

Межвузовская монотематическая конференция студентов и молодых ученых  
«Современные лечебно-реабилитационные подходы к оценке и коррекции  
нарушений равновесия человека»

ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России  
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

23 сентября 2021 г.

**Влияние постуральных характеристик  
на толерантность к физическим нагрузкам  
у пациентов кардиологического профиля**

Докладчики: студенты 5 курса, лечебного факультета Океанская Е.В.,  
Репринцева Е.В.

Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии  
Чистякова Ю.В.

# Контролируемые физические тренировки – ключевой компонент программ кардиологической реабилитации

Контролируемые физические тренировки позволяют повысить толерантность к физическим нагрузкам



## Цель исследования –

изучение влияния стабилOMETрических показателей на толерантность к физическим нагрузкам у больных кардиологического профиля на 3 этапе реабилитации.



# Участники исследования:



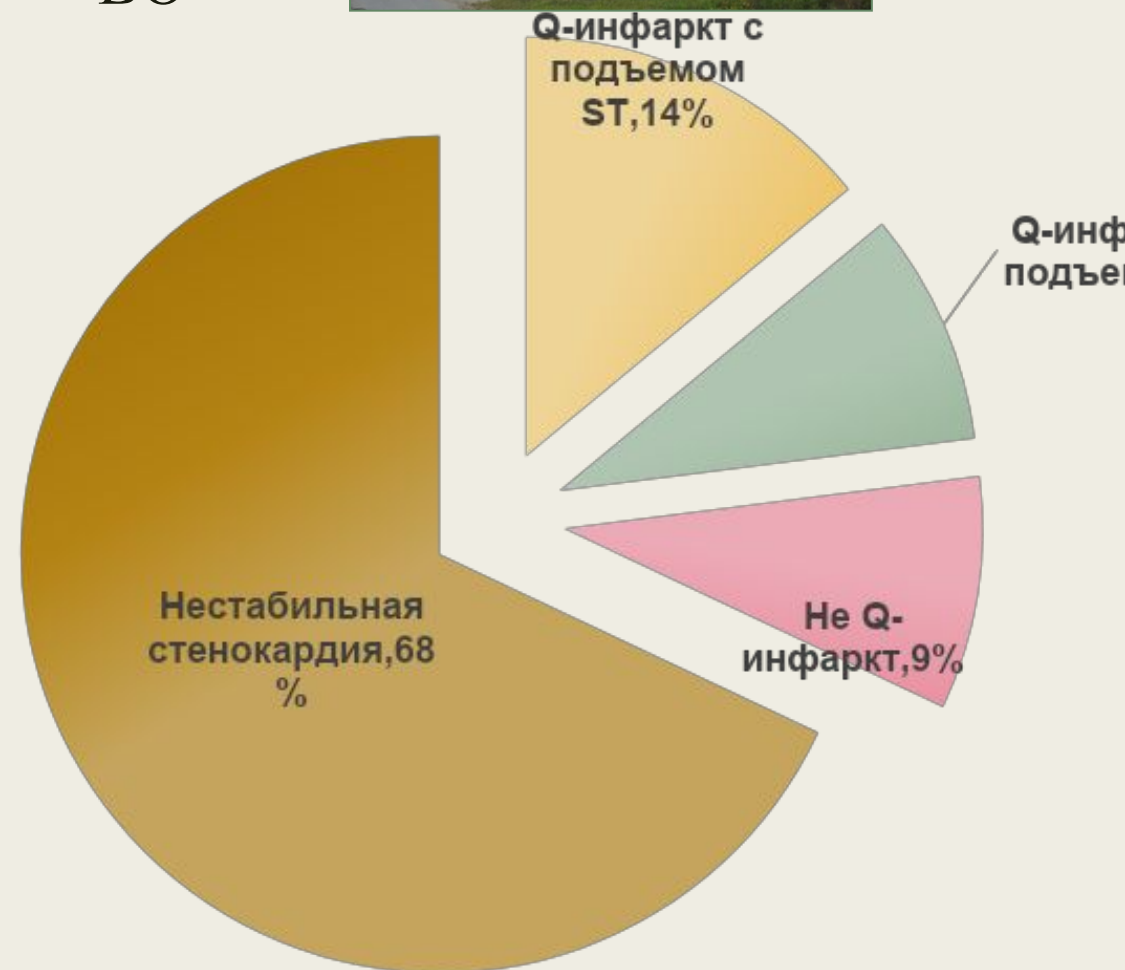
Исследование проводилось на базе клиники ФГБОУ ВО ИвГМА МЗ РФ



Обследовано 34 пациента с ишемической болезнью сердца (ИБС), поступивших на 3 этап реабилитации.

Из них мужчин – 23, женщин – 11.

Возраст пациентов – 49-76 лет.



# Дизайн исследования:



ФК ХСН больных ИБС (по NYHA)  
по результатам теста с 6-минутной ходьбой (ТШХ)

ФК по NYHA	Дистанция 6-минутной ходьбы, м
0	>551
I	426-550
II	301-425
III	151-300
IV	<150

**34**  
пациента

**1 группа**  
(14 пациентов)

- по результатам ТШХ  
улучшился ФК ХСН

**2 группа**  
(20 пациентов)

- незначительная  
динамика результатов  
ТШХ

# Методы исследования:

**Всем пациентам исследуемых групп с целью изучения особенностей постурального баланса при поступлении и при выписке проводилось:**

- Компьютерная стабилметрия в позе Ромберга с открытыми и закрытыми глазами (стабилметрическое устройство ST-150)

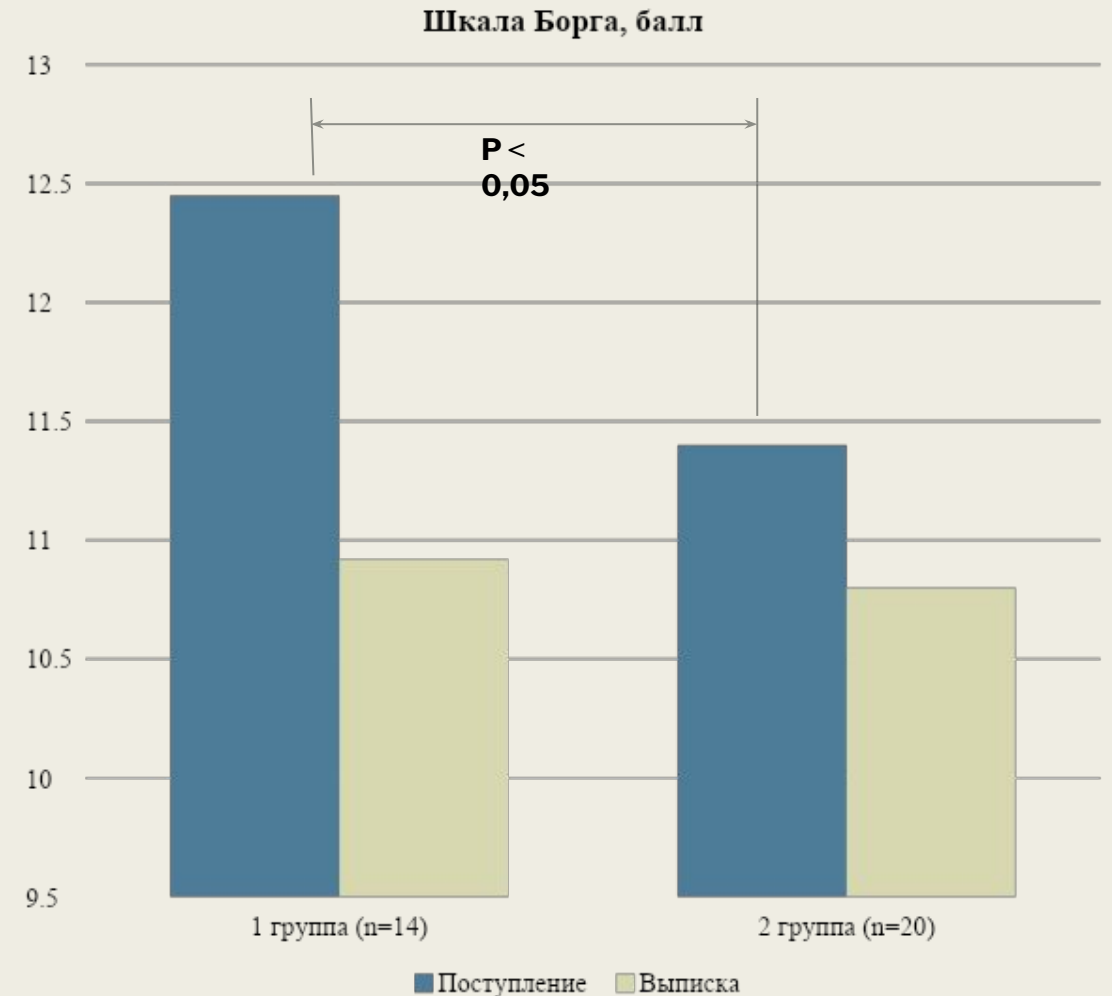
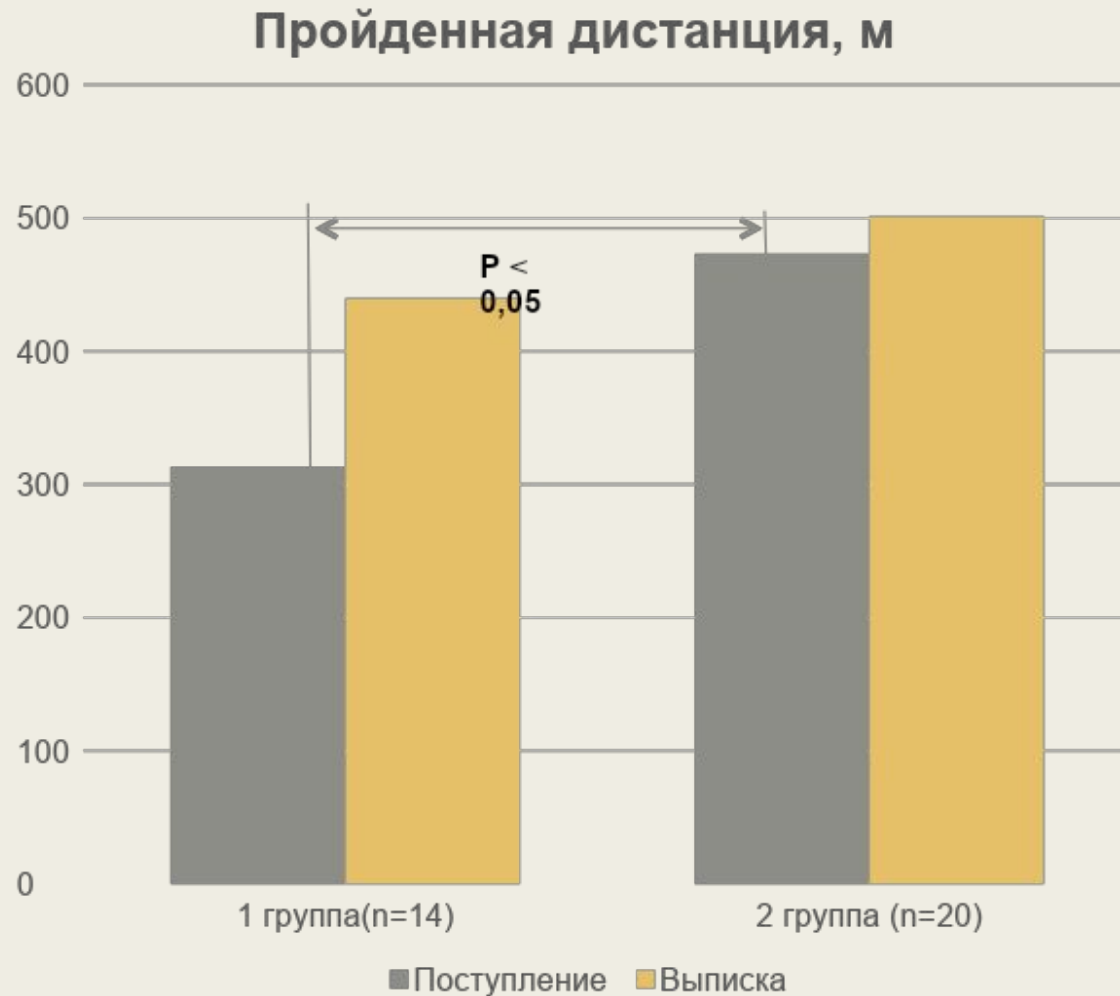
**Оценка в динамике основных стабилметрических показателей:**

- S ОГ/ЗГ (мм<sup>2</sup>) — площадь статокинезиограммы при открытых/закрытых глазах,
- V ОГ/ЗГ (мм/сек) — скорость перемещения центра давления при открытых/закрытых глазах,
- ИЭ ОГ/ЗГ (мДж/сек) — индекс энергозатрат при открытых/закрытых глазах,
- Fy60 ОГ/ЗГ (Гц) — уровень 60% мощности спектра в сагиттальной плоскости при открытых/закрытых глазах,
- Fx60 ОГ/ЗГ (Гц) — уровень 60% мощности спектра во



# Результаты исследования:

Динамика показателей толерантности к физическим нагрузкам по данным теста с 6-минутной ходьбой (медиана, Me)



# Результаты исследования:

Динамика основных стабилметрических показателей за курс реабилитации в группах изучения (Me (25%; 75%))

Показатель стабилограммы	1-я группа		2-я группа	
	Поступление	Выписка	Поступление	Выписка
S ОГ, мм <sup>2</sup>	262,95 [90,20; 239,8]	310,25 [86,6; 590,40]	135,27 [51,10; 305,6]	113,11 [56,30; 199,7]
S ЗГ, мм <sup>2</sup>	391,83 [95,6; 917,30]	317,35* [71,00; 806,3]	188,19 [56,70; 563,1]	154,97 [55,30; 509,7]
V ОГ, мм/сек	11,62 [6,60; 19,50]	11,75 [7,20; 17,10]	9,95 [6,70; 17,80]	9,52 [7,40; 20,10]
V ЗГ, мм/сек	22,24 [7,50; 36,40]	20,15* [8,60; 32,50]	16,47 [8,80; 18,90]	13,59* [6,80; 25,30]
ИЭ ОГ, мДж/с	154,39 [48,7; 285,30]	114,34* [30,11; 329,75]	88,95 [33,23; 262,31]	90,74 [43,82; 381,12]
ИЭ ЗГ, мДж/с	531,41 [70,47; 1290,88]	419,2* [40,30; 716,48]	239,53 [70,35; 923,74]	252,85 [47,21; 424,68]
Fy60 ОГ, Гц	1,71 [0,80; 3,40]	1,27* [0,40; 1,70]	1,63 [0,80; 3,80]	1,41 [0,40; 3,80]
Fy60 ЗГ, Гц	1,31 [0,80; 3,20]	1,23 [0,80; 1,70]	1,73 [0,80; 3,60]	1,66 [0,50; 3,40]
Fx60 ОГ, Гц	1,71 [1,20; 3,90]	1,63 [0,80; 2,60]	1,59 [0,40; 3,40]	1,73 [0,60; 3,20]
Fx60 ЗГ, Гц	1,58 [0,80; 2,20]	1,45 [0,80; 3,20]	1,49 [0,60; 3,00]	2,01 [1,00; 4,20]

Примечание. \* —  $p < 0,05$ . S ОГ/ЗГ — площадь статокинезиограммы при открытых/закрытых глазах, V ОГ/ЗГ — скорости перемещения центра давления при открытых/закрытых глазах, ИЭ ОГ/ЗГ — индекс энергозатрат при открытых/закрытых глазах, Fy60 ОГ/ЗГ — уровень 60% мощности спектра в сагиттальной плоскости при открытых/закрытых глазах, Fx60 ОГ/ЗГ — уровень 60% мощности спектра во фронтальной плоскости при открытых/закрытых глазах.



# Результаты исследования:

## Корреляционные взаимосвязи стабилметрических показателей и показателей теста с 6-минутной ходьбой

(r)

Показатели стабиллограммы (корреляционные взаимосвязи)	$\Delta$ пройденная дистанция, м (ТШХ)
$\Delta S$ ОГ	- 0,58
$\Delta$ ИЭ ЗГ	- 0,70

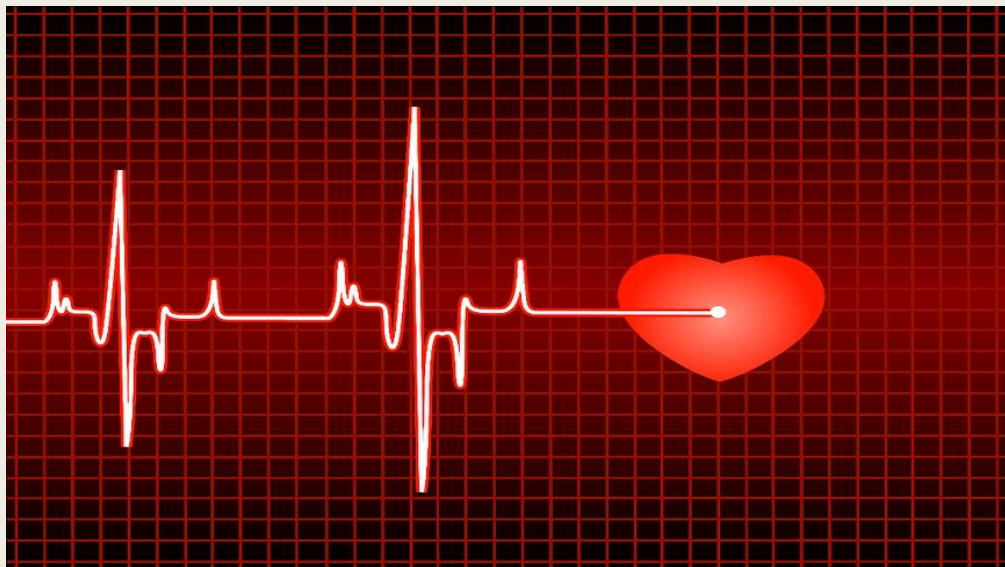
*Примечание.*  $\Delta S$  ОГ – разница значений площади статокинезиограммы при открытых глазах, полученных в начале и конце курса реабилитации;  $\Delta$  ИЭ ЗГ – разница значений индекса энергозатрат при закрытых глазах, полученных в начале и конце курса реабилитации.

Показатели стабиллограммы (корреляционные взаимосвязи)	$\Delta$ значение по шкале Борга, количество баллов (ТШХ)
$\Delta S$ ЗГ	0,68

*Примечание.*  $\Delta S$  ЗГ – разница значений площади статокинезиограммы при закрытых глазах, полученных в начале и конце курса реабилитации.

# Заключение:

- ❑ Толерантность к физической нагрузке возросла параллельно улучшению показателей стабิโลграммы, что позволяет предположить влияние функции равновесия на функциональный результат процесса кардиореабилитации.
- ❑ Улучшение постурального баланса является фактором, способствующим улучшению переносимости физических нагрузок у кардиологических пациентов.
- ❑ Полученные данные определяют возможность использования компьютерной стабилометрии для оценки эффективности реабилитации кардиологических больных.



**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ**