

# РАЗВИТИЕ СИЛЫ МЫШЦ СГИБАТЕЛЕЙ И РАЗГИБАТЕЛЕЙ ТУЛОВИЩА С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА В ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА У ЗАНИМАЮЩИХСЯ В ФИТНЕС-КЛУБАХ

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва  
Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow



## МИХАЙЛОФФ

### Пауло Роберто

Аспирант кафедры ТИМ тяжелоатлетических видов спорта им. А.С. Медведева  
e-mail: paulinhomichailoff@hotmail.com.br

## MIKHAILOFF Paulo Roberto

Posgraduate student of the department of Tourism and Youth of heavy athletic sports named after A.S. Medvedev, Email :paulinhomichailoff@hotmail.com.br

## ГРОМОВ

### Василий Андреевич

Доцент кафедры ТИМ тяжелоатлетических видов спорта им. А.С. Медведева, кандидат педагогических наук  
e-mail: lifting@sportedu.ru

## GROMOV Vasily

Associate Professor of the department of Tourism and Youth of heavy athletic sports named after A.S. Medvedev, PhD in pedagogics, email: lifting@sportedu.ru

**Ключевые слова:** тоническое напряжение, сбалансированное развитие мышечного корсета, фитнес-клуб, болевой синдром в поясничной области, силовые упражнения для сгибателей и разгибателей туловища.

**Аннотация.** В статье рассматривается методика использования специальных упражнений для разгибателей туловища с целью уменьшения болевого синдрома в поясничной области у занимающихся силовой тренировкой в фитнес-клубах.

## DEVELOPMENT OF BODY'S MUSCLE STRENGTH FLEXORS AND EXTENSORS WITH THE PURPOSE OF PREVENTION OF PAIN SYNDROME IN THE LUMBAR SPINE OF THOSE ENGAGED IN FITNESS CLUBS

**Keywords:** tonic tension, balanced development of the muscular corset, fitness club, pain in the lumbar region, strength exercises for flexors and extensors of the body.

**Abstract.** The article examines the technique of using specific exercises for the extensor muscles of the body to reduce pain in the lumbar region of those engaged in strength training in fitness clubs.

**Актуальность.** Современные методы и средства силовой подготовки оказывают исключительное и интенсивное воздействие на организм занимающегося, особенно на его опорно-двигательный аппарат и нервную систему. Оптимальный баланс мышечной силы, хороший мышечный корсет предполагает уменьшение риска получения

травмы, а также ускорение восстановления после повреждения. Достижение оптимального тонического напряжения мышц сгибателей и разгибателей – один из показателей здоровья человека.

Силовая тренировка должна обеспечивать сбалансированное развитие всех структур мышц, это является одной из основных задач для

специалистов в этой области, особенно когда мы говорим о фитнес-клубах. Одной из частей тела, которая не получает должной нагрузки, в то же время является одной из основных наиболее часто травмируемых, является поясничный отдел позвоночника.

**Цель исследования** – разработать методику развития силы мышц разгибателей туловища, дополняющую тренировочные программы у мужчин, занимающихся силовой подготовкой в фитнес-клубах, с целью снижения болевого синдрома в поясничном отделе позвоночника.

**Организация исследования.** Исследование проводилось в 8 фитнес-клубах города Пассо-Фундо (Бразилия). В исследовании приняли участие 207 испытуемых, мужчины в возрасте от 18 до 30 лет, со стажем занятий силовой тренировкой не менее 6 месяцев, и не имеющих травм и иных повреждений позвоночника. Перед началом педагогического эксперимента с участниками был проведён анкетный опрос. Занимающиеся отвечали на вопросы анкеты для выяснения стажа тренировочных занятий и наличия болевых ощущений в области поясничного отдела позвоночника (независящих от тренировки). Данные опроса показали, что большинство испытуемых не выполняют никаких физических упражнений для укрепления разгибателей туловища. Те, кто тренируют спину, делают 1 упражнение (25 человек) и только 2 человека из всех выполняли 2 упражнения.

Анкетный опрос испытуемых позволил выделить следующие группы в зависимости от частоты возникновения болевых ощущений: «часто», «периодически», «редко», «никогда».

Максимальную силу мышц сгибателей туловища определяли с помощью динамометра CROWN AR-200.

После измерения силы разгибателей туловища, испытуемых разделили на две группы:

контрольная группа, состоящая из 103 человек, и экспериментальная группа – из 104 человек. Контрольная группа продолжила свою программу тренировки без изменений, а экспериментальной группе было предложено, дополнительно к основной программе, выполнение 2 упражнений для укрепления поясничного отдела позвоночника (гиперэкстензия на скамье и обратная гиперэкстензия), которые выполнялись 3 раза в неделю по следующей методике:

Неделя 1–4: 3 подхода по 15 повторений без отягощения; недели 5–8: 3 подхода по 12 повторений с отягощением, позволяющим выполнить эти упражнения. Весь тренировочный цикл составил 8 недель.

Исходные данные после проведения анкетного опроса представлены в таблице 1.

В контрольной группе большинство испытуемых имели периодические боли в поясничном отделе позвоночника – 66 человек, в экспериментальной группе – 70 человек, что составляет 64% и 67% соответственно.

Во время анкетного опроса тех, кто чувствовали боли «часто» испытывают болевые ощущения в пояснице раз в неделю. Испытуемые, отнесённые к группе «периодически», испытывали болевые ощущения как минимум два раза в неделю. Те, кто оценили наличие болевых ощущений, как «редко», описали, что они появлялись в среднем раз или два в месяц, кроме того, боли не достигали такой интенсивности, при которой была бы необходимость прибегать к медицинской помощи или принимать лекарственные средства. Испытуемые, которые попали в категорию «никогда», не могли точно вспомнить, когда в последний раз чувствовали какой-то дискомфорт в поясничной области.

После первых четырех недель тренировок, направленных на укрепление мышц разгибателей туловища, повторное анкетирование выявило существенную разницу в наличии болевого

*Таблица 1 – Частота возникновения болевого синдрома у представителей контрольной и экспериментальной групп*

Частота возникновения болевых ощущений	Группа		
	Контрольная (кол-во испытуемых, %)	Экспериментальная (кол-во испытуемых, %)	Всего
Часто	1 (1,0%)	5 (4,8%)	6 (2,9%)
Периодически	66 (64,1%)	70 (67,3%)	136 (65,7%)
Редко	30 (29,1%)	27 (26,0%)	57 (27,5%)
Никогда	6 (5,8%)	2(1,9%)	8 (3,9%)
Всего	103	104	207

Таблица 2 – Частота возникновения болевого синдрома у представителей контрольной и экспериментальной групп через 2 месяца занятий

Частота возникновения болевых ощущений	Группа		
	Контрольная (кол-во испытуемых, %)	Экспериментальная (кол-во испытуемых, %)	Всего
Часто	1 (1%)	0	1 (0.5%)
Периодически	58 (56.3%)	0	58 (28%)
Редко	38 (36.9%)	43 (41.3%)	39.1%
Никогда	6 (5.8%)	61 (58.7%)	67 (32.4%)
Всего	103	104	207

синдрома в экспериментальной группе, которая состояла из 70 (67,3%) человек с болями, характеризующимися как «периодически», во втором месяце стало 15 (14.4%) испытуемых, то есть, у 55 занимающихся уменьшились болевые ощущения от «периодически» до «редко».

Из данных, представленных в Таблице 2 видно, что после 8 недель тренировочных занятий результаты в экспериментальной группе значительно улучшились, причем большинство испытуемых классифицировали свои болевые ощущения в пояснице как незначительные, то есть, отнесли их в группу «никогда». В итоге, из 75 занимающихся, которые в течение первого месяца чувствовали болевые ощущения «периодически», в конце эксперимента все они стали чувствовать боли, только «редко», и/или «никогда». За 8 недель специализированных тренировок уровень болевых ощущений уменьшился у 93 занимающихся (89,4%).

Изучение закономерностей изменения интенсивности болевого синдрома в поясничной области, в сочетании с дефицитом упражнений, которые укрепляют непосредственно поясничную область, позволяют нам сделать следующие выводы:

1. Методики силовых тренировок, используемые в фитнес-клубах города Пассо-Фундо (Бразилия) и, как предполагается, в нескольких других клубах по всему миру, оставляют желать лучшего в аспекте укрепления поясничного отдела позвоночника. Это способствует появлению боли, связанной с гипотонией в этой части.

2. В тренировочных занятиях значительно чаще используется большое число упражнений для укрепления сгибателей туловища. Это может быть следствием отсутствия у инструкторов и специалистов по силовой подготовке данных о важности укрепления поясничного отдела позвоночника.

3. Наиболее важным и актуальным по результатам исследования является снижение интенсивности болевого синдрома в поясничной области, как следствие включения специализированных упражнений. Использование силовых упражнений для разгибателей туловища эффективно способствует восстановлению поясничного отдела позвоночника у людей, занимающихся силовой подготовкой в фитнес-клубах, испытывающих болевые ощущения.

4. Также мы предполагаем, что эта методика может помочь людям, которые не занимаются спортом, как средство профилактики болевого синдрома в поясничном отделе позвоночника.

### Литература

1. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.В. Верхошанский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 215 с.
2. Верхошанский, Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.
3. Медведев, А.С. Дозирование тренировочной нагрузки атлетов старших разрядов / А.С. Медведев // Трибуна мастеров тяжелой атлетики. – М., 1965. – 221 с.
4. Active therapy for chronic low back pain: part 2. Effects on paraspinal muscle cross-sectional area, fiber type size, and distribution. *Spine* 2001; 26:909e19.
5. Danneels, L.A. Vanderstraeten GG, Cambier DC, Witvrouw EE, De Cuyper HJ. CT imaging of trunk muscles in chronic low back pain patients and healthy control subjects. *Eur Spine J* 2000;9: 266e72.
6. Jorgensen. K. Human trunk extensor muscles physiology and ergonomics. *Acta Physiol Scand Suppl* 1997; 637:1e58.
7. Rissanen, A. Kalimo, H. Alaranta, H. Effect of intensive training on the isokinetic strength and structure of lumbar muscles in patients with chronic low back pain. *Spine* 1995;20:333e40.
8. Weber, B.R. Grob, D. Dvorak, J. Muntener, M. Posterior surgical approach to the lumbar spine and its effect on the multifidus muscle. *Spine* 1997; 22:1765e72.