

Yuri Popadyuha, Adele M. A. Marayta, Liliy Katiukova. The Use of Rehabilitative Exercise Equipment in the Physical Rehabilitation After Arthroscopic Reconstruction of the Rotator Cuff. Damage of the human shoulder occurs in athletes and people who are not involved in sports. More often injured rotator cuff because of its considerable mobility, and the frequency of injuries increases if a person has chronic injury and chronic shoulder joint. Integrated use of modern technologies for physical rehabilitation reduces recovery times after human diseases and injuries of the shoulder. Goals: analysis of peculiarities of damage to the rotator cuff and its arthroscopic reconstruction, methods of physical rehabilitation with the use of rehabilitative exercise equipment to restore and strengthen the shoulder joint. Results: defined features of damage to the rotator cuff, a method of arthroscopic reconstruction, construction and action of rehabilitative exercise equipment for the restoration and strengthening of human shoulder joint. Summary: more often injured human's rotator cuff because of its considerable mobility, effective method of recovery for such injuries is arthroscopic reconstruction. The use of specialized rehabilitation trainers, along with exercise improves physical rehabilitation after arthroscopic reconstruction of the rotator cuff.

Key words: shoulder joint, athlete, damage, exercise equipment, recovery, physical exercise.

УДК:796.616 – 006.33 – 085

Юрий Фурман

Физическая реабилитация больных с вертеброгенной пояснично-крестцовой радикулопатией, осложнённой нарушениями осанки

Винницкий государственный педагогический университет имени М. Коцюбинського (г. Винница)

Постановка научной проблемы и её значение. Анализ последних исследований. По данным экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в развитых странах болевой синдром в поясничном отделе позвоночника достигает размеров пандемии и является серьёзной медицинской и социально-экономической проблемой. В США и странах Западной Европы распространённость БС достигает 40–80 %, а ежегодная заболеваемость – 5 %. БС является второй по частоте после респираторных заболеваний причиной обращения к врачу и третьей — госпитализации [4].

Радикулопатия вызванная патологией межпозвонковых дисков (МПД), по данным различных авторов, колеблется в пределах 5–15 % от общего числа больных с болями в поясничном отделе позвоночника [4; 5; 6].

Научные исследования последнего десятилетия значительно расширили представление об этиологии и патогенезе заболевания и внесли значительные изменения в лечебную практику [5]. Тем не менее, по-прежнему заболеваемость остаётся высокой, сроки лечения нередко длительны, результаты во многих случаях оказываются не стойкими и не гарантируют от рецидивов, а иногда и от инвалидности, что диктует необходимость разработки дифференцированных программ восстановления пациентов с вертеброгенной пояснично-крестцовой радикулопатией, осложнённой нарушениями осанки.

Работа выполнена в соответствии со “Сводным планом НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011–2015 гг.” Министерства Украины по делам семьи, молодёжи и спорта по теме 4.4. “Усовершенствование организационных и методических основ программирования процесса физической реабилитации при дисфункциональных нарушениях в различных системах организма человека”. Номер государственной регистрации – 0111U001737.

Задача исследования – оптимизировать программу физической реабилитации у больных с пояснично-крестцовой радикулопатией, осложнённой нарушениями осанки.

Методы исследования – анализ научно-методической литературы, контент-анализ историй болезни, анкетирование (шкала пятибалльной оценки вертебрологической симптоматики, опросник нарушения жизнедеятельности при боли в нижней части спины Освестри, четырёхсоставная визуально-аналоговая шкала (ВАШ) боли), гониометрия.

Изложение основного материала и обоснование полученных результатов исследования. Клинические проявления вертеброгенной радикулопатии зависят от локализации грыжи МПД, уровня её возникновения, а также массивности выпадения вещества межпозвонкового диска. Проекция болей и неврологических расстройств обычно соответствует зоне иннервации пораженного корешка. По мнению В. В. Поворознюка [4], частота встречаемости грыж МПД на уровне ПДС: L_{IV}–L_V – около 45 %, L_V–S_I – около 40–42 %, L_{III}–L_{IV} – около 10 %, а на уровне L_{II}–L_{III} – всего лишь 1–3 %.

При осмотре больные обращают внимание на усиление боли при сгибании головы (из-за натяжения твёрдой мозговой оболочки), сгибании, разгибании и ротации “больной” нижней конечности (из-за натяжения корешка). Пациент может принимать вынужденную позу с наклоном в здоровую сторону (часто, но не всегда), поясничный лордоз сглаживается, возможно опущение ягодичной складки на стороне поражения [5].

При пальпации поясничной области определяются спазм мышц и усиление болезненности, особенно выраженные на уровне протрузии с асимметричным ограничением подвижности в поясничном отделе. При неврологическом исследовании можно выявить нарушения чувствительности (парестезии, гипо- или гипералгезию в соответствующем дерматоме), судорожные сокращения отдельных групп мышц или их фасцикуляции (непроизвольные сокращения отдельных мышечных пучков), снижение сухожильных рефлексов, а также двигательные нарушения (парезы и атрофии мышц) [1; 3; 5].

При контент-анализе медицинской документации выяснилось, что первые признаки заболевания отмечены у троих больных более 10 лет назад, у четверых – более 7-ми и у 2 (%) – более 5 лет. Лишь у троих больных симптомы заболевания проявились от 1 года до 6 месяцев. Наиболее часто встречающийся возраст обследованных – от 41 до 50 лет и свыше 50, причем это касалось как мужчин, так и женщин. У всех пациентов, поступивших в стационар, отмечалась частичная потеря чувствительности, ослабление мышц голени на пораженной стороне. У всех больных, по данным ВАШ, отмечался стойкий болевой синдром и нарушение пространственной организации тела (рис. 1). По данным контент-анализа МРТ, анталгический сколиоз наблюдался у четверых человек (46,1 %). У двоих пациентов отмечен кифосколиоз. У исследованных больных наблюдается ряд нарушений в сагиттальной плоскости, а именно: увеличен наклон туловища вперед – у 12 больных, сглаженность поясничного лордоза была отмечена у троих, увеличение поясничного лордоза – у троих.

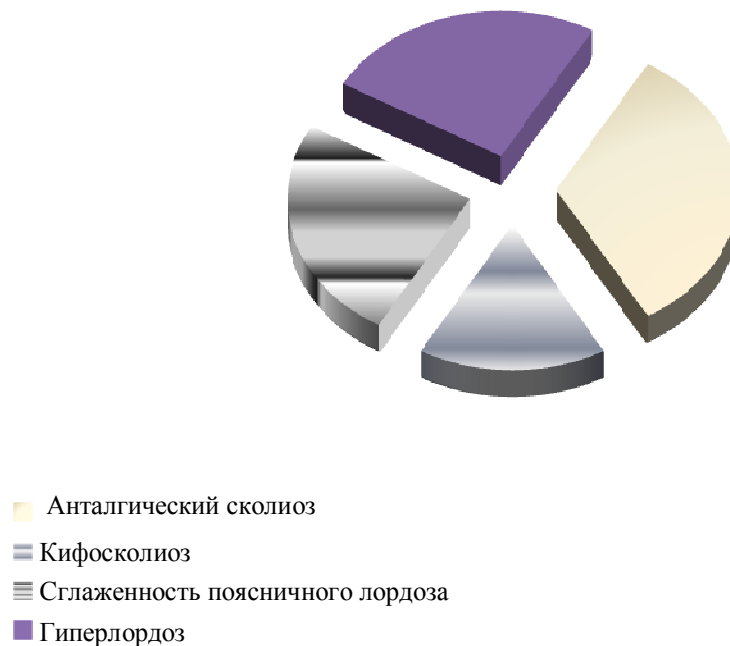


Рис. 1. Вид деформации позвоночника у больных с радикулопатиями

Нами разработана программа физической реабилитации для больных с вертеброгенной радикулопатией, позволяющая эффективно восстанавливать утраченные функции. В комплекс восстановительных мероприятий входят упражнения, направленные на укрепление мышечного корсета и коррекцию пространственной организации биометрического профиля осанки, выполняемые на профилакторе Евминова [2] и тренажере “FLEX” с добавлением элементов гимнастики йога, массажа и пострещипрокной релаксации. Программа физической реабилитации применялась на фоне восстановительного лечения, проводимого в лечебном учреждении (медикаментозное лечение, физиотерапевтические процедуры, рефлексотерапия).

Программа упражнений подобрана таким образом, чтобы на фоне вытяжения поражённого двигательного сегмента укрепить мышцы пресса спины и косые мышцы туловища, содействовать коррекции деформации позвоночника, не вызывая у пациента болевого синдрома и способствуя максимальному комфорту во время тренировки.

Укрепление мышц пресса проводилось на профилакторе Евминова, длинных мышц спины – на тренажере “FLEX” в основной части занятия лечебной гимнастикой. Перед началом занятий выбрали угол наклона профилактора и тренажера “FLEX” индивидуально для каждого пациента. Перед началом занятий на профилакторе Евминова ноги пациентам рекомендовали поставить по обе стороны от тренажера, сесть, медленно с упором на руки, лечь на спину, прямыми руками взяться за рукоятки. Вставить медленно, в обратном порядке. И. П. на тренажере “FLEX” принималось с помощью реабилитолога. После каждой серии упражнений пациент ставил ноги на пол и опускал руки для отдыха.

Во второй половине реабилитационного курса к программе добавлялись упражнения по системе йога, выполняющиеся в медленном темпе с помощью реабилитолога, направленные на укрепление мышц туловища, постановки правильного дыхания. Упражнения на тренажере “FLEX” и профилакторе Евминова усложнялись в соответствии с состоянием больного.

При этом следует помнить главное правило: упражнения выполняются очень медленно и осторожно, и ни в коем случае нельзя делать те упражнения, которые вызывают резкую боль. Допускается лишь появление умеренных неприятных ощущений, вызванных включением в работу ранее бездействовавших мышц.

Проведя исследования эффективности предложенной нами программы физической реабилитации при вертеброгенных радикулопатиях, осложнённых нарушениями осанки в поясничном отделе позвоночника среди двенадцати больных, мы решили разделить их на две группы. Каждая состояла из шести человек. Первая группа А – это контрольная группа, которая в ходе исследований занималась по стандартной программе физической реабилитации при радикулопатиях в поясничном отделе позвоночника. Группа Б – основная, занималась по предложенной нами программе физической реабилитации.

Обработав данные тестирования по “Опроснику нарушения жизнедеятельности при боли в нижней части спины Освестри”, можно увидеть, что исход применения программы физической реабилитации в обеих группах разный (табл. 1).

Таблица 1

Освестровский опросник нарушения жизнедеятельности при боли в нижней части спины (n=12)

№ п/п	Название	До применения программы ФР		После применения программы ФР	
		группа А	группа В	группа А	группа В
1	Интенсивность боли	0,05	0,0516	0,0466	0,023
2	Самообслуживание	0,07	0,06	0,05	0,03
3	Поднимание предмета	0,07	0,063	0,07	0,037
4	Ходьба	0,06	0,06	0,0516	0,027
5	Сидение	0,06	0,06	0,0513	0,02
6	Стояние	0,066	0,066	0,0633	0,037
7	Сон	0,0466	0,04	0,037	0,017
8	Сексуальная жизнь	0,0733	0,0511	0,0513	0,027
9	Общественная жизнь	0,0766	0,066	0,06	0,037
10	Поездки	0,0733	0,0511	0,051	0,02

Из таблицы 2 видно, что в контрольной группе, в отличие от основной, сдвиги были незначительны. Рассматривая такие пункты, как самообслуживание, поднимание предметов, ходьба, сидение, стояние, которые имеют исходный параметр 0,06–0,7, улучшаются в основной группе до 0,030–0,027, а в контрольной – до 0,063–0,0513. Анализируя результаты “Четырехсоставной визуально-аналоговой шкалы боли” у пациентов основной и контрольной групп, мы рассматривали только два показателя – это типичный средний уровень боли и боль в худшие периоды болезни (рис. 2). На рис. 2 видно, что до применения программы физической реабилитации в обеих группах боль в худшие периоды болезни была одинакова – 8,5 баллов, а средний уровень боли – с разницей 4,46 баллов.

После применения программы физической реабилитации можно отметить улучшение данных показателей как в одной, так и в другой группе. Хотя видно, что в основной группе, снижение боли было значительнее с показателя 5 до 3,167; 8,5 до 5,66, а в контрольной группе – с 5,66 до 4,66 и с 8,5 до 7,17.

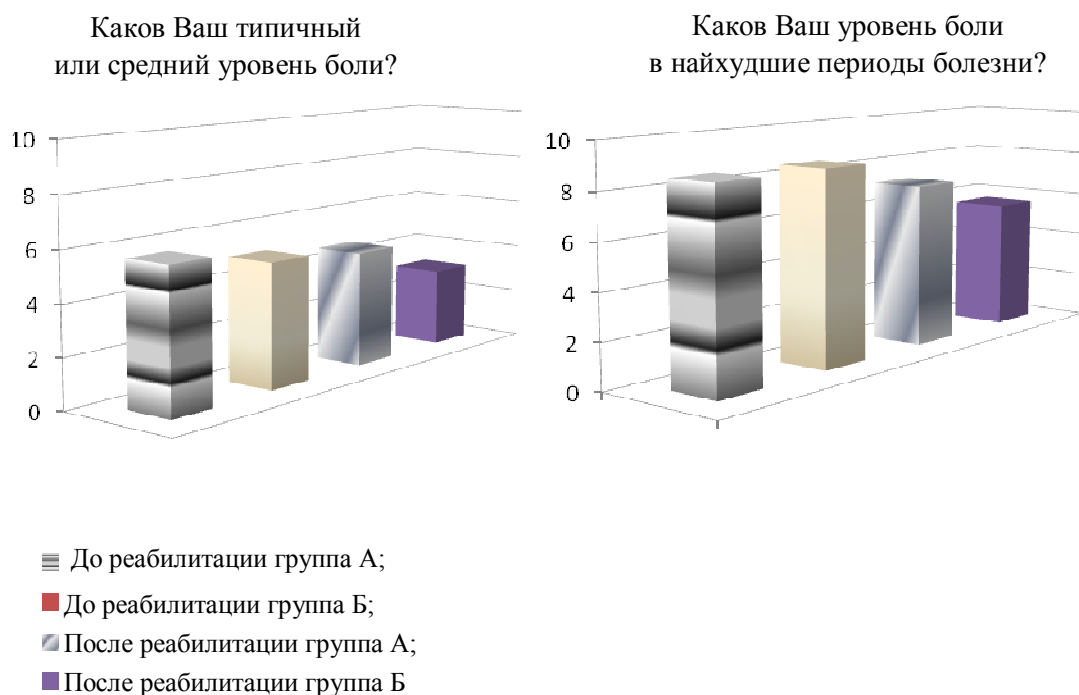


Рис. 2. Анализ результатов “Четырехсоставной визуально-аналоговой шкалы боли” у пациентов основной и контрольной групп

При анализе “Шкалы пятибалльной оценки вертеброневрологической симптоматики” следует отметить, что рассматривались следующие показатели: объём движений в поражённом отделе позвоночника, наличие сколиоза и корешкового синдрома. Отметим, что наличие корешкового синдрома и уменьшение объёма движений наблюдалось у больных двух групп. Сколиоз с исходного уровня 1,33 в группе А изменился до показателя 1, а в группе Б – до 0,5. Корешковый синдром в группе А изменился с 2,3 до 1,5, а в группе Б – с 2,16 до 0,83. Из этого следует, что разработанная нами программа физической реабилитации при радикулопатиях, осложнённых нарушениями осанки в поясничном отделе позвоночника, эффективнее, чем стандартная программа физической реабилитации.

Измерения амплитуды движений проводились в поясничном отделе (латеральные наклоны, ротация) и тазобедренном суставе (сгибание, разгибание, отведение) (табл. 2). У обследованных движения позвоночного столба в поясничном отделе были ограничены. Наибольшие ограничения отмечались при наклонах, производимых в сагиттальной плоскости, и ротационных движениях.

После проведения курса реабилитации показатели в обеих группах значительно изменились в сторону улучшения, однако в основной группе изменения были более заметными. Так, при анализе движения в латеральной плоскости в группе А показатель составил на стороне поражения 48,1°, а в группе Б – 57,9°. При анализе параметров сгибания, разгибания и отведения в тазобедренном суставе можно констатировать, что амплитуда движений во всех группах достоверно отличалась от показателей предварительных исследований.

Таблица 2

Амплитуда движения в тазобедренном суставе и поясничном отделе позвоночника у больных с вертеброгенными радикулопатиями, осложнёнными нарушениями осанки (n=12)

	Группа А (n=6), град.		Группа Б (n=6), град.	
	поясничный отдел позвоночника			
	гомолатерально	контрлатерально	гомолатерально	контрлатерально
Латеральные наклоны	48,1	54,9	57,9	58,1
Ротация	33,1	34,7	42,6	45,1

Закінчення таблиці 2

Тазобедренный сустав		
Сгибание	94,8	106,1
Разгибание	-5	3,2
Отведение	32,8	38,2

При проведении предварительных исследований разгибания в тазобедренном суставе, на стороне поражения, не представлялось возможным измерить в связи с сильным болевым синдромом. После применения программы физической реабилитации в группе Б амплитуда разгибания составила 3,2°. В контрольной группе угол разгибания в тазобедренном суставе не определялся и проведение измерений вызывало болевую реакцию.

Выводы. Применяемая программа физической реабилитации, основу которой составляет лечебная гимнастика с учётом типа нарушения осанки в сочетании с физическими упражнениями, позволяющими укреплять глубокие мышцы спины и корректировать статический и динамический стереотип больного, в основной группе больных вертеброгенными радикулопатиями в поясничном отделе позвоночника, осложненными нарушениями осанки, способствовал увеличению подвижности в поясничном отделе позвоночника и в тазобедренном суставе, уменьшению болевого синдрома, улучшению показателей жизнедеятельности.

Перспективы дальнейших исследований состоят в повышении эффективности программ физической реабилитации, направленных на восстановление биогеометрического профиля статики у пациентов с вертеброгенными радикулопатиями в поясничном отделе позвоночника, осложнёнными нарушениями осанки.

Список использованной литературы

1. Каптелин А. Ф. Функциональные методы лечения дискогенного болевого синдрома и пути предупреждения прогрессирующего остеохондроза позвоночника : метод. рек. / Каптелин А. Ф. – М. : [б. и.], 1981. – 24 с.
2. Лазарев И. А. Кинезотерапия на наклонной плоскости при неврологических проявлениях остеохондроза поясничного отдела позвоночника / И. А. Лазарев // Український медичний часопис. – 2002. – № 2 (28). – С. 41–46.
3. Лечение грыж межпозвоночных дисков в поясничном отделе позвоночника / Х. А. Муслатов, А. Г. Ага-несов, Ю. А. Шулик [и др.] // Вестник травматологии и ортопедии. – 1997. – № 3. – С. 31–34.
4. Поворознюк В. В. Боль в нижней части спины / В. В. Поворознюк // Медикс. Анти-Ейджинг. – 2009. – № 2. – С. 54–60; № 3. – С. 68–78.
5. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология (Вертеброневрология): Руководство для врачей / Попелянский Я. Ю. – М. : МЕДпресс-информ, 2003. – 672 с.
6. Nachemson A. Symptoms of stress disorder in a population of patients attending a chronic pain clinic / A. Nachemson // The Journal of Orthopaedic Medicine – 2001. – Vol. 18. – № 2. – P. 14–19.

Аннотации

В данной статье автор рассматривает вопрос о применении средств физической реабилитации для восстановления больных с вертеброгенной пояснично-крестцовой радикулопатией, осложнённой нарушениями осанки, на этапе полной и частичной ремиссии. В исследованиях принимали участие 12 пациентов в возрасте от 39 до 56 лет. Обследование пациентов проводили на клиническом этапе реабилитации в щадящем-тренирующем режиме двигательной активности. Результаты проведенного анализа основываются на результатах опросника нарушения жизнедеятельности при боли в нижней части спины Освестри, шкалы пятибалльной оценки вертебродискологической симптоматики, ВАШ – боли и гониометрии. Выявлено положительное влияние программы физической реабилитации на подвижность в поясничном отделе позвоночника и в тазобедренном суставе, уменьшение болевого синдрома, улучшение показателей жизнедеятельности у тематических пациентов.

Ключевые слова: вертеброгенная радикулопатия, боль, физические упражнения.

Юрій Фурман. Фізична реабілітація хворих із вертеброгенною попереково-крижовою радикулопатією, ускладненою порушеннями постави. У статті розглянуто питання про застосування засобів фізичної реабілітації для відновлення хворих із вертеброгенною попереково-крижовою радикулопатією, ускладненою порушеннями постави, на етапі повної та часткової ремісії. У дослідженнях брали участь 12 пацієнтів віком від 39 до 56 років. Обстеження пацієнтів проводили на клінічному етапі реабілітації в щаднотренувальному режимі рухової активності. Результати аналізу ґрунтуються на опитуванні порушення життєдіяльності при болю в нижній частині спини Освестрі, шкали п'ятибальної оцінки вертебродискологічної симптоматики, ВАШ – болю й гоніометрії. Виявлено позитивний вплив програми фізичної реабілітації на рухливість у поперековому відділі хребта та в кульшовому суглобі, зменшення болювого синдрому, покращення показників життєдіяльності в тематичних пацієнтів.

Ключові слова: вертеброгена радикулопатія, біль, фізичні вправи.

Jury Furman. Physical Rehabilitation of Patients With Vertebral Lumbosacral Radiculopathy, Complicated by Impairs of Posture. In this article the author discusses the application of methods for recovery of physical rehabilitation of patients with vertebral lumbosacral radiculopathy, complicated by disorders of posture on the stage of complete and partial remission. The study involved 12 patients, aged 39 to 56 years. The survey was conducted on patients' at the clinical stage of rehabilitation in the gentle-coaching mode of the motor activity. The results of this analysis are based on violations of Oswestry questionnaire for low back pain, a five-point scale assessment of Spine symptoms, VAS pain and goniometry. The positive impact of a program of physical rehabilitation on mobility in the lumbar spine and hip joint, reduce pain, improvement of life in patients.

Key words: vertebrogenic radiculopathy, pain, physical exercise.

УДК 796.035+615.82

**Тетяна Цюпак,
Ніна Деделюк,
Юрій Цюпак**

Вплив лікувальної фізичної культури на кардіореспіраторну систему молодших підлітків із хронічним бронхітом

Волинський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк)

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень. Проблема погіршення стану здоров'я дітей в Україні є однією з найгостріших у соціальній програмі суспільства. Рівень здоров'я підростаючого покоління знизився до критичної межі. Майже 90 % учнів загальноосвітніх шкіл мають відхилення в стані здоров'я, у 60 % дітей та підлітків діагностуються різноманітні дефекти фізичного розвитку. За даними медичної статистики, тільки 10 % школярів в Україні є практично здоровими [1].

Захворювання органів дихання, особливо хронічні, завдають великої шкоди організму дітей і підлітків. Одними з найбільш поширених у цьому віці є хронічні захворювання легенів [3].

На тлі зростаючої частоти хронічних захворювань бронхолегеневої системи в дитячому віці стає актуальним вивчення нових, вискоєфективних, індивідуальних та безпечних методів лікування. Хронічна форма захворювань потребує постійного спостереження та виконання фізичних вправ з активним залученням у цей процес самих хворих. Тому на сьогодні в різних галузях медицини поряд із традиційною медикаментозною терапією, яка нерідко призводить до побічних, а також алергічних реакцій, використовуються й немедикаментозні методи лікування та реабілітації, у тому числі велика роль належить фізичним вправам як важливому патогенетичному фактору. При комплексному лікуванні хворих на хронічний бронхіт, лікувальна фізична культура є важливим фактором оздоровчого впливу на організм [3,7].

Сучасна тенденція до збільшення кількості школярів із відхиленнями в стані здоров'я визначає актуальність досліджень. Щоб покращити фізичне здоров'я підростаючого покоління, потрібні нові підходи, засоби й технології, які повинні відповідати індивідуальним особливостям кожного школяра, максимально ефективно реалізувати їхні інтереси, схильності й здатності [7]. Школярі проявляють великий інтерес до нетрадиційних видів фізичних вправ, що важливо враховувати в процесі організації занять із лікувальної фізичної культури [5,6]. Отже, необхідність розв'язання цієї проблеми дає підставу для проведення дослідження, яке буде корисним для дітей із хронічним бронхітом.

Завдання дослідження:

1) дослідити функціональний стан кардіореспіраторної системи дітей 10–12 років із хронічним бронхітом;