



ФГБУ «НМИЦ РК»  
Минздрава России

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
**«Национальный медицинский исследовательский центр  
реабилитации и курортологии»**

**Динамика показателей кондиционных способностей  
на этапе коррекции двигательного стереотипа  
у пациентов с дорсопатиями**

**Вакуленко Софья Владимировна**

3.1.33 – восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная  
физкультура, курортология и физиотерапия

**Научный руководитель:**  
доктор медицинских наук, профессор  
Еремушкин М.А.

# Актуальность темы исследования

## Боль в спине:

- 42,4-56,7% - ведущая причина обращения за медицинской помощью  
(А. А. Тян, М. В. Чурюканов, 2020)
  - 48,2 % - приводит к временной нетрудоспособности  
(В. А. Тропиков, К. Г. Гуревич К. Г, 2020)
- **Базовые (кондиционные) физические способности ( сила, гибкость, выносливость к статическим и динамическим нагрузкам) - основа построения двигательных навыков.**

**Коррекция и развитие данных кондиционных способностей - ведущая задача при формировании оптимального двигательного стереотипа**

# Цель исследования

ОПТИМИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСА ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ  
МЕРОПРИЯТИЙ С УЧЕТОМ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
КОНДИЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ НА ЭТАПЕ КОРРЕКЦИИ  
НЕОПТИМАЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЬНОГО СТЕРЕОТИПА У ПАЦИЕНТОВ С  
ДОРСОПАТИЯМИ И СВЯЗАННЫМИ С НИМИ МИОФАСЦИАЛЬНЫМИ  
ДИСФУНКЦИЯМИ

# Задачи исследования

1. Изучить показатели кондиционных двигательных способностей у пациентов с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника в стадии неполной ремиссии
2. Разработать оригинальную батарею диагностических функциональных тестов и двигательных заданий, позволяющих произвести комплексный анализ исходных параметров и динамическую оценку кондиционных способностей (гибкости, мышечной силы, мышечной выносливости к статическим и динамическим нагрузкам) мышц живота и спины у пациентов с дорсопатиями
3. Разработать и оценить эффективность методики лечебной физкультуры с применением изометрических упражнений, направленных на увеличение показателей кондиционных способностей у пациентов с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника

# Задачи исследования

4. В сравнительном аспекте изучить эффективность применения разработанной методики лечебной физкультуры и стандартной методики, основанной на упражнениях общетонизирующего характера с элементами мобилизации позвоночно-двигательного сегмента
5. Оценить эффективность разработанной оригинальной методики лечебной физкультуры у пациентов с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника в отдаленном периоде.

# Дизайн исследования

Всего 144 пациента, в возрасте от 25 и до 55 лет , 79 -женщин, 65 -мужчин  
Средний возраст  $37,2 \pm 7,3$  лет с подтвержденным диагнозом «дорсопатия»

Основная группа  
n=72 чел

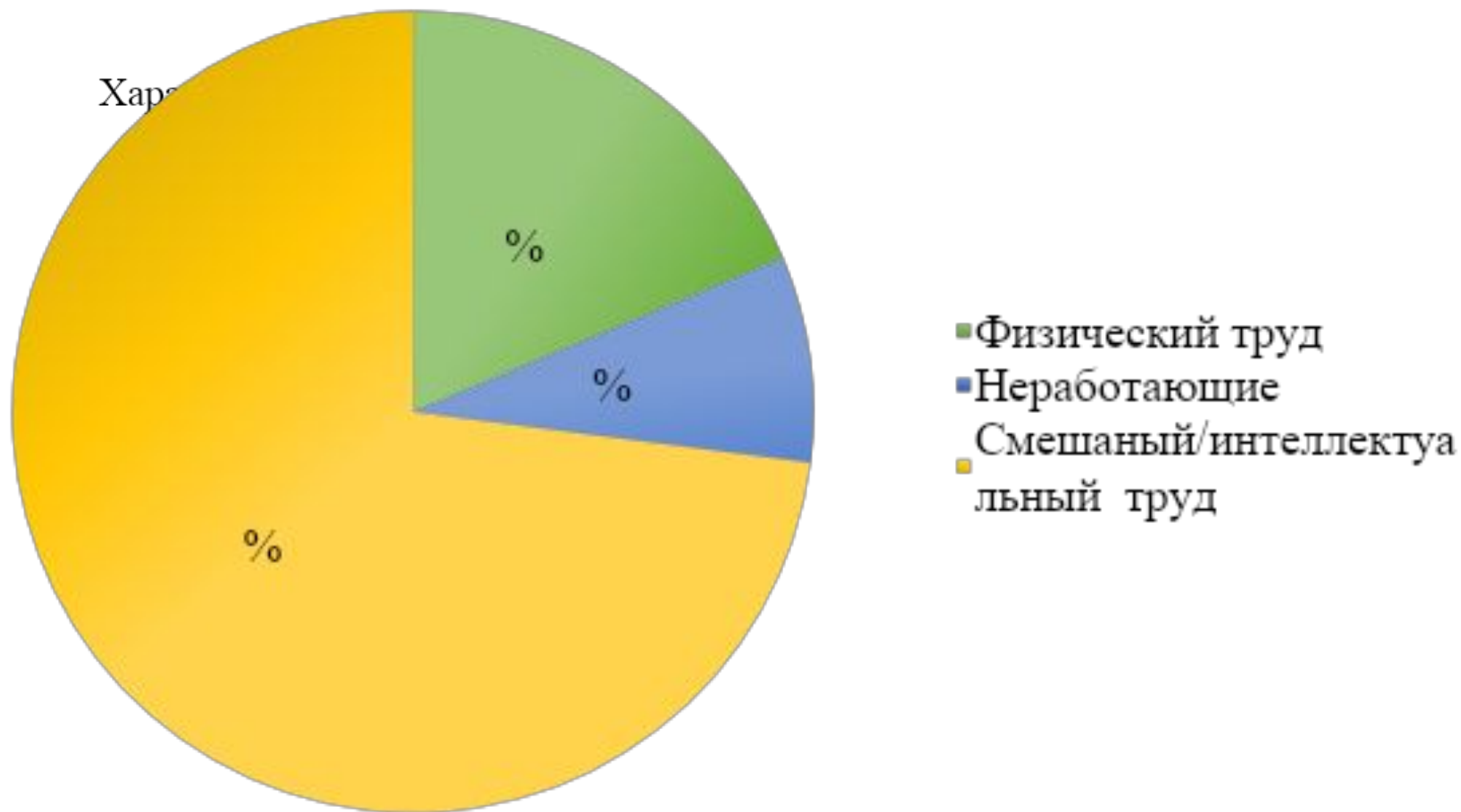
Контрольная группа  
n=72 чел

Базовая медикаментозная терапия: витаминотерапия,  
нестероидные противовоспалительные препараты

**Стандартной комплекс ЛФК**  
упражнения общего тонизирующего характера с элементами мобилизации позвоночно-двигательного сегмента.  
Амбулаторный режим, продолжительность 40-50 минут, 1 раз в день, курс 14 дней

**Разработанный комплекс ЛФК**  
упражнения изометрического характера, направленные на увеличение кондиционных способностей мышц живота и спины.  
Амбулаторный режим, продолжительность 40-50 минут, 1 раз в день, курс 14 дней

# Данные трудового анамнеза



# Методы исследования

## 1. Клинические методы:

- Сбор анамнеза;
- Общий вертебро-неврологический осмотр;
- Мануальное мышечное тестирование;
- Тестовый профиль ГССД (гибкость-сила-статика-динамика);
- Коэффициент адаптации/реадаптации;

## 2. Вербально-коммуникативные:

- визуально аналоговая шкала оценки боли;
- индекс общего самочувствия ВОЗ;
- международный опросник по оценке физической активности (IPAQ);
- госпитальная шкала тревоги и депрессии.

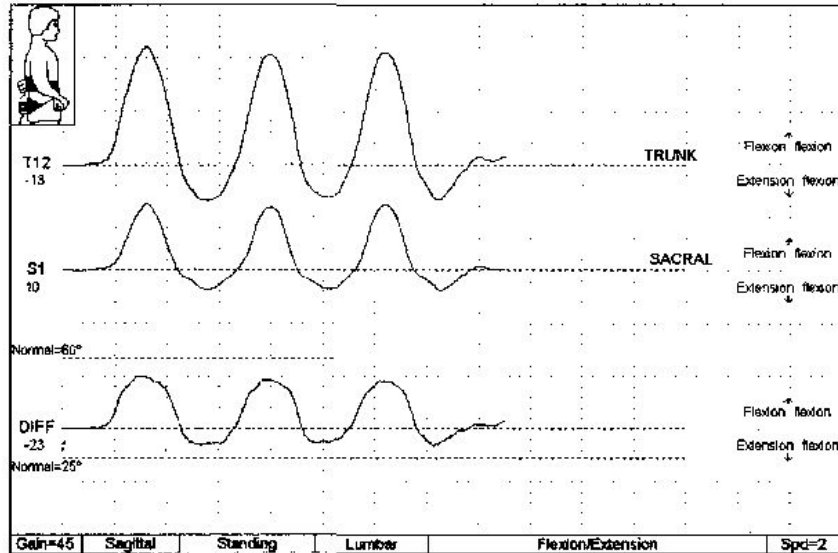
## 3. Инструментальные методы:

- рентгенография поясничного отдела позвоночника;
- магнитно-резонансная томография (МРТ);



# 4. Функциональные методы исследования

## Скелетно-мышечное тестирование (MES-9000)



### Lumbar Flexion

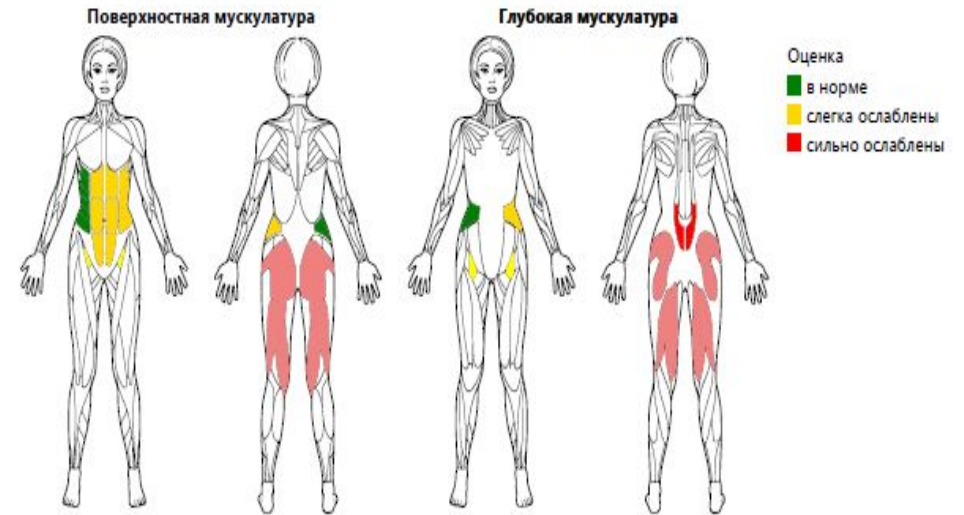
T12	100°	93°	95°
S1	55°	52°	55°
Diff	45°	41°	40°

### Lumbar Extension

T12	30°	27°	29°
S1	16°	16°	16°
Diff	14°	11°	13°

Motion Test	Measured ROM	10% or 5°	Normal ROM	% of Normal
Lumbar Flexion	45°	Yes	60°	75%
Lumbar Extension	14°	Yes	25°	56%
Lumbar Excursion	59°		85°	69%

## Тензодинамометрия (Dr. WOLFF – Back-check 600)



Разгибание спины		Сгибание спины		Оценка силового соотношения
Результат (кг)	13,0	Результат (кг)	12,5	
Рекомендуется (кг)	26,8	Рекомендуется (кг)	17,9	
Результат (%)	104,0	Результат (%)	100,0	
Рекомендуется (%)	150,0	Рекомендуется (%)	100,0	
Разница (%)	-51,6	Разница (%)	-30,2	
Наклоны туловища влево		Наклоны туловища вправо		Оценка силового соотношения
Результат (кг)	13,0	Результат (кг)	20,0	
Рекомендуется (кг)	20,0	Рекомендуется (кг)	20,0	
Результат (%)	65,0	Результат (%)	100,0	
Рекомендуется (%)	100,0	Рекомендуется (%)	100,0	
Разница (%)	-35,0	Разница (%)	0,0	

(Примеры регистрационных карт)

# Особенности программ коррекции двигательного стереотипа

Маркеры	Стандартные методики ЛФК	Разработанный комплекс ЛФК с использованием упражнений изометрического характера
Соотношение специальных и общих упражнений	25% – специальные упражнения (мобилизация поясничного отдела позвоночника)	100% специальные упражнения
Амплитуда, режим, темп выполнения движений, степень мышечного напряжения	Большая и средняя Прерывистый Быстрый Средняя	Малая Непрерывный Медленный Максимальное ( 10 с)
Концентрация внимания	Нет	Есть
Активация мышечных слоев	Поверхностные	Глубокие
Активация мышечных волокон	Быстрые	Медленные
Наличие персонификации	Нет	Есть

# Упражнения изометрического характера разработанного комплекса ЛФК

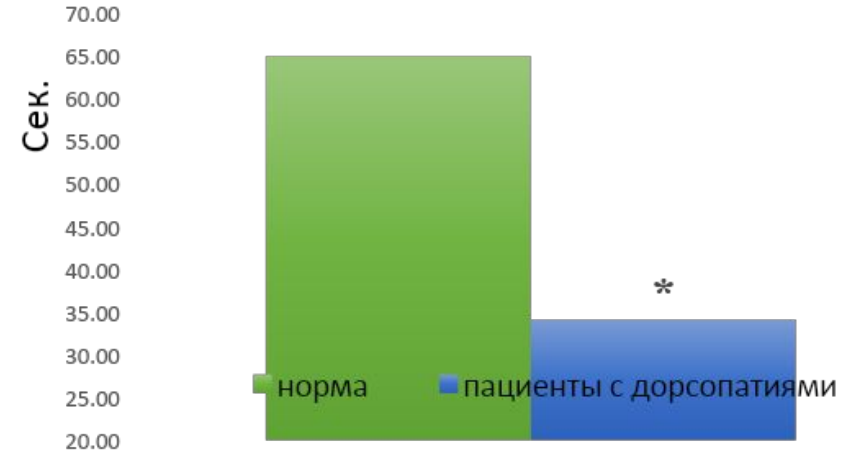


# Исходные показатели кондиционных способностей (тестовый профиль ГССД)(n=144)

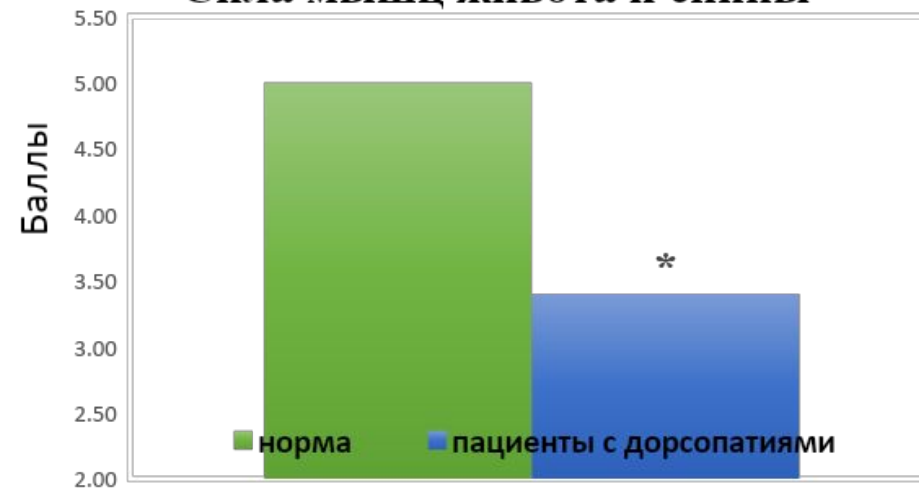
## Выносливость к статической нагрузке (сек.) мышц спины



## Выносливость к статической нагрузке (сек.) мышц живота



## Сила мышц живота и спины



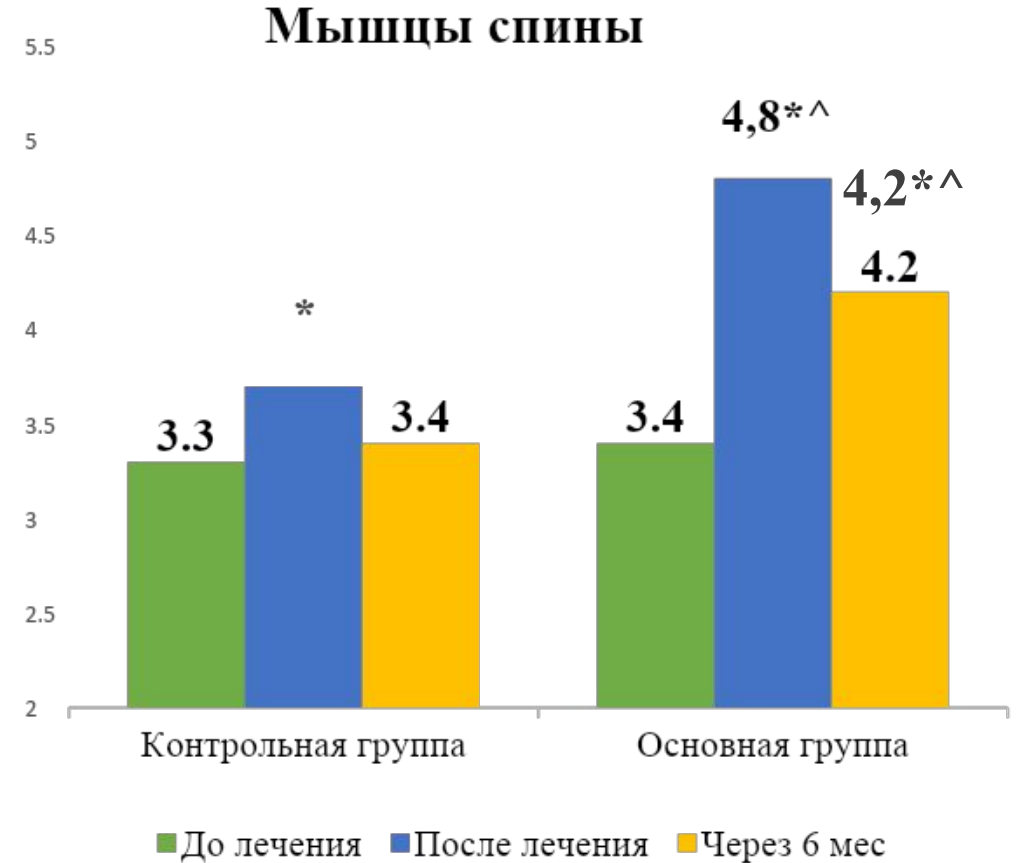
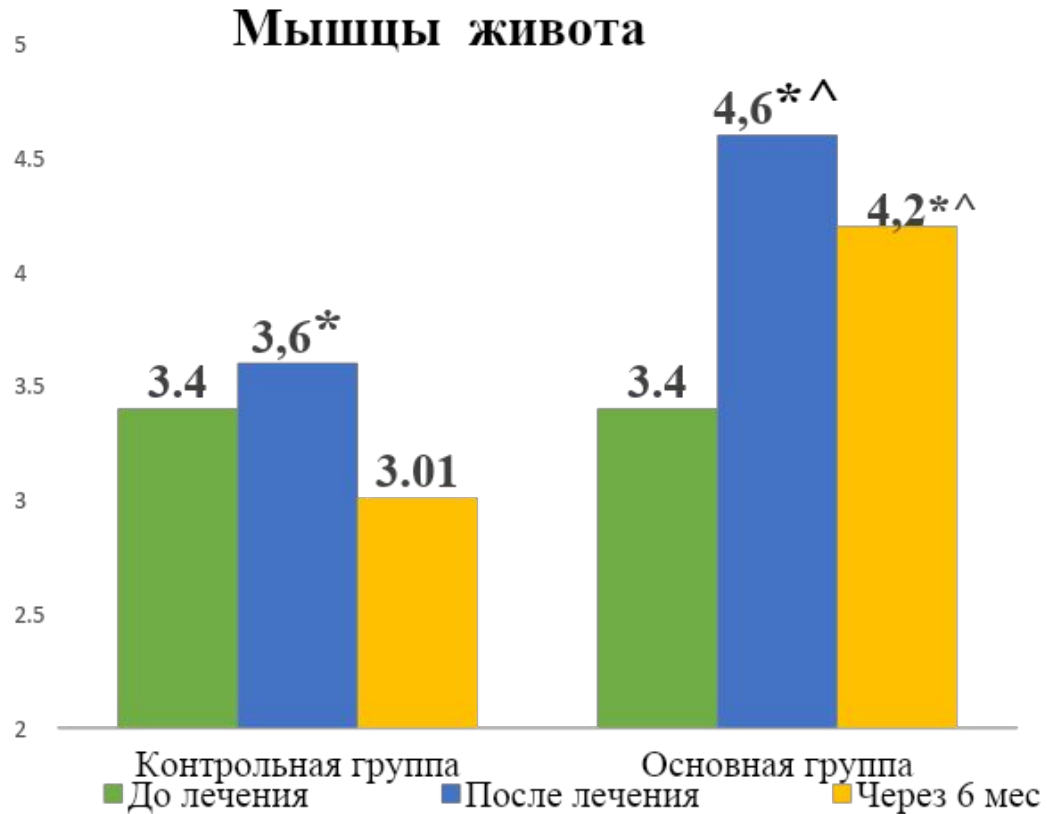
\*-  $p < 0,05$  статистическая достоверность по отношению к норме

# Исходные показатели кондиционных способностей (тестовый профиль ГССД)(n=144)



\*-  $p < 0,05$  статистическая достоверность по отношению к норме

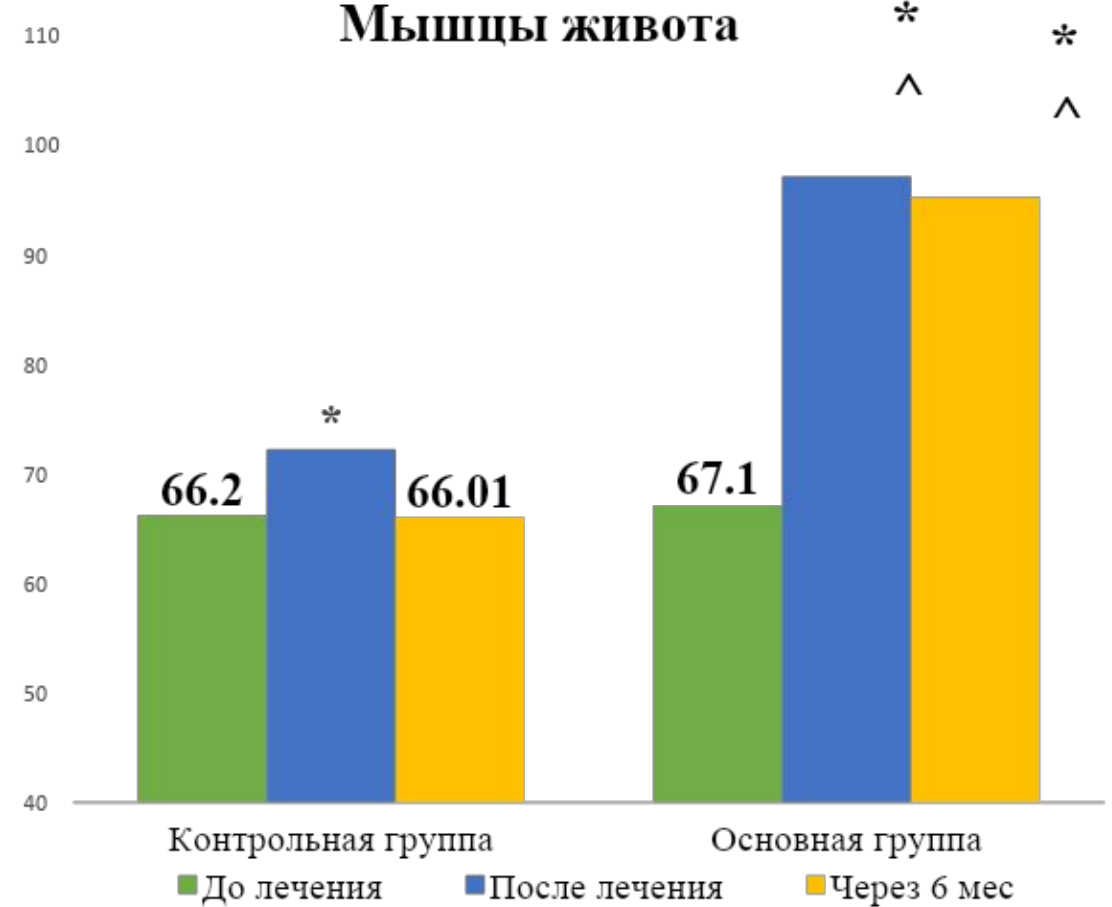
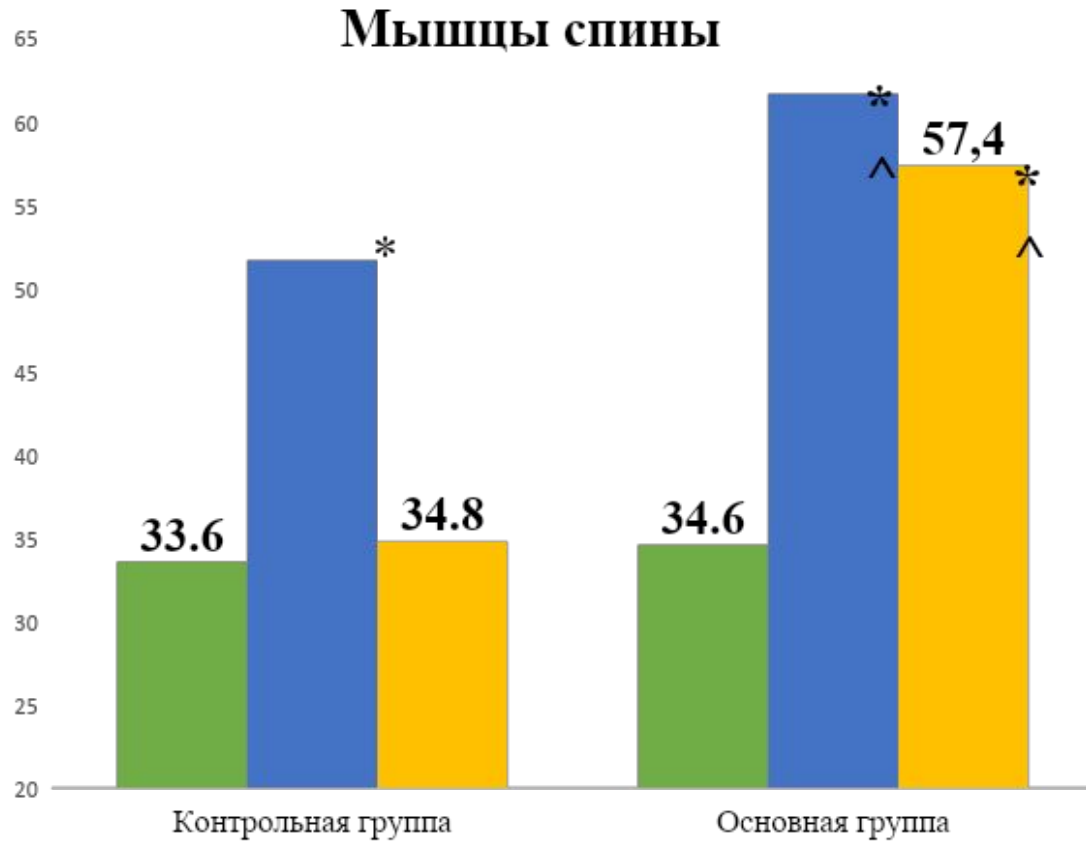
# Динамика показателей кондиционных способностей (тестовый профиль ГССД). Сила (баллы)



\*-  $p < 0,05$  статистическая достоверность по отношению к исходным показателям;

^-  $p < 0,05$  статистическая достоверность между группами

# Динамика показателей кондиционных способностей (тестовый профиль ГССД). Выносливость к динамическим нагрузкам (сек)



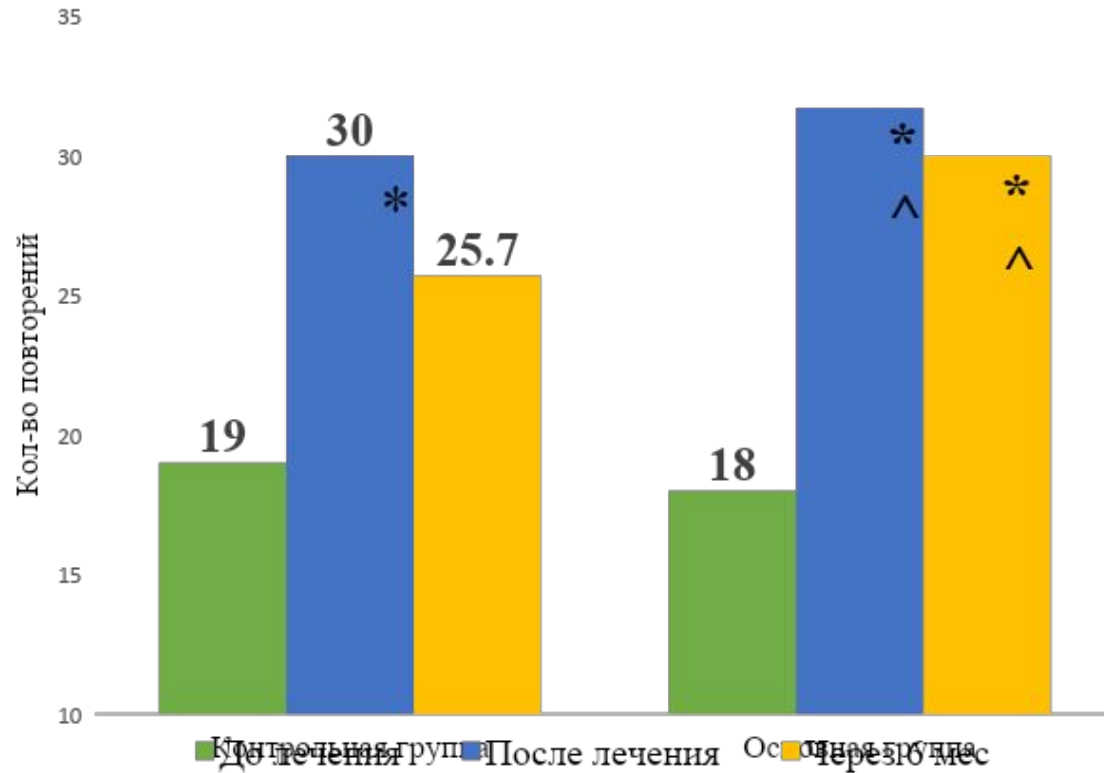
■ До лечения ■ После лечения ■ Через 6 мес

\*-  $p < 0,05$  статистическая достоверность по отношению к исходным показателям;

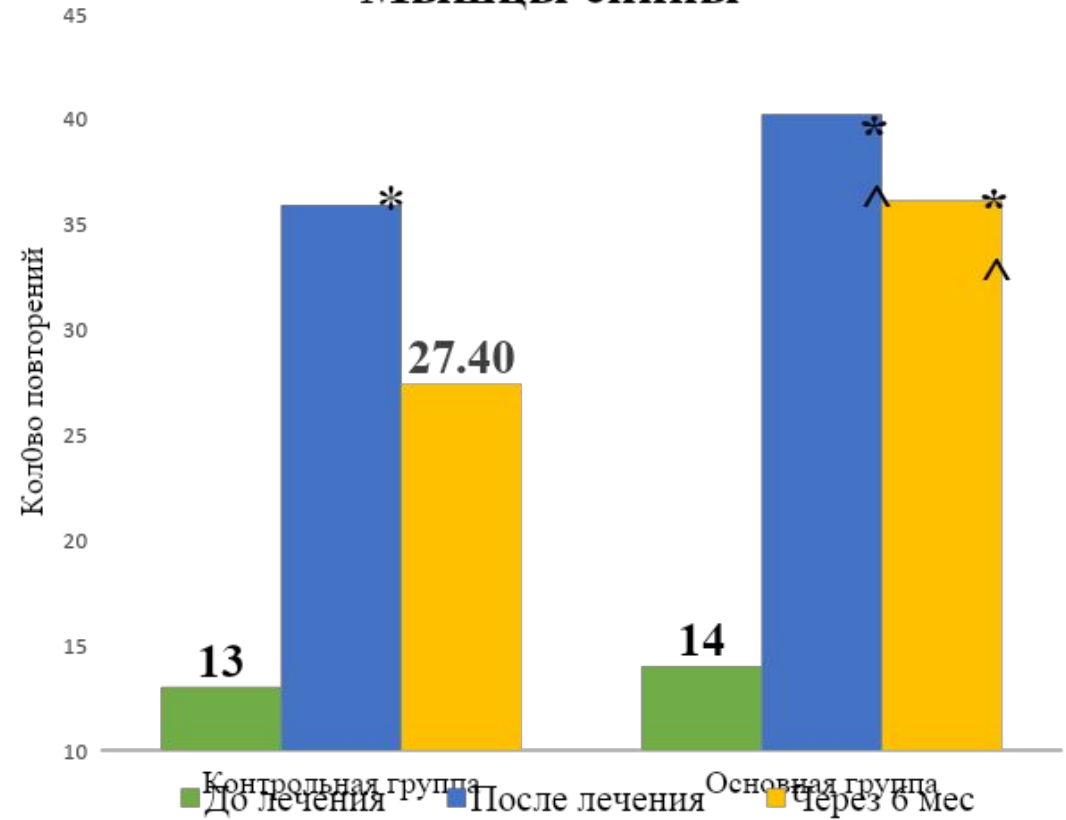
^-  $p < 0,05$  статистическая достоверность между группами

# Динамика показателей кондиционных способностей (тестовый профиль ГССД). Выносливость к статическим нагрузкам.

## Мышцы живота



## Мышцы спины

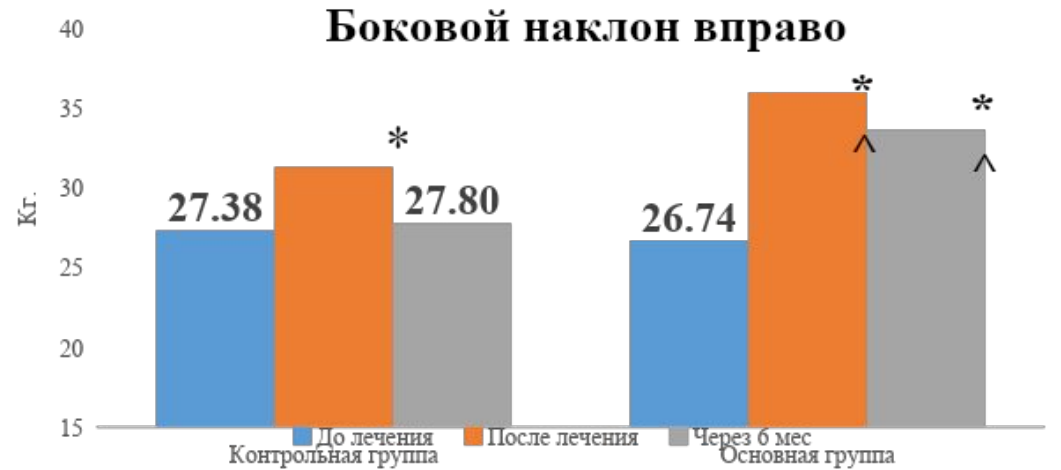
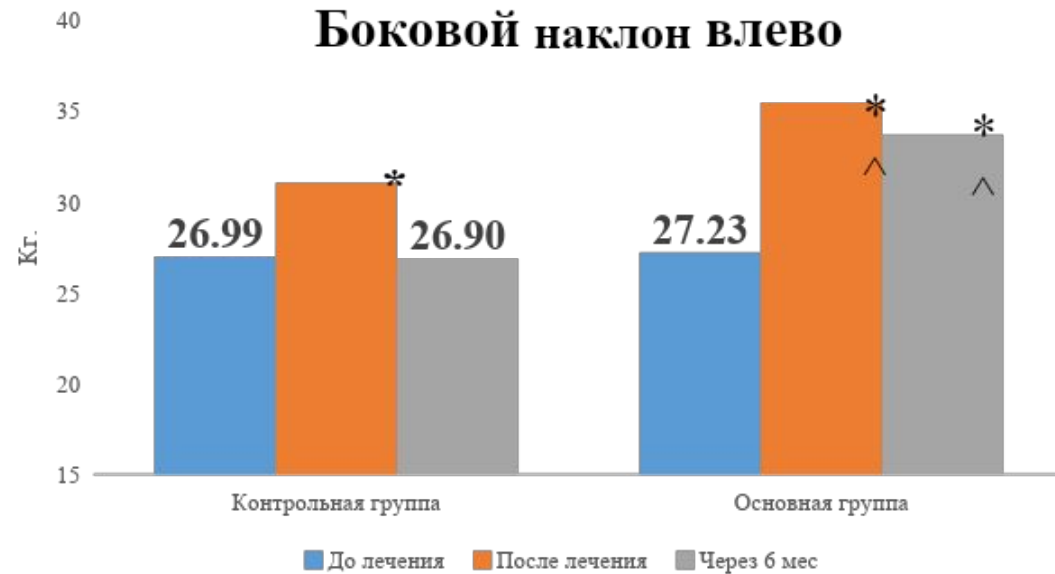
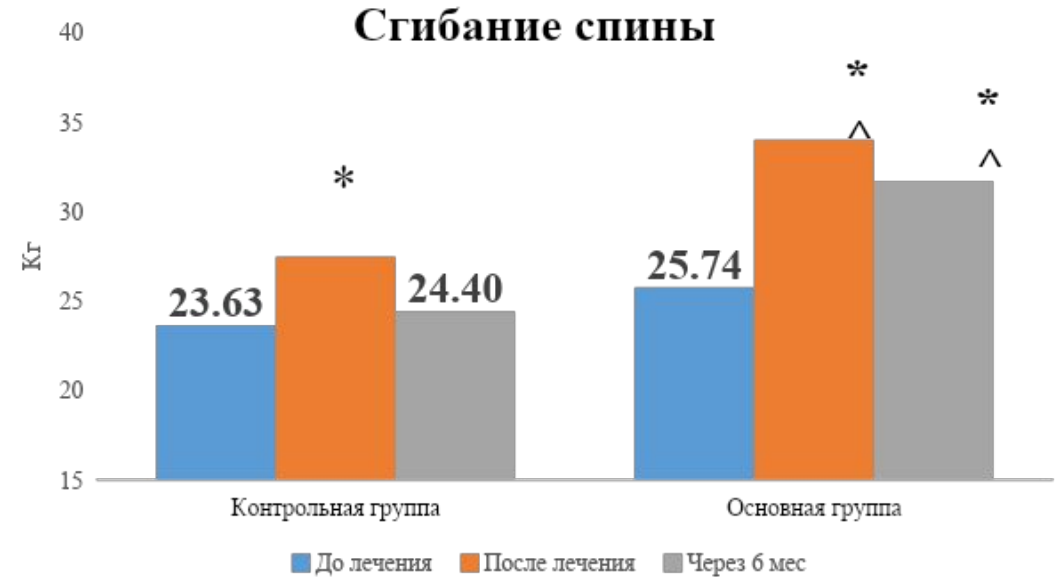


\*-  $p < 0,05$  статистическая достоверность по отношению к исходным показателям;

^-  $p < 0,05$  статистическая достоверность между группами



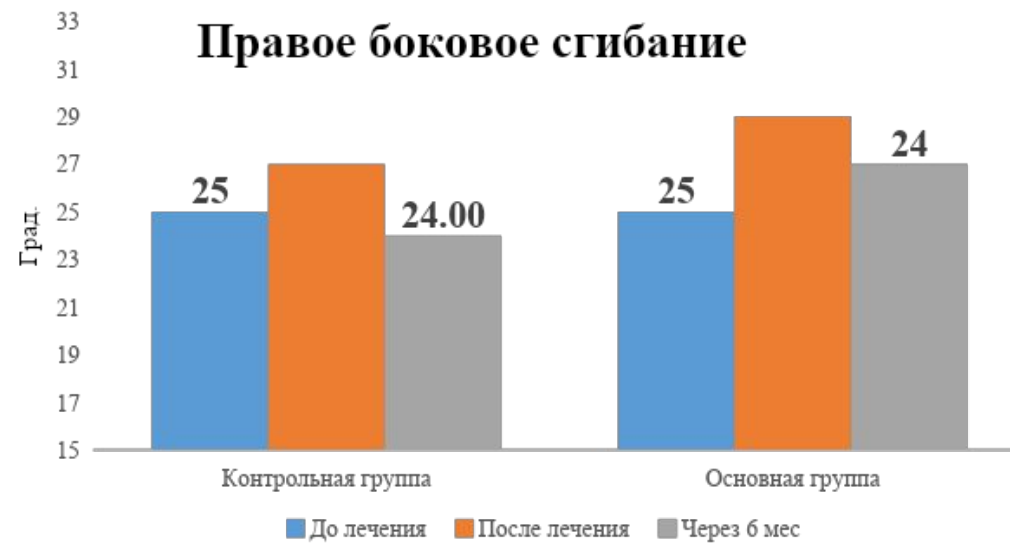
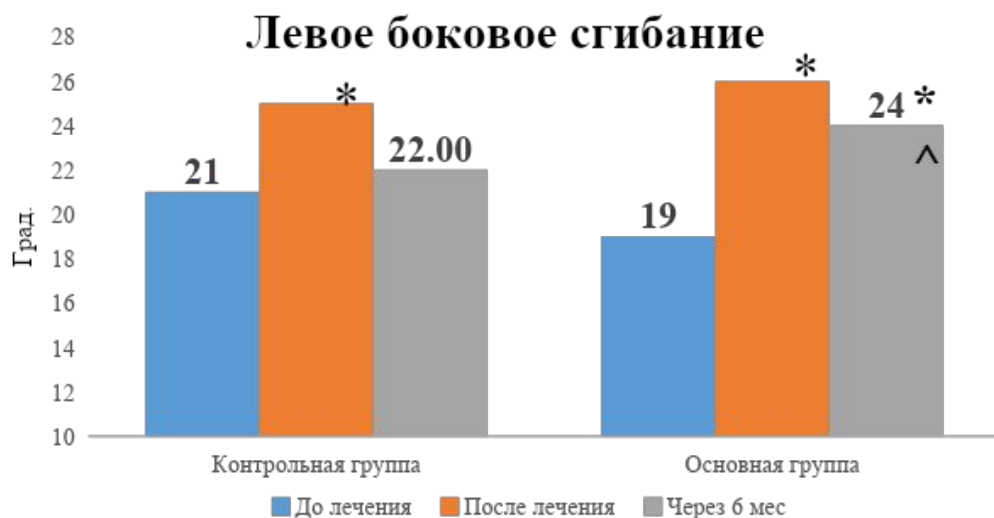
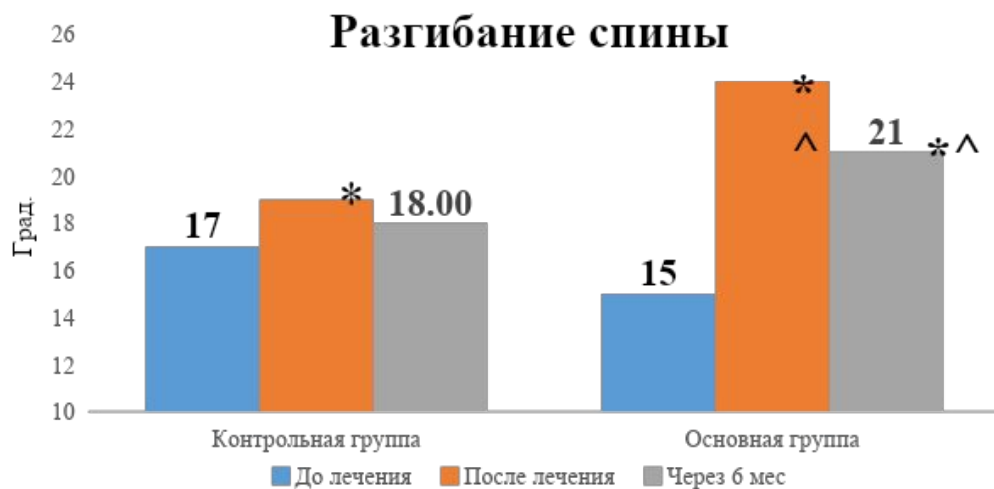
# Динамика показателей тензодинамометрии (Back-Chek Dr. Wolff)



\*-  $p < 0,05$  статистическая достоверность по отношению к исходным показателям;

^-  $p < 0,05$  статистическая достоверность между группами

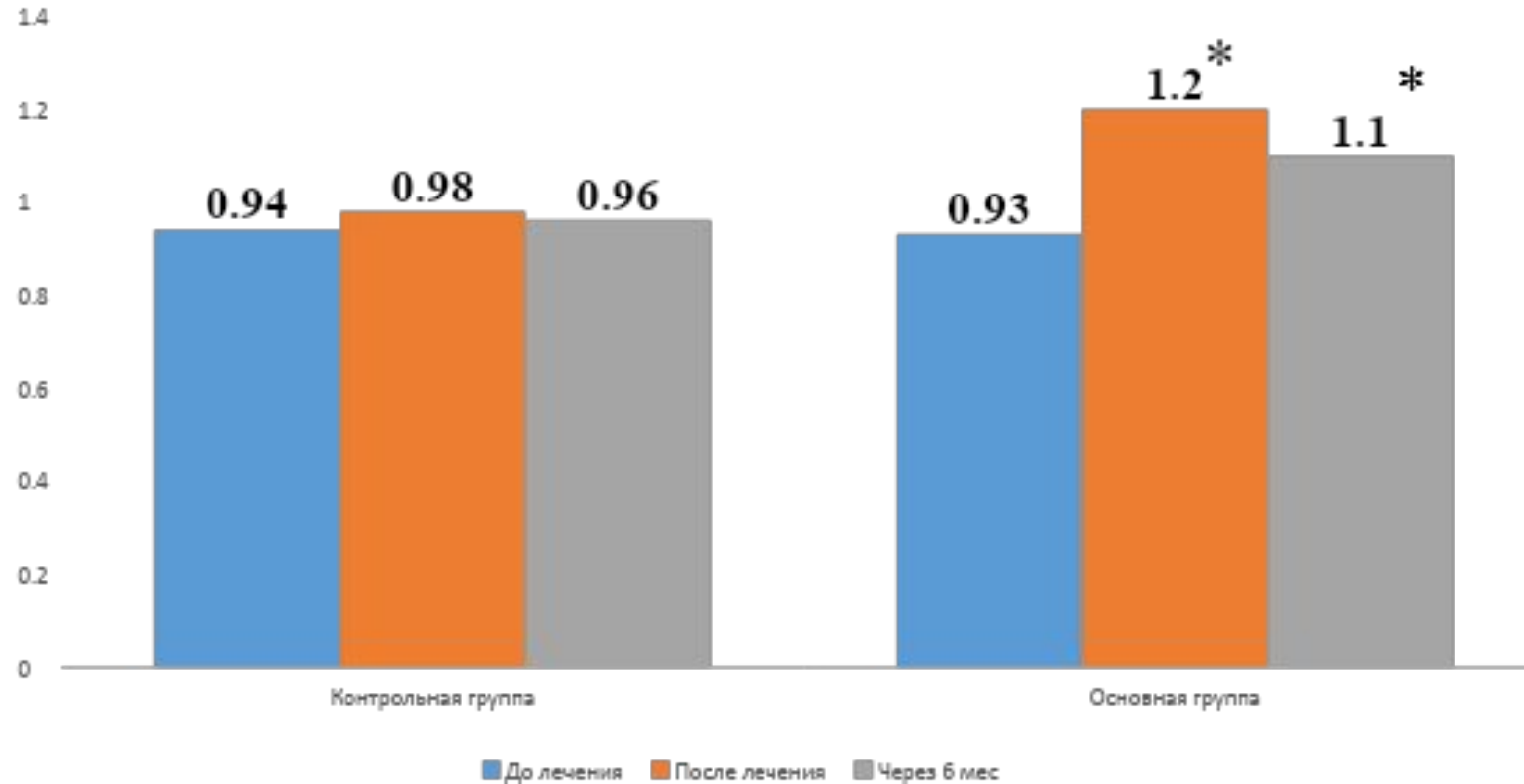
# Динамика оценки объемов активных движений поясничного отдела позвоночника (MES-9000)



\*-  $p < 0,05$  статистическая достоверность по отношению к исходным показателям;

^-  $p < 0,05$  статистическая достоверность между группами

# Динамика показателей коэффициента адаптации/реадаптации



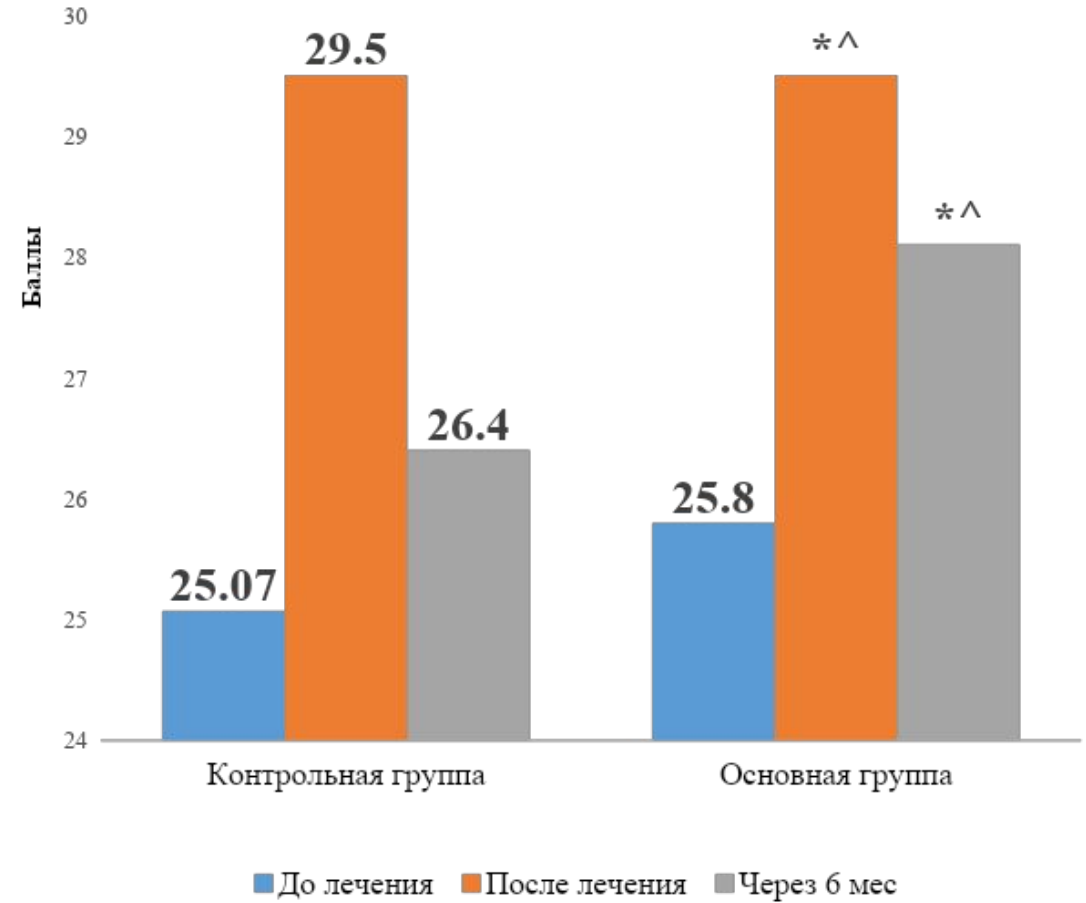
\*-  $p < 0,05$  статистическая достоверность по отношению к исходным показателям

# Вербально-коммуникативные методы опроса

## Данные визуально-аналоговой шкалы боли



## Динамика показателей индекса общего самочувствия (по ВОЗ-5)



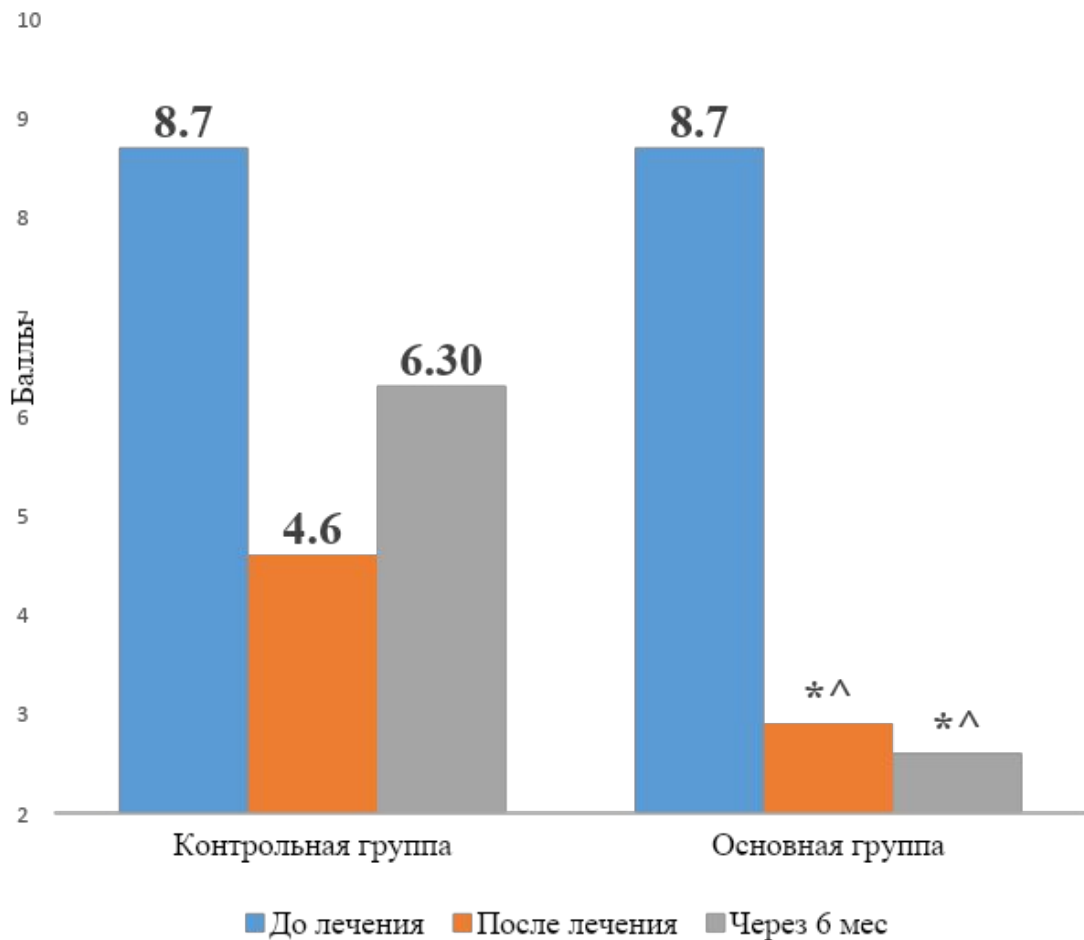
\*-  $p < 0,05$  статистическая достоверность по отношению к исходным показателям;

^-  $p < 0,05$  статистическая достоверность между группами

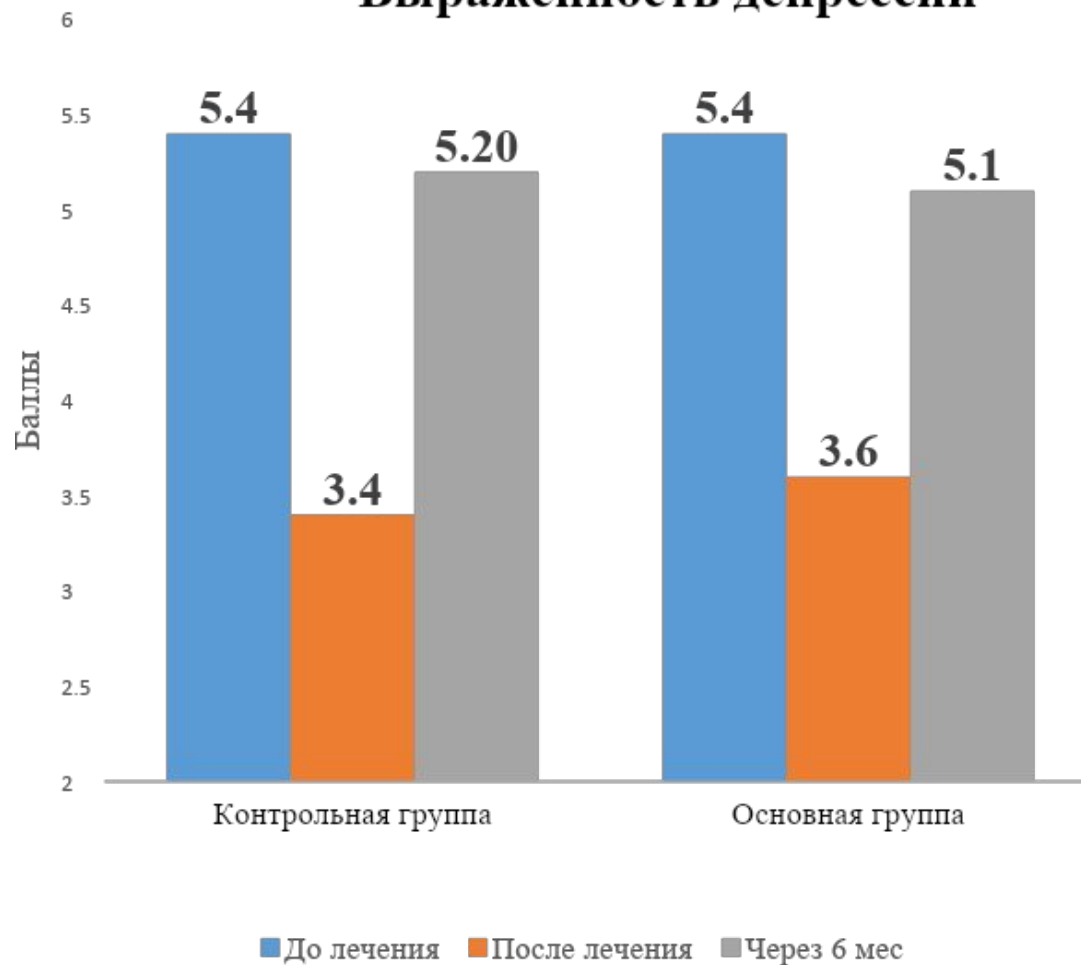
# Вербально-коммуникативные методы опроса

Динамика показателей выраженности тревоги и депрессии ( по данным HADS)

## Выраженность тревоги



## Выраженность депрессии

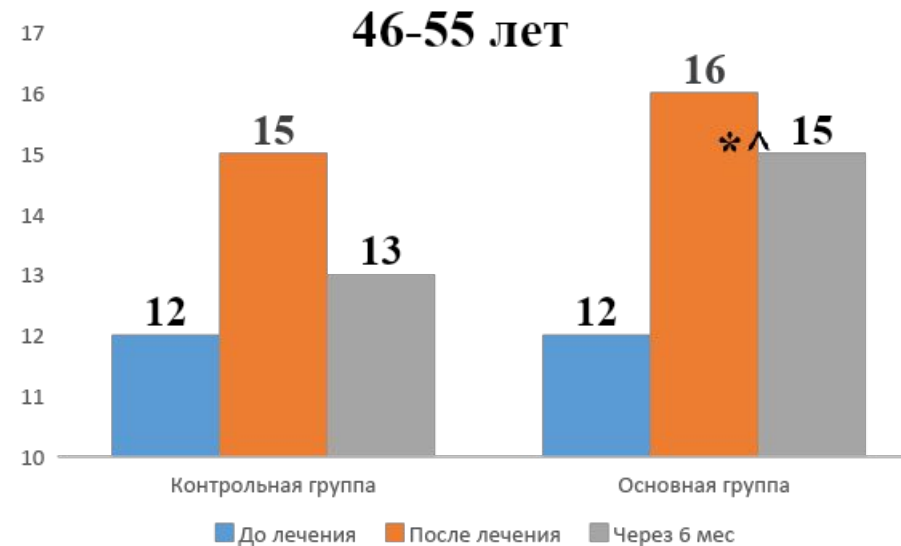
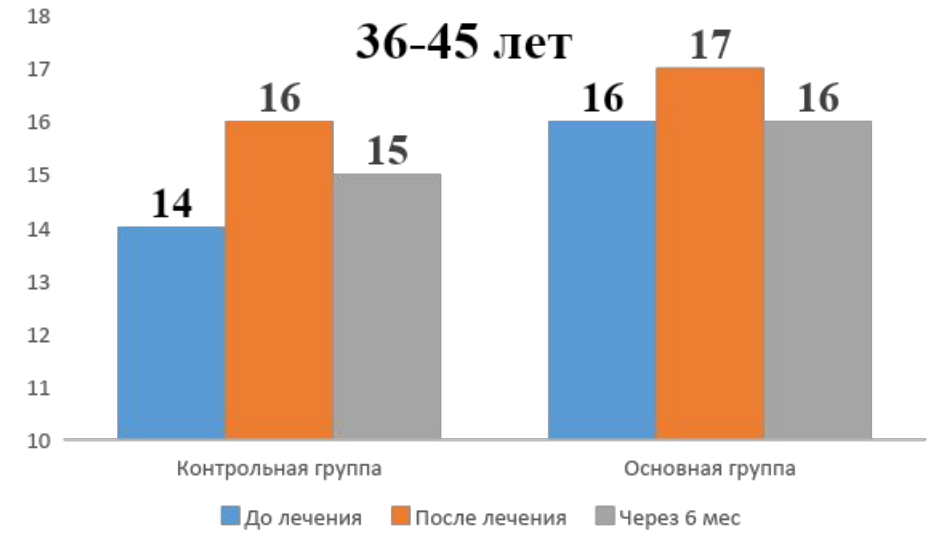
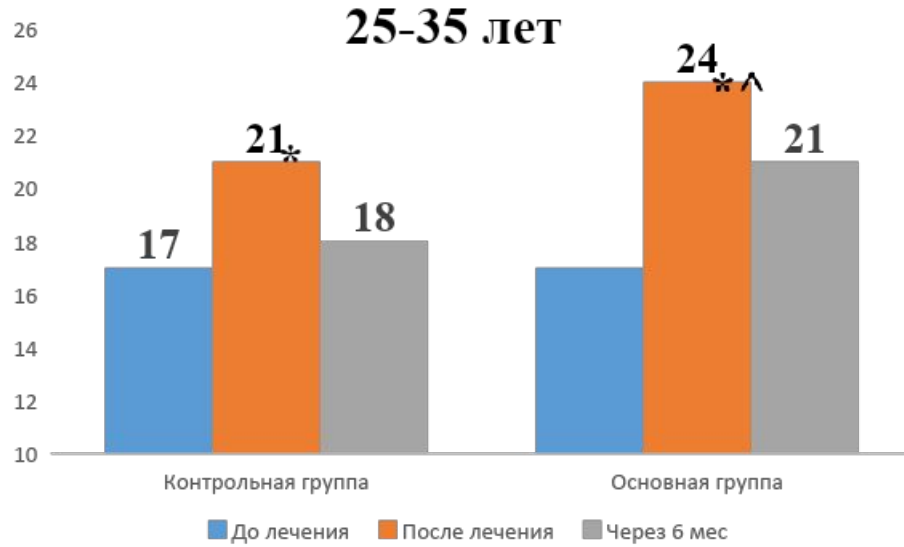


\*-  $p < 0,05$  статистическая достоверность по отношению к исходным показателям;

^-  $p < 0,05$  статистическая достоверность между группами

# Вербально-коммуникативные методы опроса

## Динамика показателей Международного опросника по оценке физической активности (IPAQ)



\*-  $p < 0,05$  статистическая достоверность по отношению к исходным показателям;  
^-  $p < 0,05$  статистическая достоверность между группами



ФГБУ «НМИЦ РК»  
Минздрава России

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
**«Национальный медицинский исследовательский центр  
реабилитации и курортологии»**

**Благодарим  
за внимание!**

