркуляции не выявлены. Паравертебральные мягкие ткани не

изменены. На серии МР-томограмм пояснично-крестцового отдела позвоночника получены изображения в саггитальной, аксиальной и корональной проекциях. Физиологический лордоз выпрямлен. Выявляется левосторонний сколиоз. В межпозвонковых сегментах пояснично-крестцового отдела позвоночника определяют дегенеративно-дистрофические изменения в виде снижения высоты межпозвонковых дисков изменения интенсивности сигнала от их структуры, уплотнения замыкательных пластин и задних краевых костных разрастаний. Наибольшие изменения выявляются в сегментах L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub>, L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> на уровне L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> в виде задней протрузии межпозвонкового диска; на уровне L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> в виде левосторонне-интрафораминальной грыжи межпозвонкового диска. Межпозвонковые отверстия в сегменте L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub> сужены, особенно слева, в сегменте L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> определяется сужение левого межпозвонкового отверстия, правое отверстие интактно. Межпозвонковые отверстия других уровней пояснично-крестцового отдела позвоночника правильной конфигурации, обычных размеров, достаточно симметричны. Просвет позвоночного канала сохранен. Паравerteбральные мягкие ткани не изменены.

Заключение: левосторонний сколиоз пояснично-крестцового отдела позвоночника; МРТ признаки остеохондроза шейного и пояснично-крестцового отделов позвоночника;

- задняя протрузия диска сегмента C<sub>5-6</sub>;
- правосторонняя префораминальная грыжа диска C<sub>3-4</sub>;
- задняя протрузия диска сегмента L<sub>4-5</sub>;
- левосторонняя интрафораминальная грыжа диска L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub>.

После проведения серии процедур согласно разработанному способу в количестве 15 приемов (или 15 лечебных дней) была назначена схема проведения процедур по предлагаемому изобретению.

1. Дарсонваль проводят на воротниковую зону позвоночника тихим разрядом - 10 мин, на пояснично-крестцовую зону - также 10 мин.

2. Лазеротерапия заключается в том, что проводят облучение той же зоны, в паравerteбральном направлении инфракрасным лазером (длина волны 0,87 мкм), мощность 100 мВт, частота 100 Гц с экспозицией 2 мин на точку.

3. Вакуум-терапию проводили с помощью 20 резиновых вакуумных банок, время воздействия - 20 мин, с экспозицией на воротниковую и пояснично-крестцовую зоны позвоночника.

4. Игло-рефлексотерапию проводят одноразовыми иглами, которые устанавливали на 15 мин в точки V<sub>11</sub>-V<sub>13</sub>, V<sub>23</sub>-V<sub>27</sub>, V<sub>60</sub>, NB<sub>21</sub>, QJ<sub>11</sub> с обеих сторон.

5. Начиная со 2-го дня проводят обкалывание зоны компрессии: мукосат 1,0, актовегин 5,0, раствор лидокаина 2% - 2,0.

6. Начиная с третьего дня проводят лечебную гимнастику, которая заключается в выполнении упражнений на растяжение (из положения лежа), через неделю добавляют упражнения на повышение тонуса мышц. Всего было проведено 15 процедур (сеансов лечения). В первые четыре дня процедуры проводились ежедневно, затем четыре процедуры - через день, а остальные проводились по 1 разу в неделю.

После проведения указанного комплекса разработана система профилактики повторного рецидива грыжи, которая состоит в том, что назначен прием витаминов группы В, ежедневная гимнастика из 5-6 упражнений, ограничения в ношении тяжестей и запрет поднятия груза. После проведения лечения было проведено комплексное обследование больного, которое показало положительные изменения по

сравнению с предыдущими показателями (см. таблицу).

**ПРИМЕР 3. Пациентка Д.**

Дегенеративно-дистрофическое заболевание позвоночника. Распространенный остеохондроз позвоночника. Спондилоартроз. Секвестрированная грыжа диска L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub> - 12 мм. Ликворная киста на уровне S<sub>2</sub>. Дискогенная радикулоишемия L<sub>5</sub>. После определения зоны максимального повреждения на эту область воздействуют процедурами, которые включают, за 12 приемов.

1. Дарсонваль проводят по 10 мин при воздействии на поясничную область и наружно-боковую поверхность правой голени.

2. Лазеротерапию ИК-лазером (0,67 мкм), при мощности 100 мВт, частота 100 Гц с экспозицией по 1 мин на паравертебральные точки поясничной области - 6 точек.

3. Вакуум-терапию проводили с помощью 8 резиновых вакуумных банок, время воздействия - 15 мин, на поясничную область.

4. Иглорефлексотерапию проводят одноразовыми иглами, которые устанавливали в точки V<sub>23</sub>-V<sub>29</sub>, V<sub>54</sub>, V<sub>40</sub>, V<sub>59</sub> на 30 мин справа по седативной методике, на R<sub>10</sub> с обеих сторон по тонизирующей методике на 5 минут.

5. Начиная со 2-го дня проводят обкалывание зоны компрессии спазмолитиками и хондропротекторами: алфлутоп 1,0, но-шпа 1,0, раствор лидокаина 2% - 2,0.

6. Начиная с третьего дня проводят лечебную гимнастику (ЛФК), которая заключается в выполнении упражнений на растяжение (из положения лежа), через неделю добавляют упражнения на повышение тонуса мышц.

В первые три дня процедуры проводились ежедневно, затем пять процедур - через день, а остальные проводились по 1 разу в неделю.

После проведения указанного комплекса разработана система профилактики повторного рецидива грыжи, которая состоит в том, что назначен прием витаминов группы В, ежедневная гимнастика из 3-5 упражнений, ограничения в ношении тяжестей и запрет поднятия груза. После проведения лечения было проведено комплексное обследование больного, которое показало положительные изменения по сравнению с предыдущими показателями.

Все остальные наблюдения и результаты, начиная с Примера 4, приведены в таблице. Предлагаемым способом проведено лечение более 500 больных, устойчивый положительный эффект получен более чем у 98% пациентов.

Таким образом, применение разработанного способа позволяет регрессировать болевой синдром на 3-4 день лечения, а не к концу второй недели, как в прототипе. К концу третьей-четвертой недели у 95% больных отмечается устойчивый положительный эффект (в прототипе - к концу третьей-четвертой недели у 83,9% больных был отмечен устойчивый положительный эффект (клиническое выздоровление)).

ТАБЛИЦА

Примеры осуществления способа, начиная с №4. Обозначение в таблице: «Комплекс» - означает проведение в течение 1 приемного дня процедур: (1) дарсонваль, (2) лазеротерапию, (3) вакуум-терапию, (4) иглорефлексотерапию (ИРТ), и, начиная со 2-го дня, проводят (5) обкалывание зоны компрессии спазмолитиками и хондропротекторами, и, начиная с третьего дня, проводят (6) лечебную гимнастику (ЛФК) и до завершения количества остальных процедур ЛД - лечебный день; № - количество процедур

Пример №, пациент	Диагноз	Заключение МРТ до лечения	Назначения	Заключение МРТ после лечения
-------------------	---------	---------------------------	------------	------------------------------

5	4. Пациент А.	ДДЗП. Остеохондроз пояснично-крестцового отдела позвоночника. Грыжа диска L <sub>5</sub> -S <sub>1</sub> - 10 мм. Дискогенная радикулопатия L5 слева.	МРТ признаки остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника. Крупная левосторонняя заднебоковая грыжа диска L <sub>5</sub> -S <sub>1</sub> - 10 мм.	Комплекс проводится в количестве 14 ЛД, включая: 1. Дарсонваль на воротниковую и пояснично-крестцовую зону - 10 мин; 2. Лазерное воздействие: ИК+КЛ по 1 мин на точку, на пояснично-крестцовую обл.; 3. Вакуум-терапия: на пояснично-крест. область 7 банок по 20 мин; 4. ИРТ по седативной методике на 30 мин Ухо: 55, 52, 50; на корпоральные точки V <sub>23</sub> -V <sub>29</sub> , V <sub>60</sub> , слева; по тонизирующей методике 5 R <sub>10</sub> с обеих сторон; 5. Со второго дня обкалывание зоны в сегменте L <sub>4</sub> -L <sub>5</sub> , L <sub>5</sub> -S <sub>1</sub> и S <sub>1</sub> -S <sub>2</sub> препаратами: алфлутоп - 1,0, лидокаин, вода для инъекций.	МРТ картина дегенеративно-дистрофических изменений пояснично-крестцового отдела позвоночника, осложненных грыжеобразованием диска L <sub>5</sub> -S <sub>1</sub> . Умеренно выраженный левосторонний сколиоз. Левосторонняя парамедиально-фораминальная грыжа в сегменте L <sub>5</sub> -S <sub>1</sub> - 6 мм, компримирующая левое межпозвонковое отверстие. Спондилоартроз.
10				6. ЛФК, начиная с 3-го дня - упражнения на вытягивание позвоночника, укрепление мышц спины и живота. Рекомендовано: продолжение занятиями ЛФК, ограничения в поднятии и ношении тяжести более 3 кг.	
15					
20	5. Пациент Г.	ДДЗП. Остеохондроз пояснично-крестцового отдела позвоночника. Секвестрированная грыжа диска L <sub>5</sub> -S <sub>1</sub> - 6,8 мм, Дискогенная радикулопатия L5.	На серии МР томограмм отмечается физиологический лордоз, горизонтальное положение крестца, выраженные признаки межпозвонкового остеохондроза в сегменте L <sub>5</sub> -S <sub>1</sub> : снижена высота диска, имеется секвестрированная подвязочная грыжа диска - 6,8 мм, оттесняющая заднюю продольную связку, перекрывая просвет позвоночного канала.	Проводят комплекс лечения в количестве 15 процедур, причем в первые четыре дня процедуры проводились ежедневно, затем пять процедур - через день, а остальные проводились по 1 разу в неделю. 1. Дарсонваль - 5 мин на область вокруг сегмента L <sub>5</sub> -S <sub>1</sub> ; 2. Лазерное воздействие: ИК по 1 мин на точку, на ту же обл.; 3. Вакуум-терапия: на пояснично-крест. область 6 банок по 15 мин; 4. ИРТ по седативной методике на 30 мин, корпоральные точки V <sub>59</sub> , V <sub>40</sub> , V <sub>60</sub> , R <sub>3</sub> ; 5. Со второго дня обкалывание зоны в сегменте L <sub>4</sub> -L <sub>5</sub> , L <sub>5</sub> -S <sub>1</sub> и S <sub>1</sub> -S <sub>2</sub> препаратами: алфлутоп - 1,0, лидокаин, но-шпа, вода для инъекций. Рекомендовано: продолжение ежедневных упражнений на укрепление мышц спины и живота, плавание. Ограничения поднятия тяжестей.	На серии МР томограмм лордоз сглажен. Выявленная ранее обширная грыжа диска L <sub>5</sub> -S <sub>1</sub> не определяется. Положительная динамика.
25					
30					
35					
40					
45	6. Пациент К.	ДДЗП остеохондроз грудного отдела позвоночника. Грыжа диска Th4- Th5	На серии МР-томограмм в сегменте Th <sub>4</sub> -Th <sub>5</sub> определена задняя центр. грыжа диска до 4,5 мм с умеренной компрессией корешков	Комплекс процедур, №8. Воздействие на зону Th <sub>3</sub> -Th <sub>6</sub> : 1. Дарсонваль - 7 мин; 2. Лазерное воздействие: ИК+КЛ по 1 мин на точку; 3. Вакуум-терапия: на ту же область: 7 банок по 20 мин; 4. ИРТ по седативной методике на 30 мин Ухо: 50, 52, 32; на корпоральные точки V <sub>11</sub> -V <sub>13</sub> , V <sub>60</sub> , слева; и R <sub>10</sub> с обеих сторон; 5. Обкалывание зоны Th <sub>4</sub> -Th <sub>5</sub> : румалон = 1,0, лидокаин, вода для инъекций.	Выраженный болевой синдром купирован. Состояние большого улучшено
50					

			6. ЛФК, начиная с 3-го дня - упражнения на вытягивание позвоночника, укрепление мышц плеча и спины. В первые 3 дня процедуры ежедневно, затем остальные - через каждые 1, 2 дня. Рекомендовано: кроме указанных выше в прим.1 упражнений, упражнения на улучшение осанки, ходьба, плавание.	
--	--	--	---	--

5

### Формула изобретения

10

1. Способ комплексного лечения посткомпрессионных нарушений функций периферических нервов при радикулопатиях, отличающийся тем, что в течение одного сеанса проводят следующие процедуры: дарсонваль, лазеротерапию, вакуум-терапию, иглорефлексотерапию и, дополнительно, начиная со второго дня, проводят

15

обкалывание зоны компрессии спазмолитиками и хондропротекторами, и, начиная с

третьего дня, проводят лечебную гимнастику.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что курс лечения включает от 8 до 15 процедур.

20

25

30

35

40

45

50