

ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований»

Постуральный контроль как проявление адаптации к воздействию стресс-факторов

Докладчик: зав. отделением физической и реабилитационной медицины Васильева Л.С.

Соавторы: к.б.н. Шевченко О.И., к.м.н. Сливницына Н.В.,
д.м.н., проф. Лахман О.Л.

Ольхон, 2025



Актуальность

Постуральный контроль – это способность организма поддерживать устойчивое положение тела в пространстве, а также реагировать на изменения внешних условий.

Длительное воздействие на организм производственной вибрации может рассматриваться как стресс-фактор.



Цель исследования

Изучить изменения постурального статуса пациентов с вибрационной болезнью, связанной с комбинированным воздействием локальной и общей вибрации, на фоне тренировок с биологической обратной связью



Дизайн исследования

**Первая группа пациентов
– 50 человек с диагнозом
ВБ, связанная с
воздействием локальной и
общей вибрации, средний
возраст составил $48,7 \pm 3,1$
года.**

**Вторая группа представлена
40 относительно здоровыми
мужчинами, не
контактирующими с
вибрацией, средний возраст
составил $49,1 \pm 2,5$ года
(контрольная группа).**

I этап – диагностический:

- **нейроэнергокартирование для определения состояния энергетического обмена головного мозга;**
- **стабилометрия для оценки статического постурального контроля**

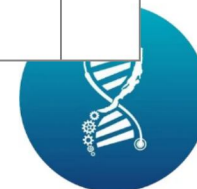
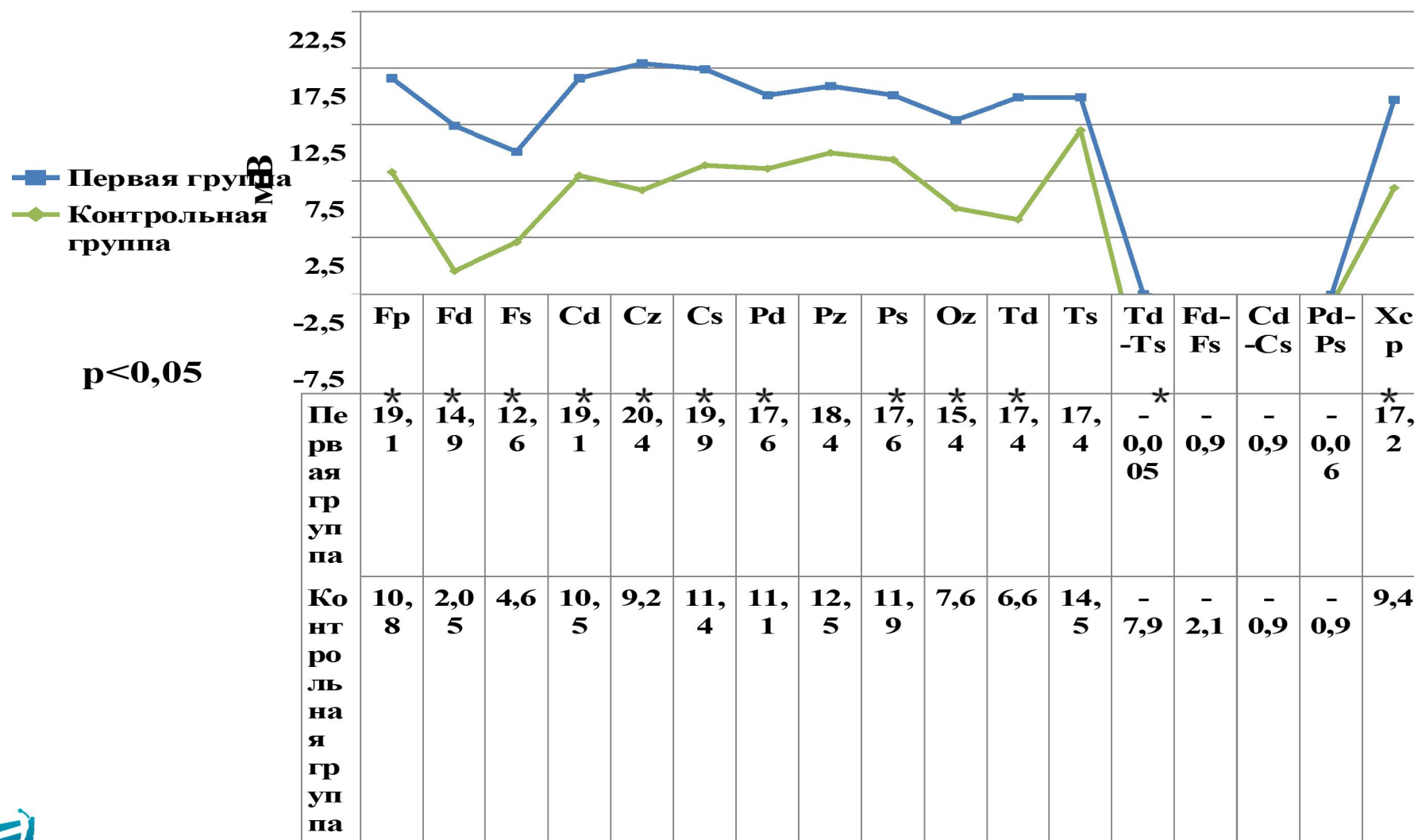
II этап – лечебный:

- **стабилометрия после курса тренировок с БОС;**
- **нейроэнергокартирование после курса тренировок с БОС.**

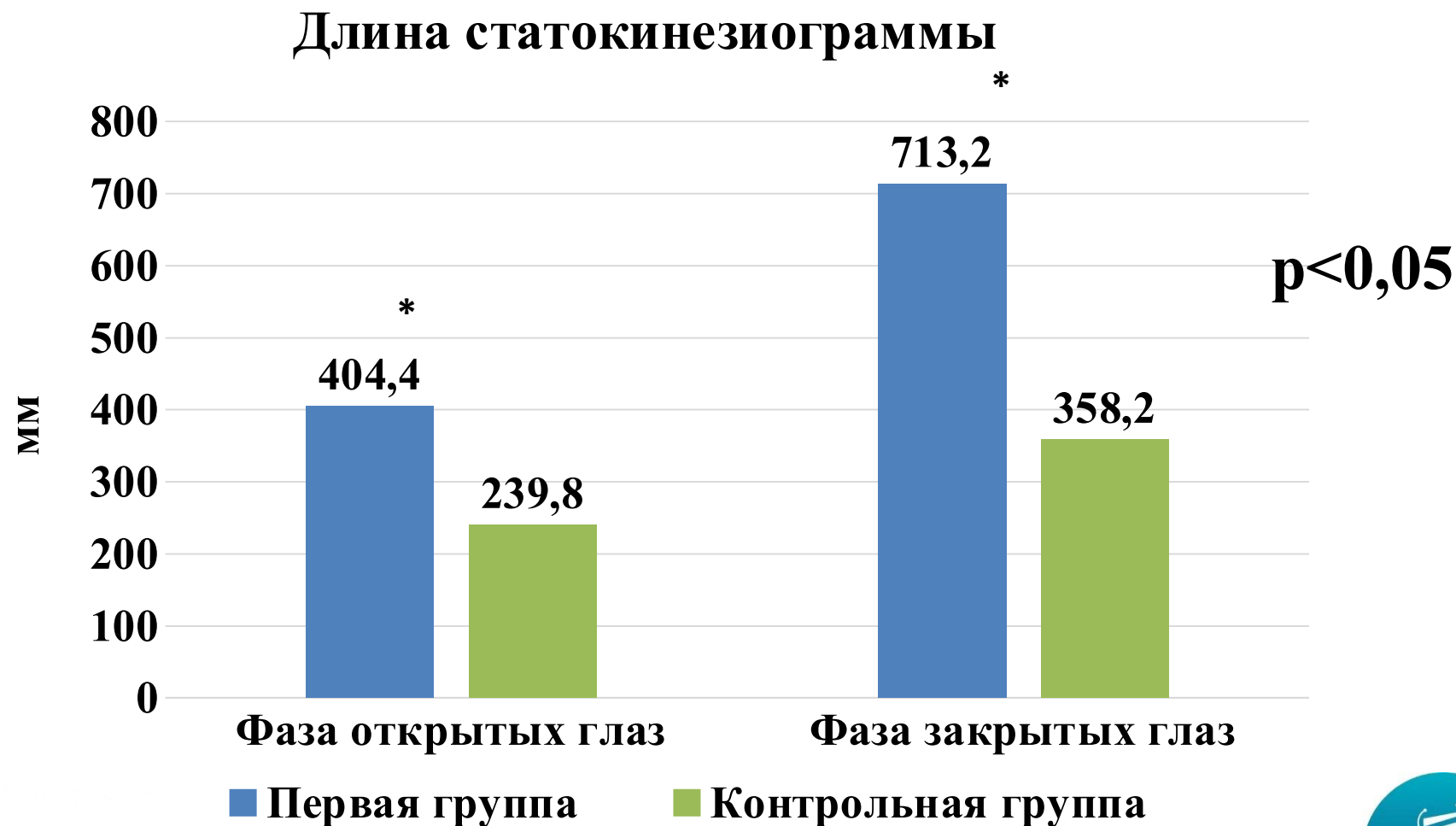


Результаты нейроэнергокартирования

Уровень постоянного потенциала по отведениям



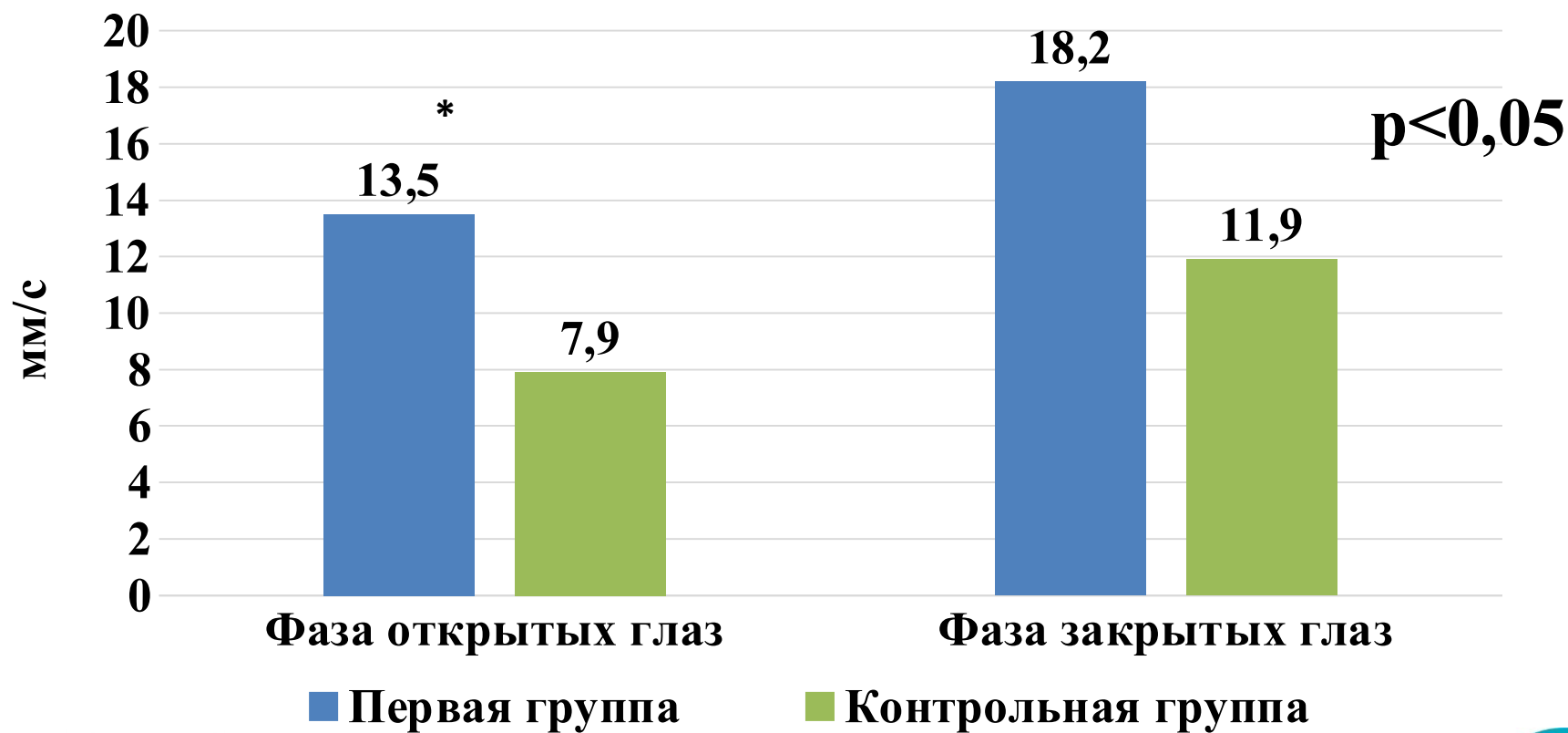
Результаты стабиллометрии



Результаты стабиллометрии

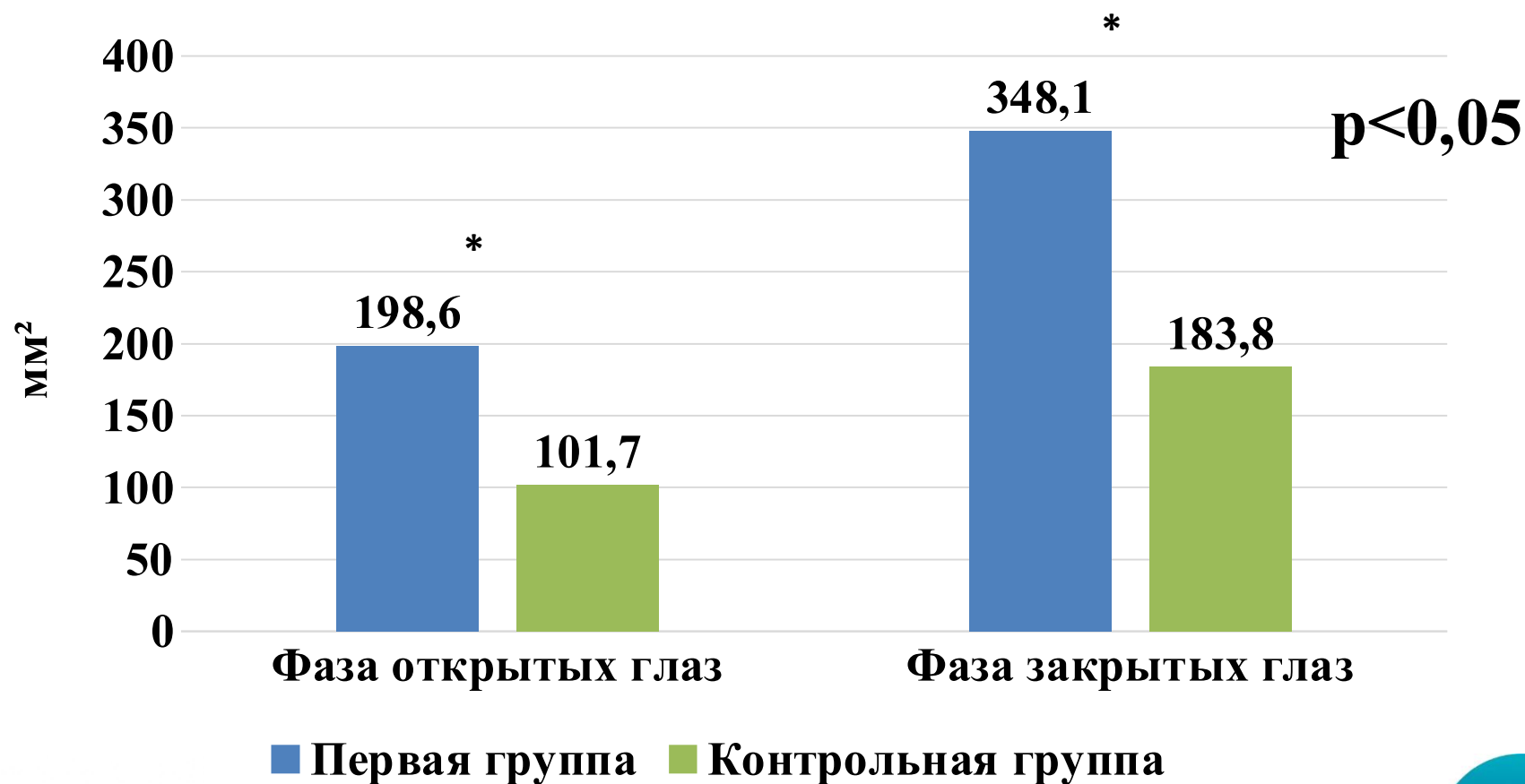
Скорость перемещения центра давления

*



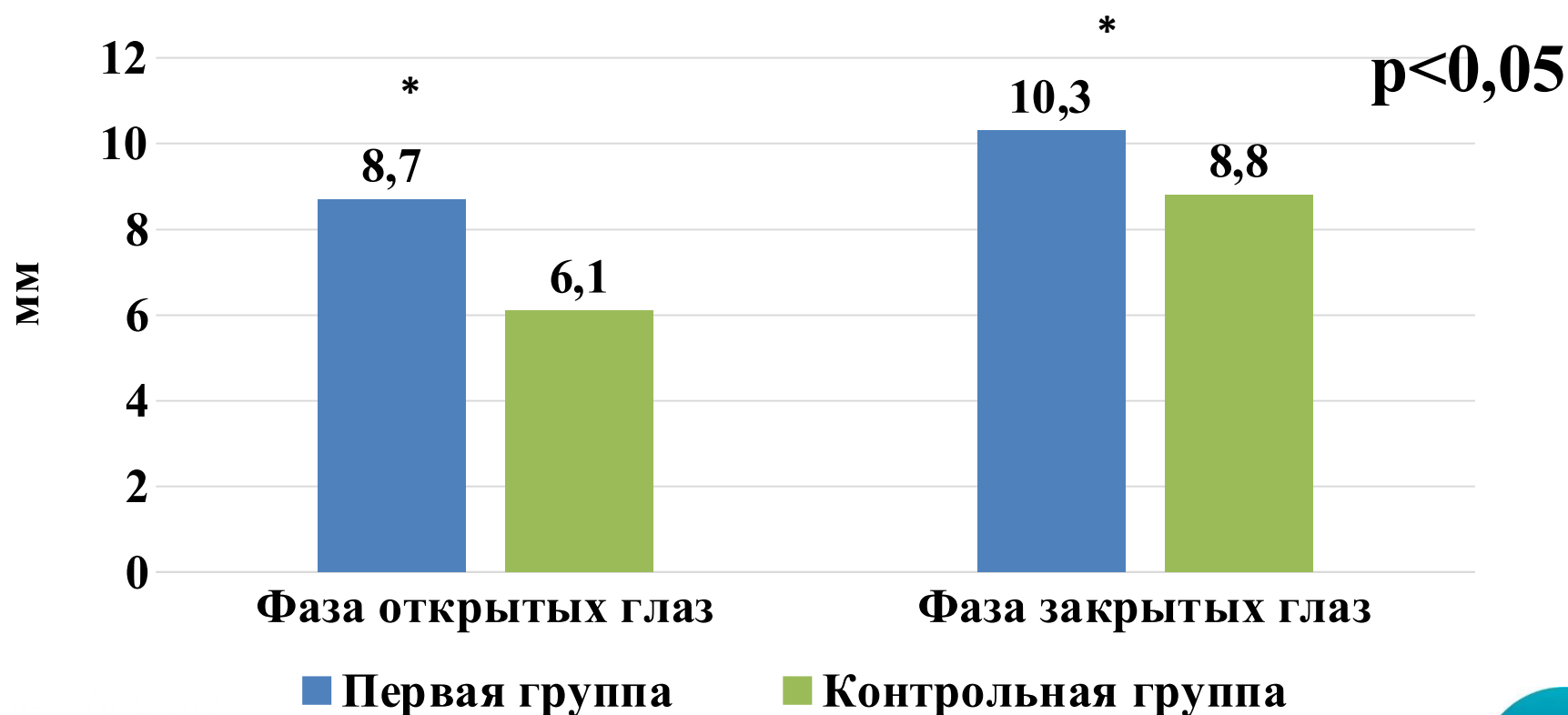
Результаты стабиллометрии

Площадь отклонения центра давления



Результаты стабиллометрии

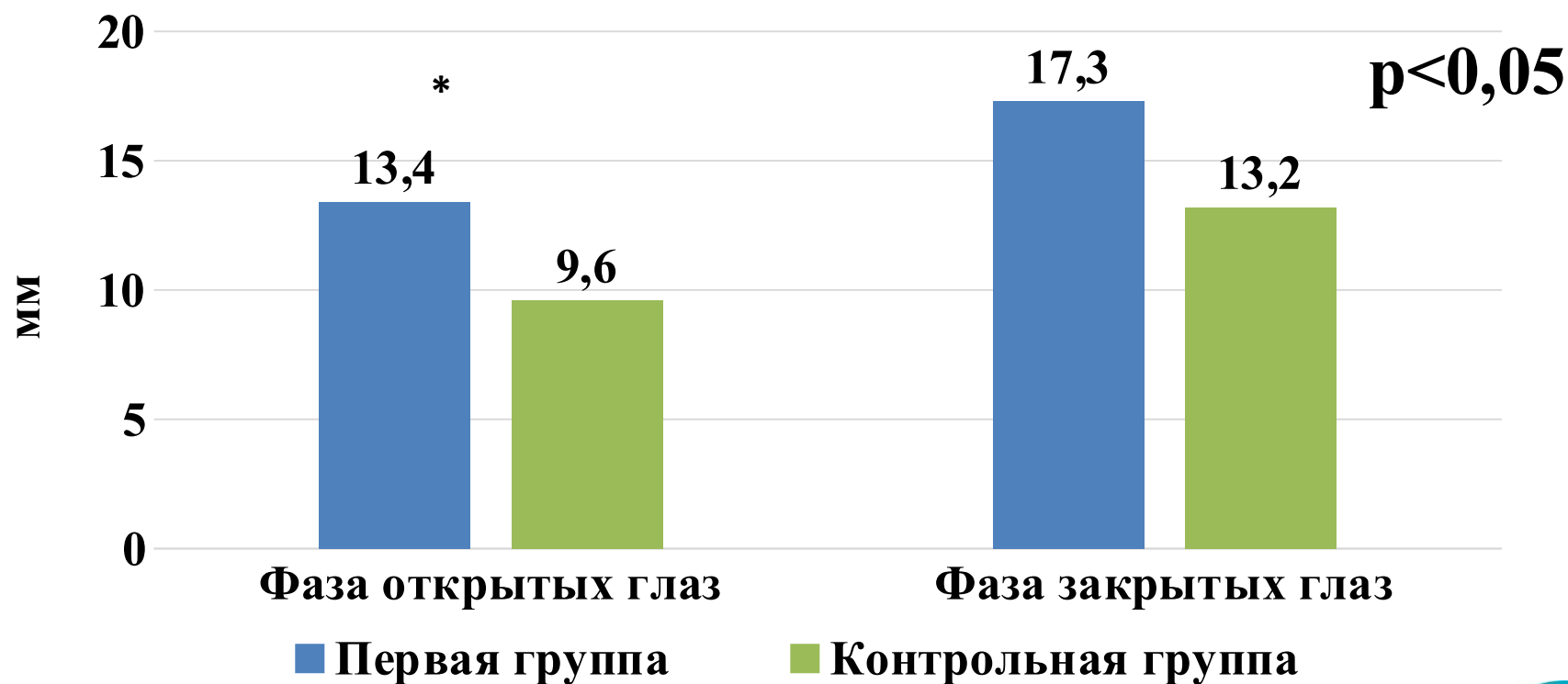
Максимальная амплитуда колебаний центра давления по фронтальной оси



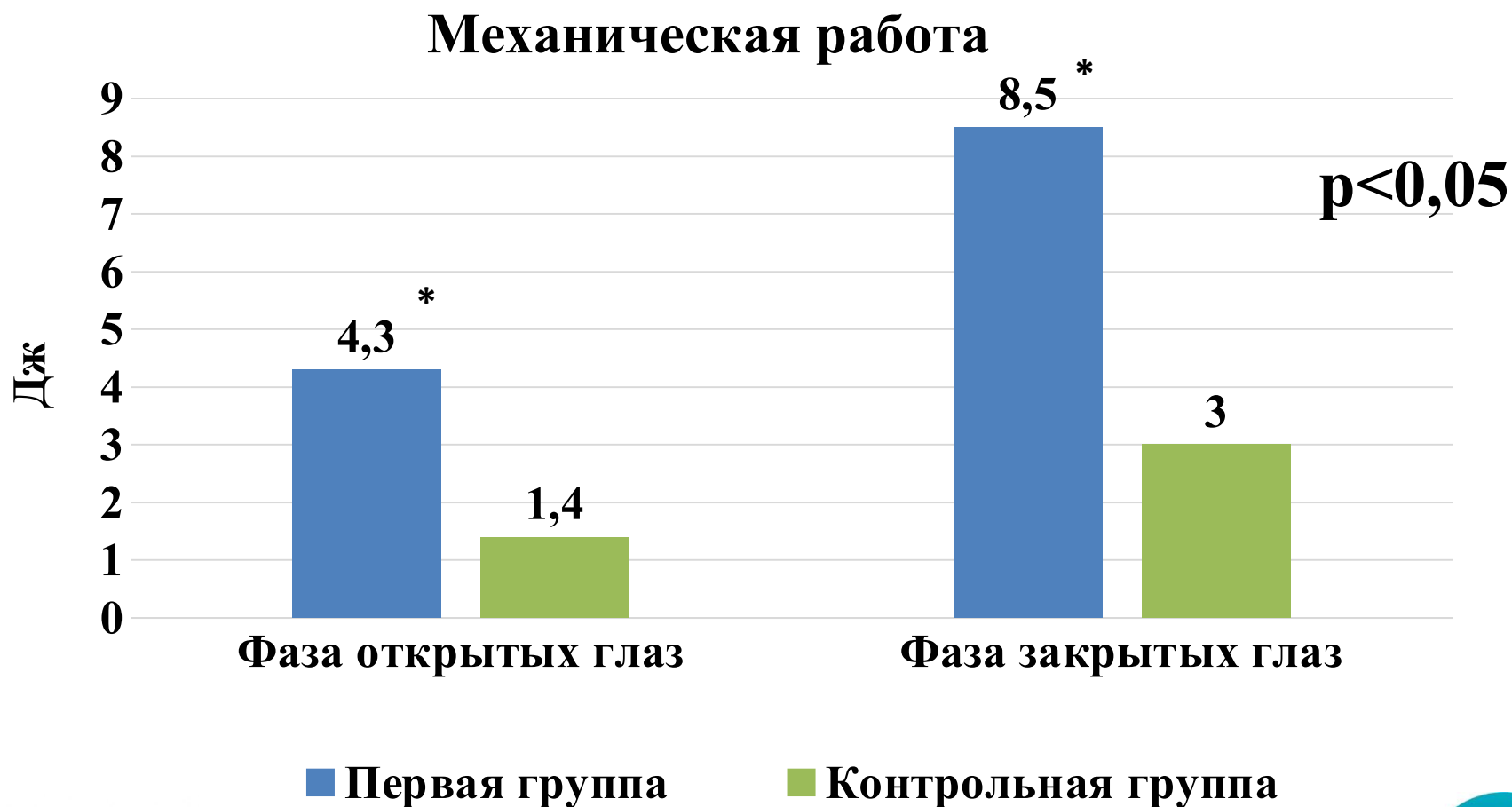
Результаты стабиллометрии

Максимальная амплитуда колебаний центра
давления по сагиттальной оси

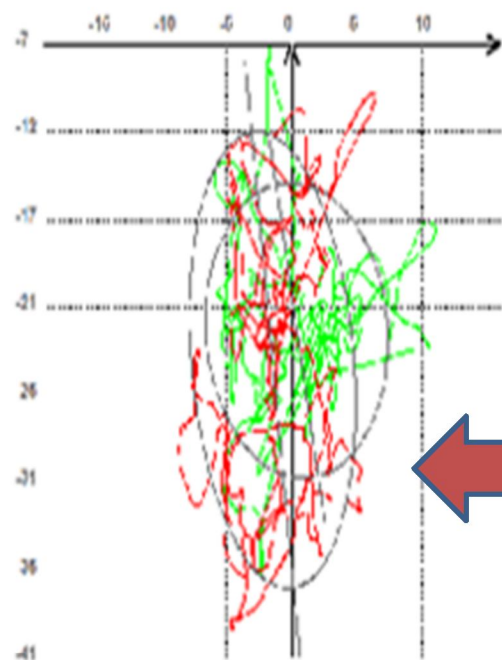
*



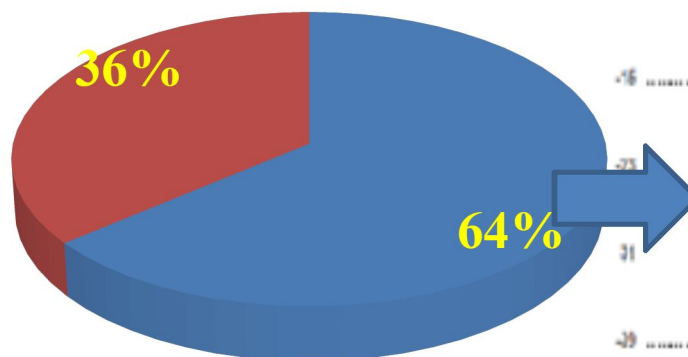
Результаты стабиллометрии



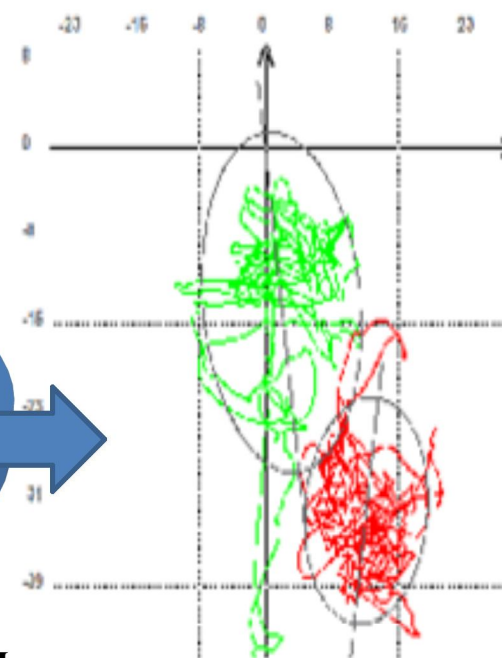
Нарушения равновесия по выраженности



**Пример
статокинезиограммы**



■ **выраженные нарушения**
■ **умеренные нарушения**

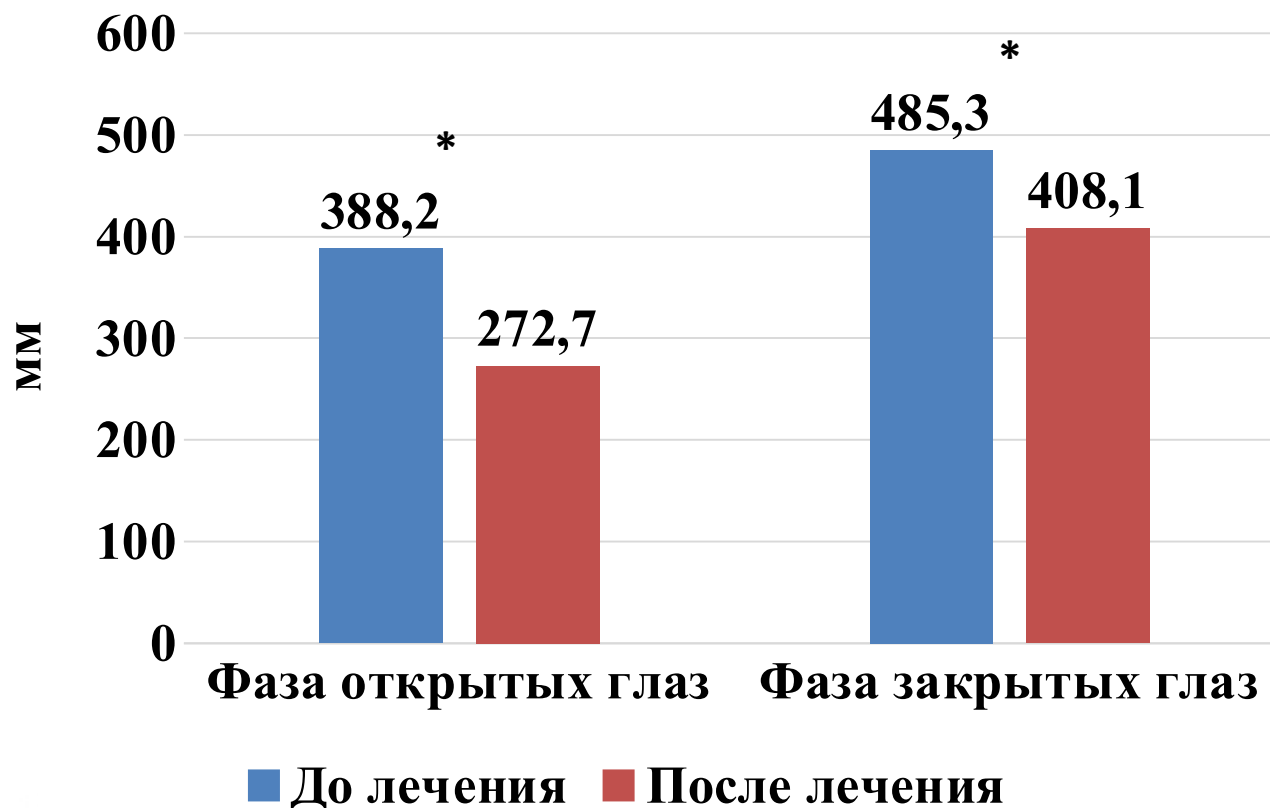


**Пример
статокинезиограммы**



Стабилометрические показатели до и после курса БОС-тренингов

Длина статокинезиограммы

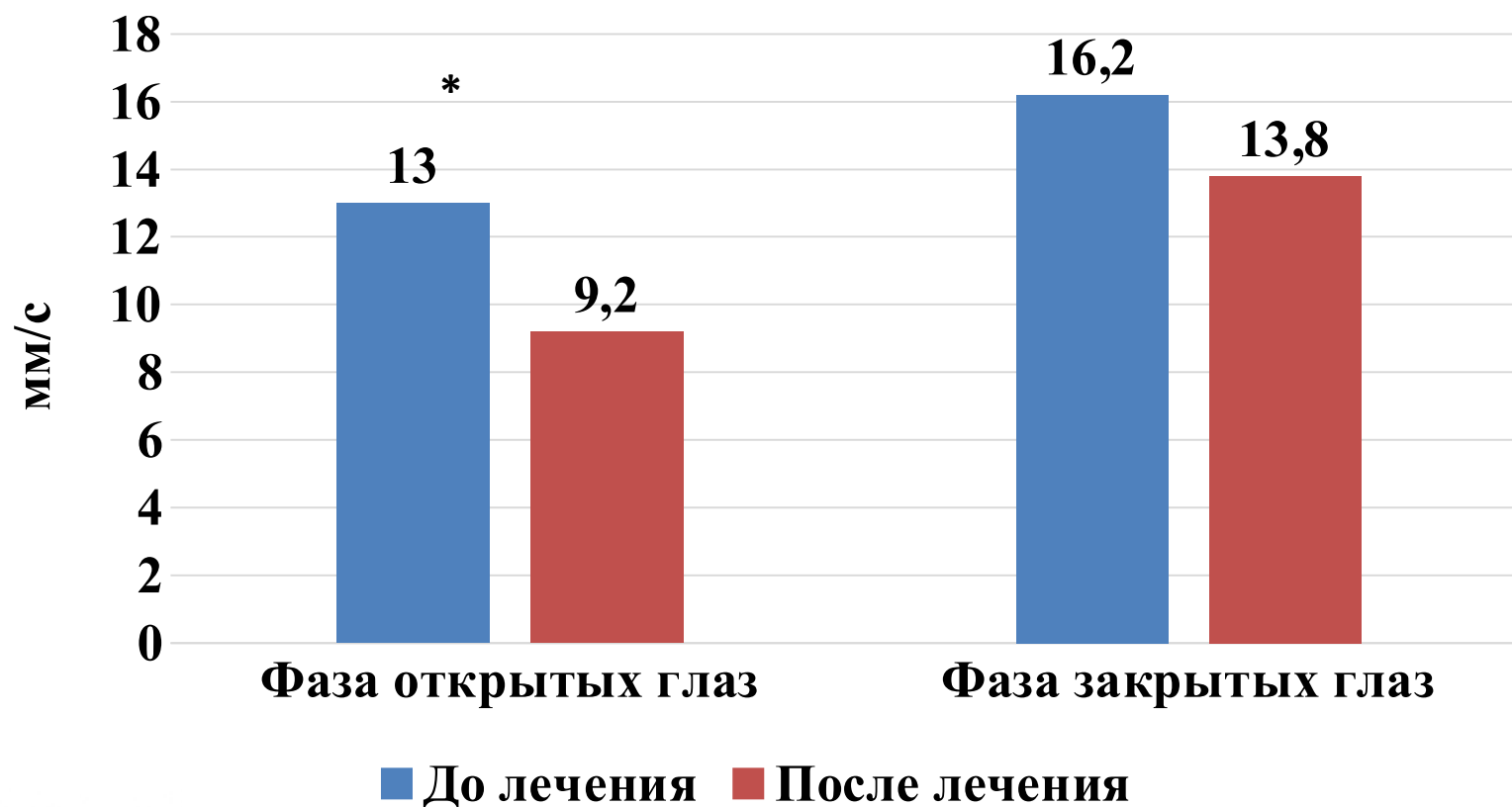


Примечание: * - статистически значимые различия при сравнении групп до и после лечения при $p < 0,05$



Стабилометрические показатели до и после курса БОС-тренингов

Скорость перемещения центра давления

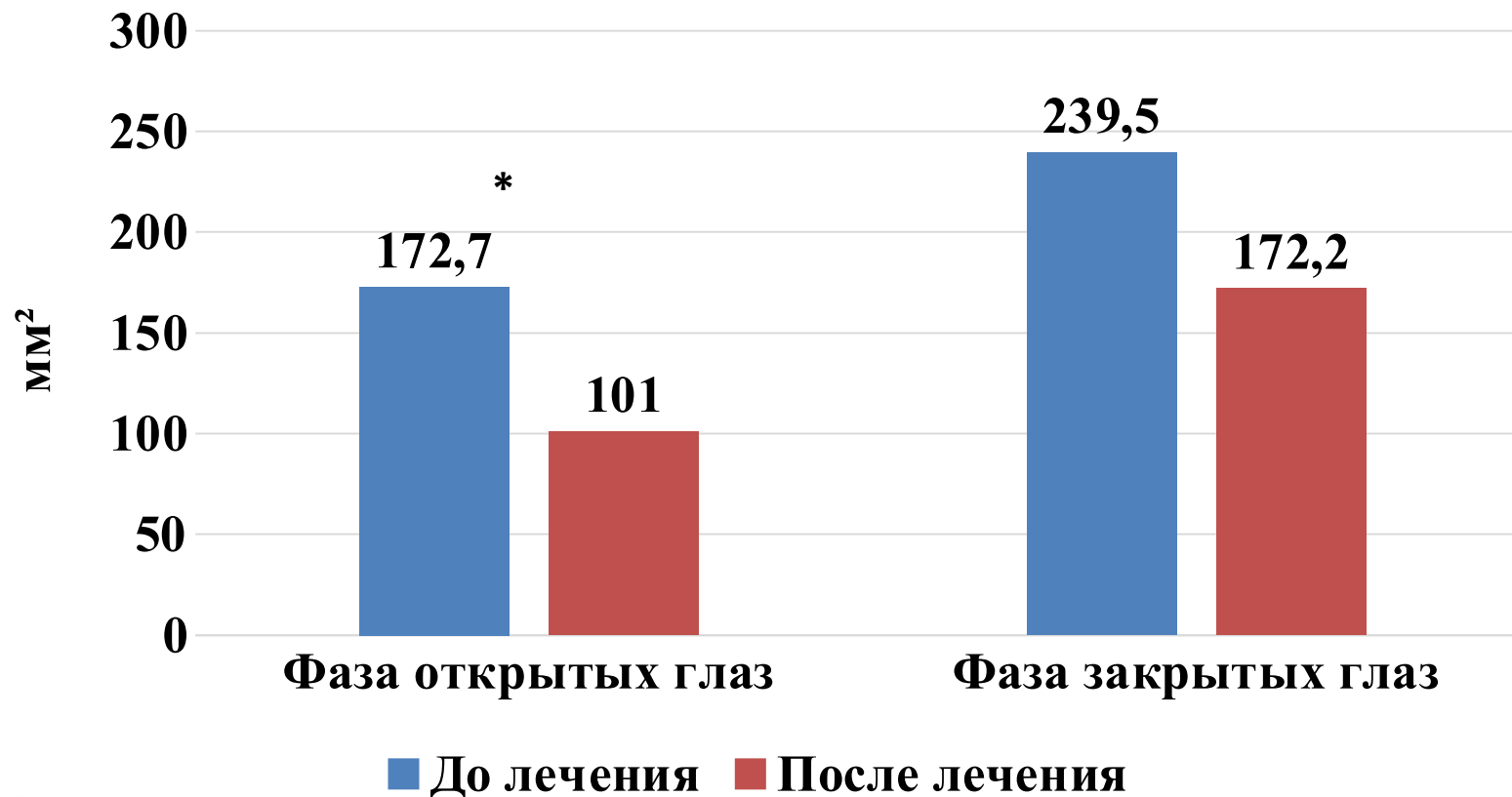


Примечание: * - статистически значимые различия при сравнении групп до и после лечения при $p < 0,05$



Стабилометрические показатели до и после курса БОС-тренингов

Площадь отклонения центра давления

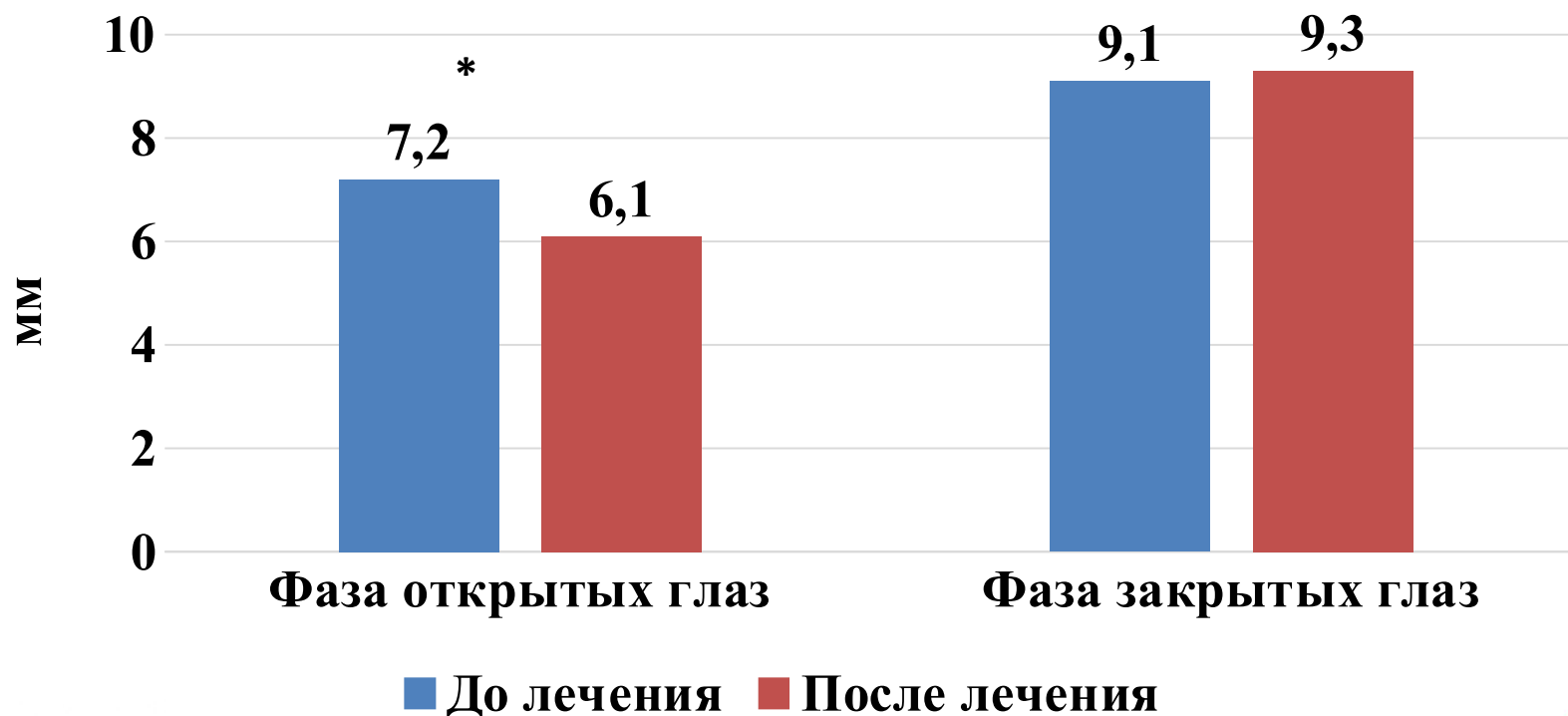


Примечание: * - статистически значимые различия при сравнении групп до и после лечения при $p < 0,05$



Стабилометрические показатели до и после курса БОС-тренингов

Максимальная амплитуда колебания центра давления во фронтальной оси

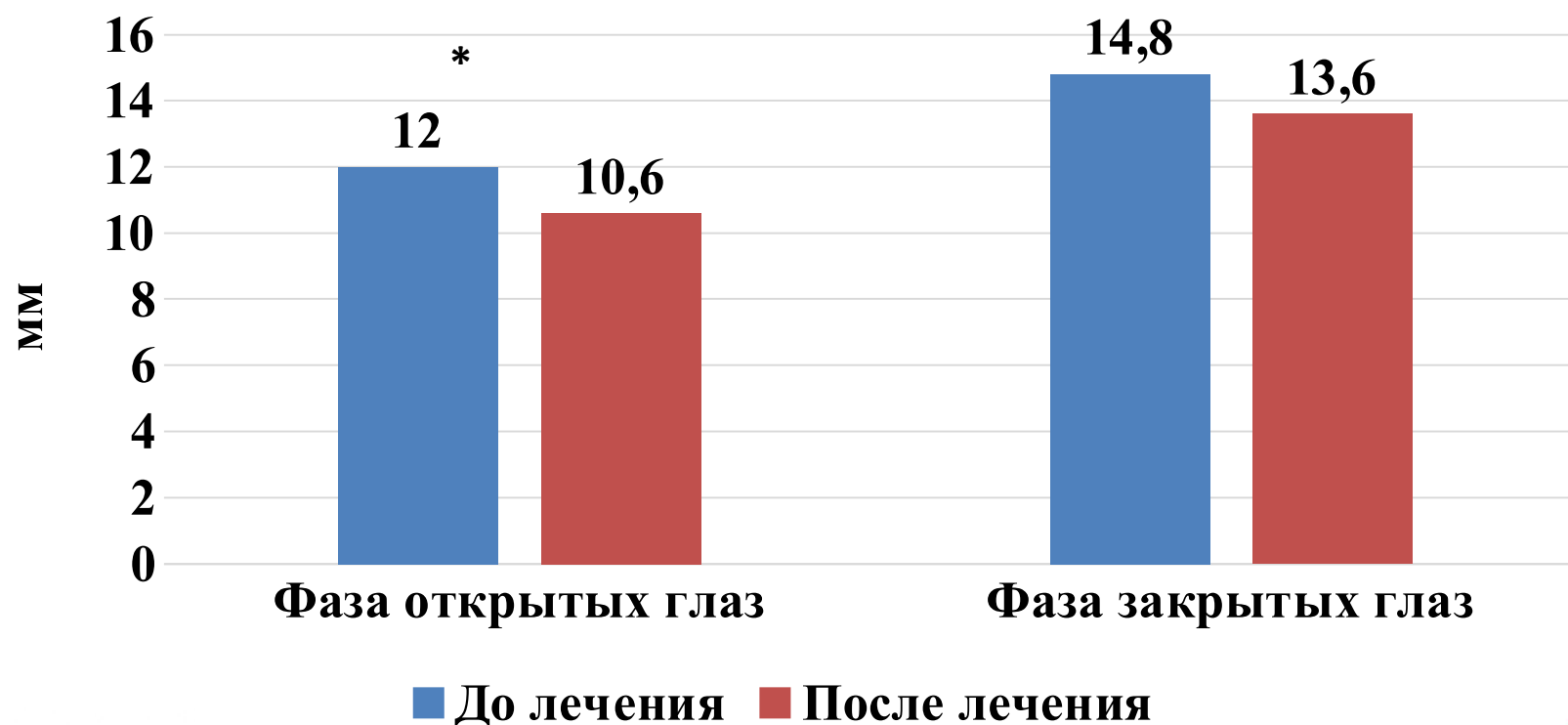


Примечание: * - статистически значимые различия при сравнении групп до и после лечения при $p < 0,05$



Стабилометрические показатели до и после курса БОС-тренингов

Максимальная амплитуда колебаний центра давления по сагиттальной оси

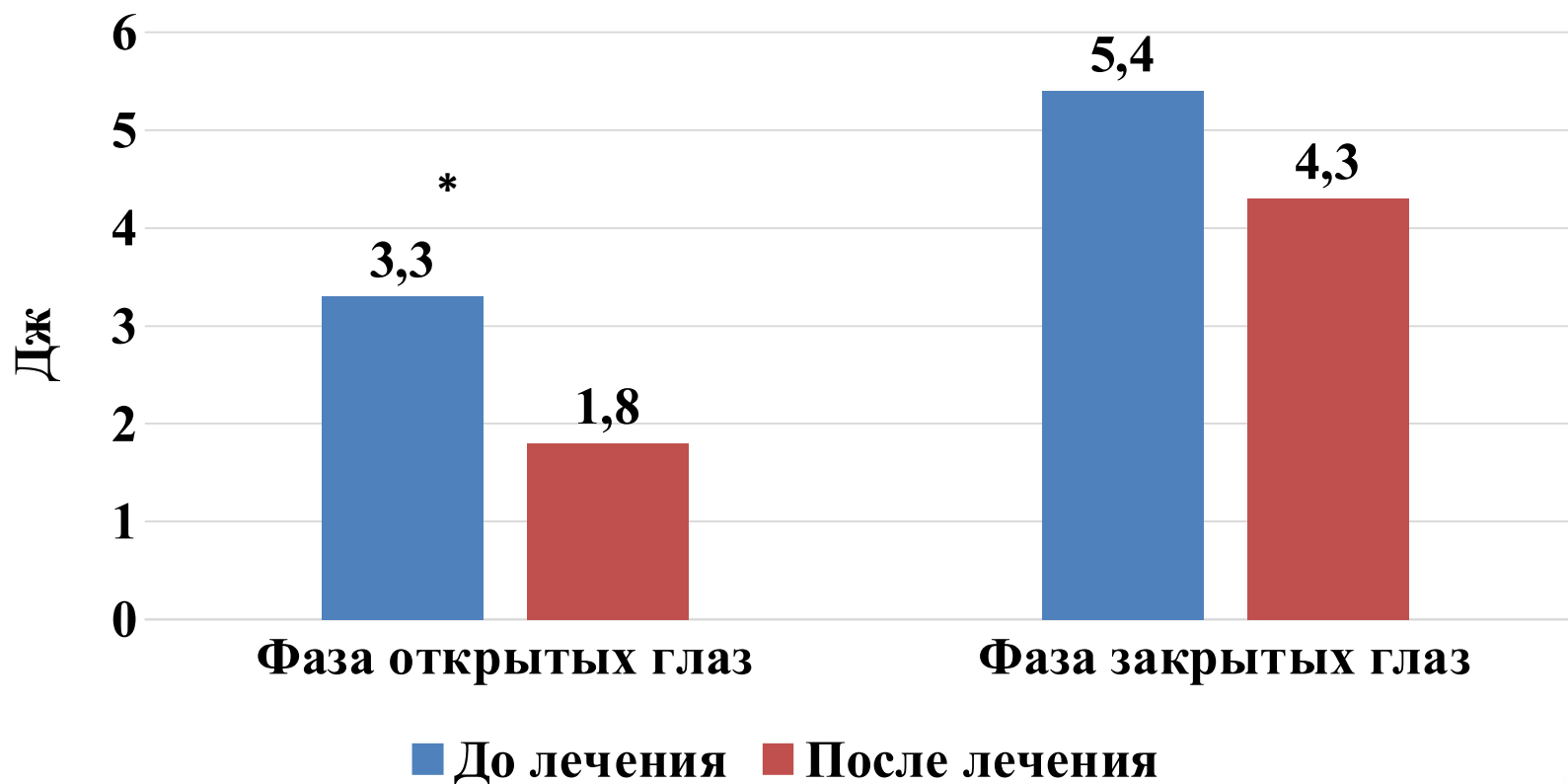


Примечание: * - статистически значимые различия при сравнении групп до и после лечения при $p < 0,05$



Стабилометрические показатели до и после курса БОС-тренингов

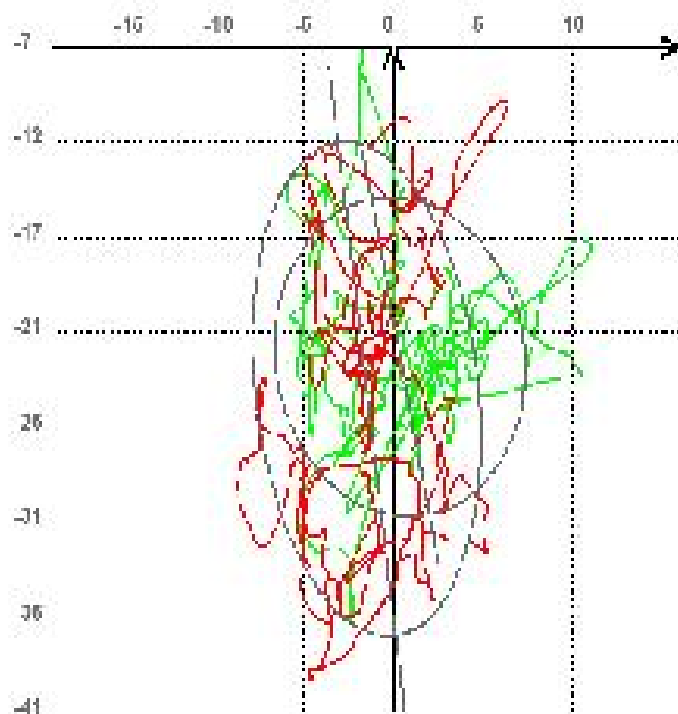
Механическая работа *



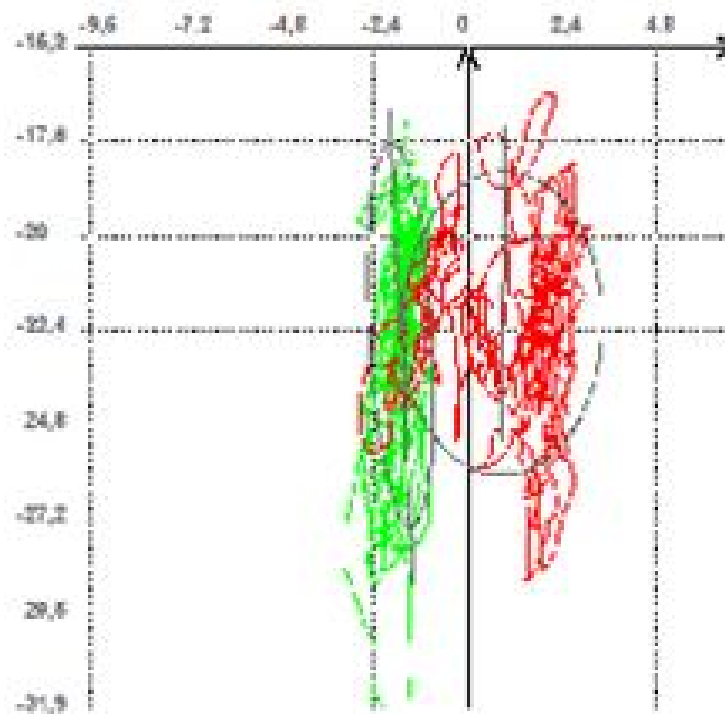
Примечание: * - статистически значимые различия при сравнении групп до и после лечения при $p < 0,05$



Пример статокинезиограммы до и после лечения



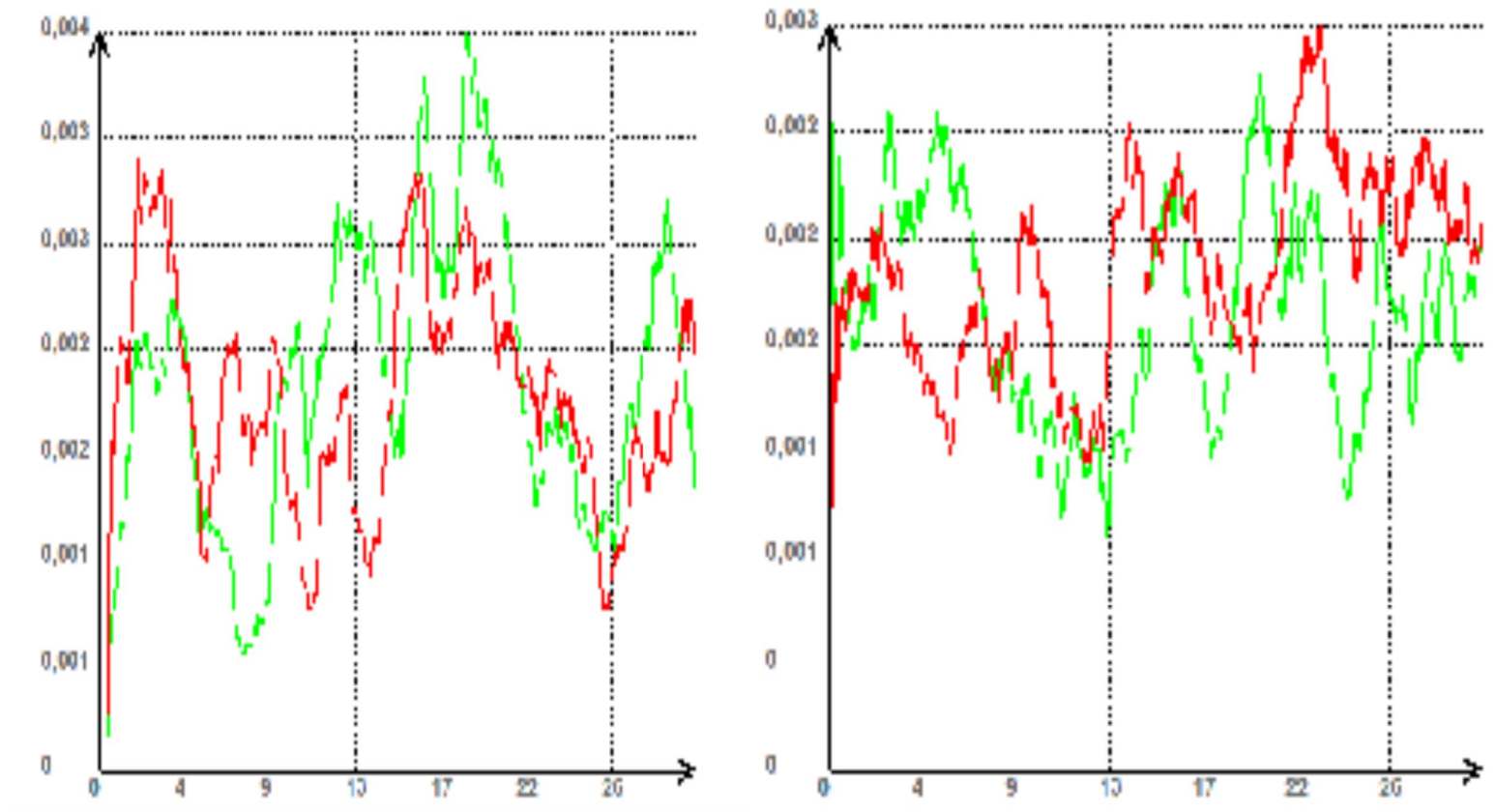
До лечения



После лечения



Пример графика энергозатрат до и после лечения



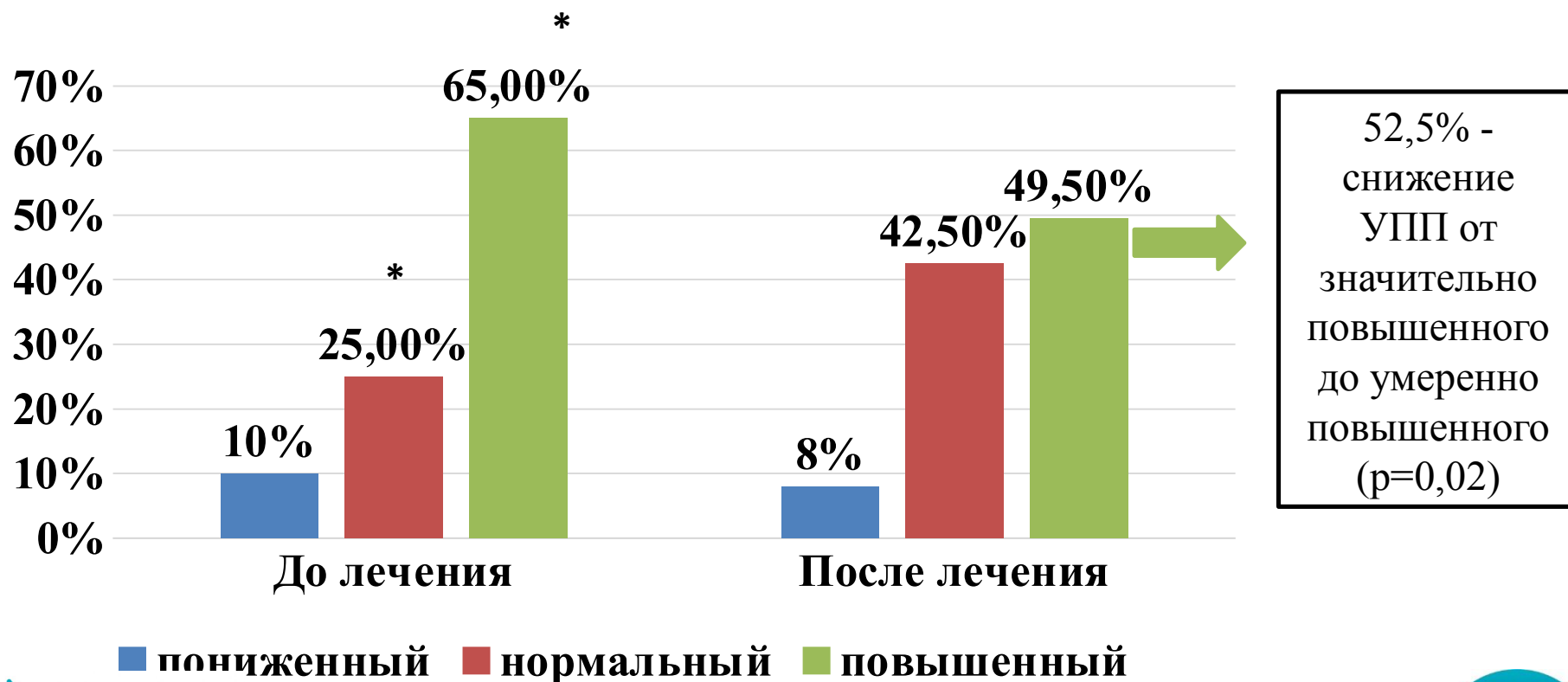
До лечения

После лечения



Показатели нейроэнергокартирования до и после курса БОС-тренингов

Уровень интенсивности нейрометаболизма



Примечание: * - статистически значимые различия при сравнении групп до и после лечения при $p < 0,05$



Заключение

При воздействии вибрации происходит активация процессов адаптации, т.к. данный производственный фактор воспринимается организмом человека как стрессовый.

При длительном многолетнем воздействии механизмы адаптации истощаются, происходит срыв компенсаторных реакций и развиваются функциональные, а позднее и органические изменения у работающих в контакте с вибрацией.

После воздействия стресс-факторов организм мобилизует ресурсы. На фоне тренировки равновесия улучшается постуральный контроль. Это проявление является важным механизмом защиты и адаптации.





БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

Васильева Лариса Сергеевна
зав. отделением ФРМ, врач ЛФК,
врач-невролог клиники
ФГБНУ ВСИМЭИ
lorik.shalamova@yandex.ru

