

# ОБЗОРЫ. ЛЕКЦИИ. ДОКЛАДЫ. ИСТОРИЧЕСКИЕ ОЧЕРКИ

## ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕБНОЙ ГИМНАСТИКИ У БОЛЬНЫХ ВЕРТЕБРОГЕННЫМИ ДОРСОПАТИЯМИ (ЛЕКЦИЯ)

УДК 616.8–02:616.711–018.3 (571.151)

**Петров К. Б., Ивонина Н. А., Митичкина Т. В.**

*Государственный институт усовершенствования врачей – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Минздрава России, Новокузнецк, Россия*

## THE MAIN METHODS OF PHYSICAL EXERCISES IN PATIENTS WITH VERTEBRAL DORSOPATHIES (LECTURE)

**Petrov K. B., Ivonina N. A., Mitichkina T. V.**

*State Institute for Further Training of Physicians – Branch Campus of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Novokuznetsk, Russia*

Вертеброгенные дорсопатии (ВД) являются мультифакториальным хронически-рецидивирующим заболеванием, характеризующимся дистрофическим поражением позвоночно-двигательных сегментов (ПДС) и проявляющееся полиморфными ортопедо-неврологическими синдромами, обусловленными рефлекторными или компрессионными механизмами, а также их сочетанием [1].

И. Р. Шмидт [2] были конкретизированы основные патоморфологические субстраты ВД: внутрисуставная дистрофия с фиброзом диска, нестабильность вследствие нарушения фиксации способности фиброзного кольца диска, спондилоартроз, а также возникающие в связи с дистрофическими изменениями в ПДС сужения межпозвоночного отверстия, спинального канала, реактивный асептический лептоменингит или эпидурит. Всё это нередко сопровождается сдавлением или натяжением корешков, спинного мозга, а также их сосудов и оболочек.

Исходя из представлений о многоуровневости нарушений управления мышечной активностью, а также о сложности патофизиологических расстройств при вертеброгенной патологии, лечение специальными позами и двигательными режимами является весьма эффективным комплексным методом реабилитации [3], способным оказать влияние, как на отдельные звенья патогенеза ВД, так и на всю двигательную систему в целом. При этом задачи двигательной реабилитации зависят от стадий-

ности патологического процесса, решаются при помощи конкретных форм и методов лечебной гимнастики.

«Рефлексозапрещающие» позы и положения

1. При борьбе с пирамидной спастичностью у детей – больных церебральным параличом давно и успешно применяются специальные лечебные укладки, суть которых сводится к максимальному сближению точек прикрепления патологически напряжённых постуральных мышц [4], что приводит к снижению активности рефлекса на растяжение в них. Учитывая близость расстройств мышечного тонуса при ВД к гамма-спастичности [5], данный принцип может быть использован для уменьшения выраженности «генерализованной миофиксации» [6], сопровождающей, как правило, обострение вертеброгенных болей.

С этой целью перед сеансом активной кинезотерапии формируется «поза эмбриона»: больной в течение нескольких минут лежит на спине, под голову подкладывают подушку с песком, руки располагают скрещёнными на груди, коленные и голеностопные суставы с помощью валиков также фиксируются в положении некоторого сгибания.

Эта рефлексозапрещающая поза сочетается с дыхательными упражнениями: сначала больной просто «дышит животом», затем осуществляет грудное и диафрагмальное дыхание, синхронное с разведением и сведением рук (рис. 1).

Затем, для торможения тонического напряжения мышц, полезно попросить пациента приподнять голову,



**Рис. 1.** Релаксирующая поза в сочетании с дыхательными упражнениями

обхватить руками колени, прижать подбородок к груди, а бедра – к животу и совершать плавные (без рывков) покачивания вперед – назад (рис. 2).

При невозможности из-за боли принять «позу эмбриона» в положении на спине её формируют, лёжа на боку или же заменяют коленно-локтевым положением на четвереньках (рис. 3).

Для расслабления мышц очень эффективно полное подвешивание пациента на подвесках в положении лёжа на спине. Каждый участок тела покоится на отдельной подвеске, прикрепленной к раме над кроватью больного. Если для соединения с рамой используются тросики, то подвешивание носит название «плавающее» (рис. 4).

Можно также использовать пружины, в таком случае это будет «колеблющееся» подвешивание.

## 2. Целенаправленная релаксация мышц и связок

В системе физической культуры давно известен стретчинг [7]. Он представляет собой специальные упражнения, направленные на растяжение мышечно-связочных структур, и способствует увеличению объёма движений в суставах. Различают две основные методики стретчинга: баллистическую (рис. 5) – маховые движения руками и ногами, а также сгибания и разгибания туловища, выполняемые с большой амплитудой и ускорением (основными растягивающими силами является инерция и гравитация); и статическую (рис. 6) – растяжение заинтересованных мышечных групп достигается очень медленными движениями, выполняемыми с постоянной скоростью, при этом тренирующийся принимает определённую позу или придаёт определённое положение конечностям, сохраняемое в течение 10–30 и даже 60 сек.

Методики релаксации мышц, основанные на использовании спинальных рефлексов торможения, впервые были апробированы при спастическом парезе американским реабилитологом Германом Кабатом в середине 50-х годов [8]. Позже этот принцип нашёл применение в мануальной медицине [9]. Наиболее простой способ расслабления мышц состоит в их активации минимальной силой, после чего следует рефлекторное торможение [10].



**Рис. 2.** Покачивание на спине вперед – назад в «позе эмбриона»



**Рис. 3.** Вариант «позы эмбриона» в коленно-локтевом положении



**Рис. 4.** Полное подвешивание тела на подвесках в положении больного лёжа на спине с целью релаксации мышц

Лёгкая непродолжительная мышечная активность в сочетании с последующим стретчингом лежит в основе утренней гимнастики, транслировавшейся в советское время по радио. Своими корнями она восходит к Сокольской гимнастической системе М. Тырша, разработанной в конце 19 столетия [11].

Ныне широко известен метод постизометрической релаксации (ПИР) [9]. Перед предстоящей процедурой пункты прикрепления мышцы должны быть максималь-



**Рис. 5.** Релаксация верхней части трапецевидной мышцы, мышцы поднимающей лопатку, разгибателей шеи и головы методом баллистического стретчинга: пациент быстро ротирует голову в сторону напряжённых мышц – навстречу согнутой руке



**Рис. 6.** Релаксация мышц левой половины спины и поясницы методом статического стретчинга: пациент из коленно-локтевого положения совершает медленный боковой наклон туловища



**Рис. 7.** Рефлекторное напряжение многораздельных мышц поясницы и мышцы живота при произвольной изометрической работе экстензоров, флексоров, абдукторов или аддукторов бёдер в положении лёжа на спине

но отдалены друг от друга насколько это возможно без сопротивления. Из достигнутого крайнего положения просят пациента оказывать минимальное сопротивление адекватному усилию инструктора в течение 10 секунд и, в большинстве случаев, медленно вдохнуть, после чего больной расслабляется и делает медленный выдох. Выждав примерно 1 секунду, и убедившись, что больной действительно расслабился, мышцу медленно, в течение 10 секунд, растягивают без сопротивления дальше; так достигается новое крайнее положение. Если релаксация недостаточна – продолжительность изометрической фазы увеличивают, смотря по обстоятельствам, до 30 секунд. Приём повторяют 3–5 раз. Обычно после второй – третьей изометрической фазы можно заметить, что напряжение буквально «тает».

Г.А.Иваничевым [12] разработан метод «постреципрокной релаксации мышц». Его отличие от ПИР состоит в следующем: после фазы изометрического напряжения растяжение релаксируемой мышцы осуществляется в той же плоскости движения и производится самим пациентом путём энергичного напряжения антагониста. Роль инструктора в это время заключается в контроле направления движения и степени активности антагониста.

А.Г.Чеченин [13] предложил свою модификацию ПИР – методику «постноцицептивной релаксации мышц»: после фазы изометрического сокращения для усиления фазы постизометрической релаксации инструктор производит сдавление мягких тканей до незначительной боли в области расположения мышцы-антагониста. По мнению авторов, лечебный эффект этих приёмов существенно превосходит традиционную методику ПИР.

### 3. Использование отдалённых и близлежащих синергий

Синергические механизмы широко используются в кинезитерапии для активации мышечной функции при центральных и периферических двигательных расстройствах [4, 14]. С помощью электромиографии (ЭМГ) установлено, что практически все 100% скелетной мускулатуры так, или иначе вовлекаются в содружественные реакции. При этом близлежащие мышцы характеризуются относительно высокой активностью, а отдалённые – относительно низкой [15].

По данным ЭМГ-исследований [15], обычная фоновая синергическая активность не превышает 10% амплитуды произвольно сокращаемой мышцы. Однако в ряде случаев удаётся выявить чрезвычайно эффективные содружественные реакции, при которых рефлекторное напряжение синергистов нередко превосходит по силе иницилирующее их мышечное сокращение [16].

В мануальной медицине широкое распространение получили дыхательные и глазодвигательные синкинезии [9], которые, как правило, сочетаются с ПИР и оказываются наиболее полезными при воздействии на мускулатуру шеи, плечевого пояса и грудной клетки.

Например, если попросить больного посмотреть вверх – произойдёт рефлекторная экстензия шейного отдела позвоночника; во время вдоха тонус разгибателей шеи, проксимальных экстензоров, абдукторов и наружных ротаторов плеча возрастает, а тазовой диафрагмы и её сфинктеров – падает. В качестве активирующих стимулов для мимической мускулатуры с успехом применяются жевательные и языко-глоточные синкинезии [17].

Я.Ю.Попелянским с соавт. [18] описана, так называемая, фиксационная синергия – произвольная актив-



ность мышц поясницы и живота, возникающая при произвольных напряжениях или сокращениях мышц таза и конечностей, обусловленная необходимостью фиксации поясничного отдела позвоночника. Её суть можно пояснить следующим примером: если в положении лёжа на спине при согнутых в коленных и тазобедренных суставах ногах пациент будет оказывать сопротивление экстензии, флексии, абдукции или аддукции бёдер (рис. 7), то рефлекторное напряжение динамического мышечного корсета (многораздельные мышцы поясницы и мышцы живота) будет значительно превосходить силу произвольно сокращающейся мускулатуры (большие ягодичные мышцы, двуглавая мышца бедра и т.д.).

#### 4. Декомпрессионная кинезитерапия

При наличии интенсивных болевых проявлений пациентам с компрессионными синдромами ВД с первых же дней обострения необходимо назначать строгий постельный режим с рекомендацией искать и находить такое положение в постели, которое не вызывает боли или способствует её уменьшению [19].

Для антальгических поз наиболее характерно сгибаемое положение туловища и больной ноги (рис. 8).

Лежать на спине предпочитают 28% больных (особенно с компрессией пятого поясничного корешка); нередко они стараются подложить подушку под грудной отдел и согнуть ноги, чтобы сохранить поясничный кифоз. Положение на животе принимают 11% пациентов с компрессионными синдромами. Пациенты с сочетанным поражением пятого поясничного и первого крестцового корешков предпочитают лежать на боку или на животе с подушкой под грудью. При лежании на животе или на спине больные стараются укладываться так, чтобы сохранить имеющуюся рефлекторную деформацию позвоночника (кифоз или сколиоз) [6]. Для пациентов с компрессиями шейных корешков характерно «носить» больную руку на голове. Если же больной не может найти приемлемую антальгическую позу – очень много шансов за то, что это не ВД!

Достаточно эффективно в этот период применение тракционных приёмов: инструктор пытается осуществить вытяжение с одновременной вибрацией за обе ноги в положении больного на животе или на спине; тракцию за одну ногу со стороны болевого синдрома – при наличии сколиоза [20, 21].

У больных с компрессионными синдромами ВД в качестве лечения положением можно применять «позу эмбриона», но с запрокинутой назад головой (если для этого нет противопоказаний), что способствует уменьшению натяжения деформированных грыжевыми выпячиваниями оболочек спинного мозга [5].

По данным А.Б. Ситя и С.В. Никонова [22], при лечении клинических проявлений срединных межпозвоноковых грыж наиболее эффективны упражнения, сочетающие сгибание и/или тракцию поражённого отдела позвоночника (рис. 9).

Разгибание позвоночника в этом случае вызывает усиление болевого синдрома. В случаях заднебоковых и фараминальных (боковых) грыж предпочтительнее комбинированное воздействие в виде разгибания поясницы, наклона в «здоровую» сторону и/или одновременной тракции (рис. 10).

Таким образом, у пациентов со срединным расположением межпозвоноковых грыж не рекомендованы упражнения на разгибание позвоночника, а при боковых грыжах – необходимо исключить воздействия с наклоном вперёд и в «больную» сторону.



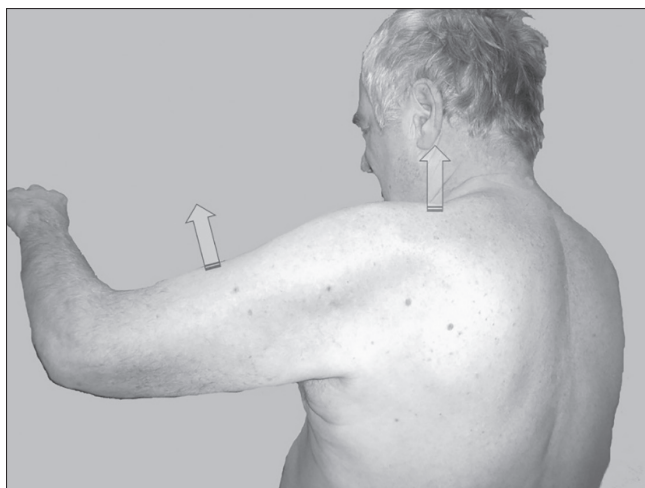
Рис. 8. Варианты антальгических поз у больных с корешковыми синдромами при поясничном остеохондрозе



Рис. 9. Пример упражнения на сгибание и тракцию поясничного отдела позвоночника при срединной межпозвоноковой грыже



Рис. 10. Пример упражнения на разгибание поясницы, наклона в «здоровую» сторону и тракции при заднебоковых и боковых межпозвоноковых грыжах



**Рис. 11.** Больной с синдромом плечелопаточного периартроза отводит плечо «единым блоком» вместе с лопаткой и надплечьем



**Рис. 12.** Элиминация компенсаторного отведения плеча вместе с предплечьем при плечелопаточном периартрозе: поднимая плечо, пациент всё время давит локтем на ладонь инструктора



**Рис. 13.** Нормализация стереотипа отведения плеча с использованием рефлекса равновесия

## 5. Последовательная тренировка силы и выносливости мышц

**Тренировку** силы и выносливости при синдроме дистрофии дорзальных мышц позвоночника [5], а также при конституциональной или приобретённой слабости мышечно-связочного аппарата ПДС следует начинать лишь после того, как пациент обучится в полной мере произвольному сокращению и расслаблению преморбидно ослабленных мышц [23].

В основе бодибилдинга [24] лежит процесс наращивания и формирования мускулатуры путём систематических тренировок, включающих многократные повторения сравнительно простых упражнений с возрастающим отягощением. Важно, чтобы отягощение было небольшим, в противном случае уже после нескольких повторений будет проявляться «феномен обкрадывания» в виде заместительных компенсаций со стороны интактных мышечных групп. Кроме того, поднимая очень тяжёлый груз, мышцы все равно не способны мобилизовать все свои волокна. Только многократные упражнения с небольшим грузом обеспечивают последовательную смену утомлённых мышечных волокон свежими, что позволяет «проработать» весь объем мышцы. Каждое упражнение выполняется в несколько подходов, включающих серию повторений (8–12 – для верхней части тела и 12–15 – для ног). Возможно 15–20 подходов в различных упражнениях для каждой части тела.

После того как мышца была усиленно проработана, ей нужно дать 2–3 дня на отдых и рост (мышцы растут – когда отдыхают!). «Приятная» боль в теле после занятий свидетельствует о высоком качестве тренировки. Она хорошо снимается сауной и массажем.

Рано или поздно организм адаптируется к систематическим стереотипным тренировкам и развитие мускулатуры замедляется. Для дальнейшего прогресса рекомендуется повышать нагрузки за счёт увеличения количества повторений в каждом подходе, в последующем начинают сокращать паузы отдыха между подходами. Нарращивать же вес отягощения следует постепенно и не более чем на 1–4 килограмма от первоначального.

Необходимо сосредоточить внимание на тех мышцах, которые участвуют в выполнении данного упражнения. Наилучшие результаты достигаются при максимальной возможной амплитуде движений. Вся тренировочная программа должна занимать не более 30–45 минут.

К сожалению, «проблемные» мышцы, как правило, являются наиболее резистентными к тренировкам и растут медленнее остальных.

## 6. Борьба с компенсаторными и заместительными движениями

Типичный способ элиминации порочных компенсаций состоит в обеспечении хорошей фиксации проксимального по отношению к уровню поражения сегмента тела (придание соответствующего исходного положения, наложение лангеты или тьютора, иммобилизация ремнями или рукой). Иногда помогают отвлекающие или противосодружественные маневры. Например, если больной с синдромом плечелопаточного периартроза отводит плечо «единым блоком» вместе с лопаткой и надплечьем (рис. 11), инструктор обнимает своей ладонью локоть пациента и сопровождает его по мере отведения руки, предлагая больному все время оказывать давление локтем на свою ладонь (рис. 12).

В ряде случаев, когда пациент испытывает страх при осуществлении ранее болезненного движения, исполь-

зуют эффект внезапности, неожиданно вызывая требуемую координацию рефлекторным путём, например, при помощи рефлексов равновесия (рис. 13).

Важным звеном борьбы с «феноменом обкрадывания» является обеспечение должного обезболивания при движениях. Кроме того, полезно вовлекать больных в такую двигательную активность, автоматизация которой заведомо затруднена, например, с помощью обучения танцам (пирамидный уровень построения движений), применения неестественно вычурных телодвижений, характерных для гимнастики ушу, выполнения упражнений в непривычно высоком ритме (аэробика, фитнес) [23, 25].

Например, для проверки оптимальности стереотипа вставания со стула напольные весы устанавливают под ноги сидящего человека. Если в момент вставания стрелка качнётся гораздо дальше деления, соответствующего весу тела испытуемого, а затем начнёт колебаться около этой отметки – движение содержит излишние ускорения. При правильном стереотипе вставания стрелка постепенно движется к отметке веса тела и не переходит за эту черту.

С целью исключения преждевременного напряжения мышц нижних конечностей при вставании, сидящего на кончике стула больного просят сводить и разводять колени, одновременно раскачиваясь туловищем вперёд-назад, и поддерживать собственную голову одной рукой

за волосы. Во время одного из наклонов вперёд он попытается оторваться от стула, причём колени не должны прерывать своих движений.

### Заключение.

Формы и методы лечебной гимнастики у больных ВД зависят от конкретных особенностей течения патологического процесса. При обострении вертеброгенных болей нередко возникает обширное напряжение мышц – генерализованная миофиксация. Для купирования этой чрезмерной саногенетической защиты, а также для решения важных сопутствующих задач (оптимизации подвижности переходных зон позвоночника, устранения диско-радикулярного конфликта, укрепления ослабленных мышц и коррекции двигательного стереотипа) показаны специальные приёмы кинезитерапии, включающие рефлексозапрещающие позы и положения, ПИР, стретчинг, использование отдалённых и близлежащих синергий, декомпрессионную кинезитерапию, а также тренировку силы и выносливости ослабленных мышц. Наш многолетний клинический и педагогический опыт показывает, что владение специалистом по физической реабилитации этими методиками позволяет ему добиваться лучших результатов при коррекции имеющихся патобиомеханические расстройств.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Коган О.Г., Шмидт И.Р., Толстоколов А.А., Заславский Е.С., Петров Б.Г., Рыцнер М.С., Миненков В.А. Теоретические основы реабилитации при остеохондрозе позвоночника. //Новосибирск: Наука, – 1983 – стр. 214.
2. Шмидт И.Р. Остеохондроз позвоночника этиология и профилактика. //Новосибирск: Наука, – 1992 – стр. 237.
3. Шуляковский В.В., Шпилов И.В. Комплексная междисциплинарная методология лечения вертеброгенных дорсопатий. //Вестник восстановительной медицины. – 2018. – № 1 (83). – стр. 108–112.
4. Семенова К.А., Мاستюкова Е.М., Смуглин М.Я. Клиника и реабилитационная терапия детских церебральных параличей. //М.: Медицина, – 1972 – стр. 328.
5. Петров К.Б. Лечебная гимнастика при остеохондрозе позвоночника. Часть 1: клинко-патофизиологические особенности остеохондроза позвоночника с позиции врача лечебной физкультуры. //Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2017 – № 2. – стр. 42–49.
6. Веселовский В.П. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия. //Рига, – 1991 – стр. 343.
7. Годик М.А., Барамидзе А.М., Киселева Т.Г. Стретчинг: подвижность, гибкость лёгкость. //М.: Советский спорт, – 1991 – стр. 93.
8. Епифанов В.А., Галсанова Е.С. Метод «проприоцептивного нервно-мышечного облегчения» при заболеваниях центральной и периферической нервной систем (Proprioceptive neuromuscular facilitation – PNF): Учебное пособие. //Москва – Улан-Удэ, – 2004 – стр. 37.
9. Зиняков, Н.Н. Современные технологии немедикаментозной коррекции вертеброневрологического и нейрофизиологического статуса при грыжах межпозвоноковых дисков шейного отдела позвоночника. //Вестник восстановительной медицины. – 2010. – № 3 (37). – стр. 63–65.
10. Динейка К.В. Изометрические упражнения при дегенеративно-дистрофических изменениях в позвоночно-двигательном сегменте. //Патология позвоночника: Материалы научно-практической конференции (курорт Друскининкай, 2–4 сентября 1971 г.). Вильнюс, – 1971 – стр. 263–266.
11. Лисицкая Т.С. Ритм + пластика. – 2-е изд. //М.: Физкультура и спорт, – 1988 – стр. 160.
12. Иваничев Г.А. Пострецепторная релаксация – новый метод мягкой техники мануальной терапии в лечении миофасциального болевого синдрома. //Тезисы Первого съезда мануальных терапевтов России (25–26 ноября 1999 г.). – М., – 1999 – стр. 60–61.
13. Чеченин А.Г. Постноцицептивная релаксация в лечении миофасциальных болевых синдромов. //Тезисы Российской научно-практической конференции «Патологическая боль» (14–16 октября 1999 г.). – Новосибирск, – 1999 – стр. 126–128.
14. Робэнеску Н. Нейромоторное перевоспитание. //Бухарест: Медицинское издательство, – 1972 – стр. 267.
15. Юсевич Ю.С. Очерки по клинической электромиографии. //М.: Медицина, – 1972 – стр. 128.
16. Попелянский А.Я., Юрчук В.Е. Метод ускорения функциональной стабилизации при вертебральном синдроме травматического и дистрофического генеза. //Спондилогенные и миогенные заболевания нервной системы. Синдромология остеохондроза: Материалы конференции. //Казань, – 1990 – стр. 135–140.
17. Петров К.Б., Митичкина Т.В. Лечебная гимнастика при периферических нейропатиях лицевого нерва в остром периоде. //ЛФК и массаж, спортивная медицина. – 2007 – № 9 – стр. 21–27.
18. Попелянский А.Я., Осетров А.С., Соловьев А.А. Фиксационные синергии динамического мышечного корсета (некоторые синергические характеристики мышечного корсета, обусловленные биомеханическими факторами). //Вертеброневрология. – Казань, – 1998 – № 1 – стр. 39–41.
19. Кочетков А.В., Митьковский В.Г., Голованов Н.Н., Тихонов А.А., Макарова М.Р. Технологии восстановительной медицины и реабилитации. //Вестник восстановительной медицины. – 2012 – № 4 (50) – стр. 1–5.
20. Кузнецов О.Ф., Кочетков А.В., Гальперин В.Е., Кочунева О.Я. Оптимизация программы реабилитации больных с поясничными дорсопатиями с использованием подводного вертикального вытяжения позвоночника. //Вестник восстановительной медицины. – 2003 – № 3 – стр. 47–51.
21. Болотов Д.Д., Головина Т.В., Юшко А.А. Оптимизация алгоритма реабилитационных мероприятий у пациентов с дорсопатиями. //Вестник восстановительной медицины. – 2016 – № 2 – стр. 38–44.
22. Сител А.Б., Никонов С.В., Кузьминов К.О. Мануальная терапия в комплексном лечении больных с компрессионными синдромами поясничного отдела позвоночника в зависимости от пространственного расположения грыж межпозвоноковых дисков. //Мануальная терапия. Москва, – 2007 – № 4 – стр. 24–36.
23. Петров К.Б. Неспецифические рефлекторно-мышечные синдромы при патологии двигательной системы. //Новокузнецк: ООО «Полиграфист», – 2019 – стр. 274.
24. Уайдер Д. Бодибилдинг: Фундаментальный курс. //Пер. с англ. – М.: СП «Уайдер спорт-СУ», – 1992 – стр. 166.
25. Петров К.Б. Неспецифические рефлекторно-мышечные синдромы при патологии двигательной системы. Триггерные точки. //Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2015 – № 5. – стр. 49–56.



## REFERENCES:

1. Tolstokorov A. A., Zaslavskij E. S., Petrov B. G., Ricner M. S., Minenkov V. A. Teoreticheskie osnovy reabilitacii pri osteohondroze pozvonochnika.//Novosibirsk: Nauka, – 1983 – s. 214.
2. SHmidt I. R. Osteohondroz pozvonochnika etiologiya i profilaktika.//Novosibirsk: Nauka, – 1992 – s. 237.
3. SHulyakovskij V. V., SHipilov I. V. Kompleksnaya mezhdisciplinarnaya metodologiya lecheniya vertebrogennyh dorsopatij.//Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. – 2018 – № 1 (83) – s. 108–112.
4. Semenova K. A., Mastjukova E. M., Smuglin M. YA. Klinika i reabilitacionnaya terapiya detskih cerebral'nyh paralichej.//M.: Medicina, – 1972 – s. 328.
5. Petrov K. B. Lechebnaya gimnastika pri osteohondroze pozvonochnika. CHast' 1: kliniko-patofiziologicheskie osobennosti osteohondroza pozvonochnika s pozicii vracha lechebnoj fizkul'tury.//Lechebnaya fizkul'tura i sportivnaya medicina. – 2017 – № 2 – s. 42–49.
6. Veselovskij V. P. Prakticheskaya vertebronevrologiya i manual'naya terapiya.//Riga, – 1991 – s. 343.
7. Godik M. A., Baramidze A. M., Kiseleva T. G. Stretching: podvizhnost', gibkost' lyogkost'.//M.: Sovetskij sport, – 1991 – s. 93.
8. Epifanov V. A., Galsanova E. S. Metod «proprioceptivnogo nervno-myshechnogo oblegcheniya» pri zabolevaniyah central'noj i perifericheskoy nervnoj sistem (Proprioceptive neuromuscular facilitation – PNF): Uchebnoe posobie.//Moskva – Ulan-Ude, – 2004 – s. 37.
9. Zinyakov, H. H. Sovremennye tekhnologii nemedikamentoznoj korrekcii vertebronevrologicheskogo i nefrofiziologicheskogo statusa pri gryzhhah mezhpozvonkovykh diskov shejnogo otdela pozvonochnika.//Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. – 2010 – № 3 (37) – s. 63–65.
10. Dinejka K. V. Izometricheskie uprazhneniya pri degenerativno-distroficheskikh izmeneniyah v pozvonochno-dvigatel'nom segmente//Patologiya pozvonochnika: Materialy nauchno-prakticheskoy konferencii (kurort Druskininkaj, 2–4 sentyabrya 1971 g.). Vil'nyus, – 1971 – s. 263–266.
11. Lisickaya T. S. Ritm + plastika. – 2-e izd.//M.: Fizkul'tura i sport, – 1988 – s. 160.
12. Ivanichev G. A. Postreciproknaya relaksaciya – novyj metod myagkoj tekhniki manual'noj terapii v lechenii miofascial'nogo bolevoogo sindroma//Tezisy Pervogo s'ezda manual'nyh terapevtov Rossii (25–26 noyabrya 1999 g.). – M., – 1999 – s. 60–61.
13. SHechenin A. G. Postnocieptivnaya relaksaciya v lechenii miofascial'nyh bolevyh sindromov//Tezisy Rossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Patologicheskaya bol'» (14–16 oktyabrya 1999 g.). – Novosibirsk, – 1999 – s. 126–128.
14. Robenesku N. Nejromotornoe perevospitanie.//Buharest: Medicinskoe izdatel'stvo, – 1972 – s. 267.
15. YUsevich YU. S. Ocherki po klinicheskoy elektromiografii.//M.: Medicina, – 1972 – s. 128.
16. Popelyanskij A. YA., YUrchuk V. E. Metod uskoreniya funkcional'noj stabilizacii pri vertebral'nom sindrome travmaticheskogo i distroficheskogo gena-za//Spondilogennye i miogennye zabolevaniya nervnoj sistemy. Sindromologiya osteohondroza: Materialy konferencii.//Kazan', – 1990 – s.135–140.
17. Petrov K. B., Mitichkina T. V. Lechebnaya gimnastika pri perifericheskikh nejropatiyah licevogo nerva v ostrom periode.//LFK i massazh, sportivnaya medicina. – 2007 – № 9 – s. 21–27.
18. Popelyanskij YA. YU., Osetrov A. S., Solov'ev A. A. Fiksacionnye sinergii dinamicheskogo myshechnogo korseta (nekotorye sinergicheskie karakteristiki myshechnogo korseta, obuslovlennye biomekhanicheskimi faktorami).//Vertebronevrologiya. – Kazan', – 1998 – № 1 – s. 39–41.
19. Kochetkov A. V., Mit'kovskij V. G., Golovanov N. N., Tihonov A. A., Zmakarova M. R. Tekhnologii vosstanovitel'noj mediciny i reabilitacii.//Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. – 2012 – № 4 (50) – s. 1–5.
20. Kuznecov O. F., Kochetkov A. V., Gal'perin V. E., Kochunova O. YA. Optimizaciya programmy reabilitacii bol'nyh s poynasnichnymi dorsopatiyami s ispol'zovaniem podvodnogo vertikal'nogo vytyazheniya pozvonochnika.//Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. – 2003 – № 3 – s. 47–51
21. Bolotov D. D., Golovina T. V., YUshko A. A. Optimizaciya algoritma reabilitacionnyh meropriyatij u pacientov s dorsopatiyami.//Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. – 2016. – № 2 – s. 38–44.
22. Sitel' A. B., Nikonov S. V., Kuz'minov K. O. Manual'naya terapiya v kompleksnom lechenii bol'nyh s kompressionnymi sindromami poynasnchnogo otdela pozvonochnika v zavisimosti ot prostranstvennogo raspolozheniya gryzh mezhpozvonkovykh diskov.//Manual'naya terapiya. Moskva, – 2007 – № 4 – s. 24–36.
23. Petrov K. B. Nespecificheskie reflektorno-myshechnye sindromy pri patologii dvigatel'noj sistemy//Novokuzneck: OOO «Poligrafist», – 2019 – s. 274.
24. Uajder D. Bodibilding: Fundamental'nyj kurs//Per. s angl. – M.: SP «Uajder sport-SU», – 1992 – s. 166.
25. Petrov K. B. Nespecificheskie reflektorno-myshechnye sindromy pri patologii dvigatel'noj sistemy. Triggernye tochki.//Lechebnaya fizkul'tura i sportivnaya medicina. – 2015 – № 5 – s. 49–56.

## РЕЗЮМЕ

Дано определение вертеброгенных дорсопатий, исходя из представлений российских вертеброневрологов. Рассмотрены основные формы и методы двигательной реабилитации больных с вертеброгенными дорсопатиями: рефлексозапрещающие позы и положения; целенаправленная релаксация мышц и связок; использование отдалённых и близлежащих синергий; декомпрессионная кинезитерапия; последовательная тренировка силы и выносливости мышц. Приведены примеры.

**Ключевые слова:** дорсопатия, мышцы, реабилитация, методики, лечебная гимнастика, реабилитация.

## ABSTRACT

The definition of vertebral dorsopathies is given, based on the ideas of Russian vertebral neurologists. The main forms and methods of motor rehabilitation of patients with vertebral dorsopathies are considered: reflex-prohibiting postures and positions; targeted relaxation of muscles and ligaments; use of remote and nearby synergies; decompression kinesitherapy; consistent training of strength and endurance of the muscles. Examples are given.

**Keywords:** dorsopathy, muscles, rehabilitation, methods, physiotherapy, rehabilitation

## Контакты:

Петров Константин Борисович. E-mail: 79059109919@yandex.ru

