




НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
«ИНСТИТУТ КАРДИОЛОГИИ ИМ. АКАД. Н.  
Д. СТРАЖЕСКО»


*ВЛАДИМИР АНАТОЛЬЕВИЧ СЛОБОДСКОЙ,  
КАНДИДАТ МЕДИЦИНСКИХ НАУК*



Сердечно-сосудистые заболевания устойчиво занимают первое место по инвалидизации и смертности населения стран индустриального мира


От них Украине умирает один человек каждую минуту

В структуре сердечно-сосудистой патологии первое место (65%) занимает ишемическая болезнь сердца (ИБС)



Одной из наиболее распространенных клинических форм ИБС является стенокардия напряжения

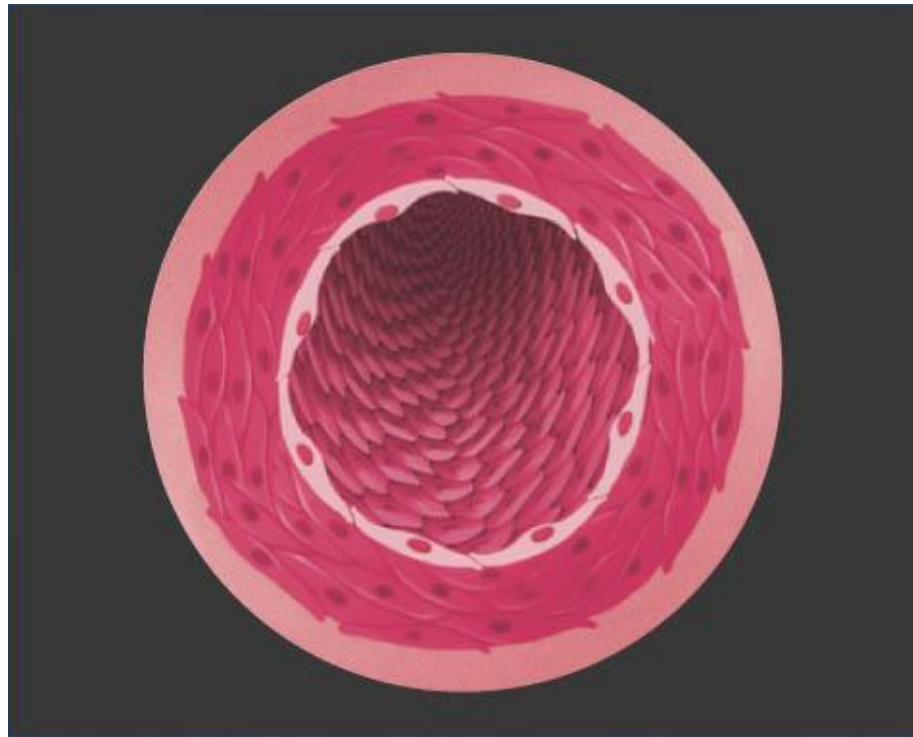
Главная причина стенокардии – атеросклеротические поражения венечных артерий



В настоящее время доказано, что в патогенезе болевого синдрома значительное место занимает дисфункция эндотелия

Эндотелий и факторы риска.

Значение дисфункции эндотелия



## **ЭНДОТЕЛИЙ**

*Здоровый эндотелий имеет следующие функции:*

- Участвует в процессе вазодилатации*
- Предотвращает развитие воспаления в стенке артериол*
- Подавляет пролиферацию и миграцию гладких миоцитов*
- Подавляет агрегацию тромбоцитов*

## *Основные причины развития дисфункции эндотелия (факторы риска)*

- *Сахарный диабет*
- *Курение*
- *Дислипидемии*
- *Артериальная гипертензия*
- *Гипергомоцистеинемия*
- *Повышенная концентрация асимметричного N-метил-аргинина в плазме крови*
- *Метаболический синдром*

# ***ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ***

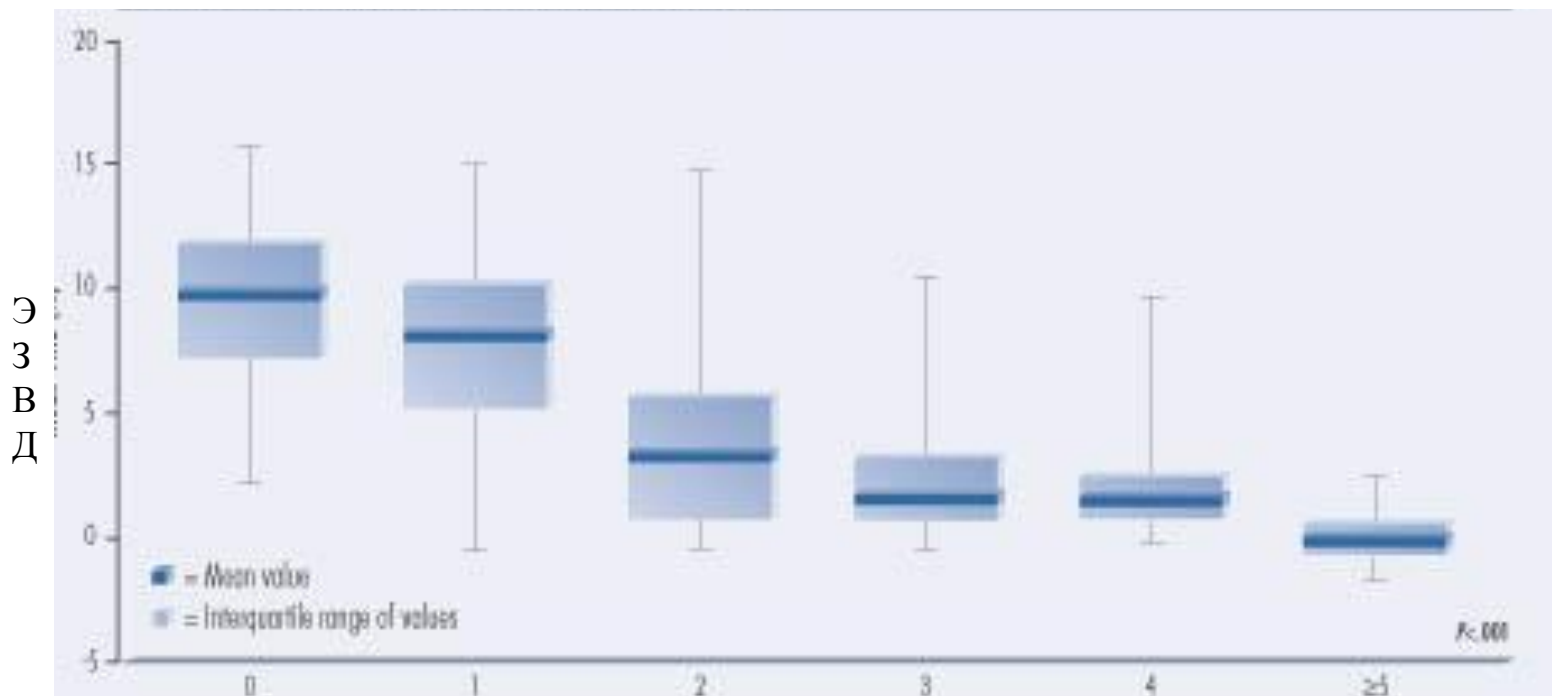
## *1. Функциональные*

- Инвазивные: коронаро- или ангиография с использованием стимуляторов эндотелийзависимой (ацетилхолин, субстанция р) и -независимой вазодилатации (нитроглицерин)*
- Неинвазивные (тест с реактивной гиперемией (целермаера) или окклюзионная плетизмография)*

## *2. Биохимические или иммунологические (определение концентрации синтезируемых эндотелием субстанций,*



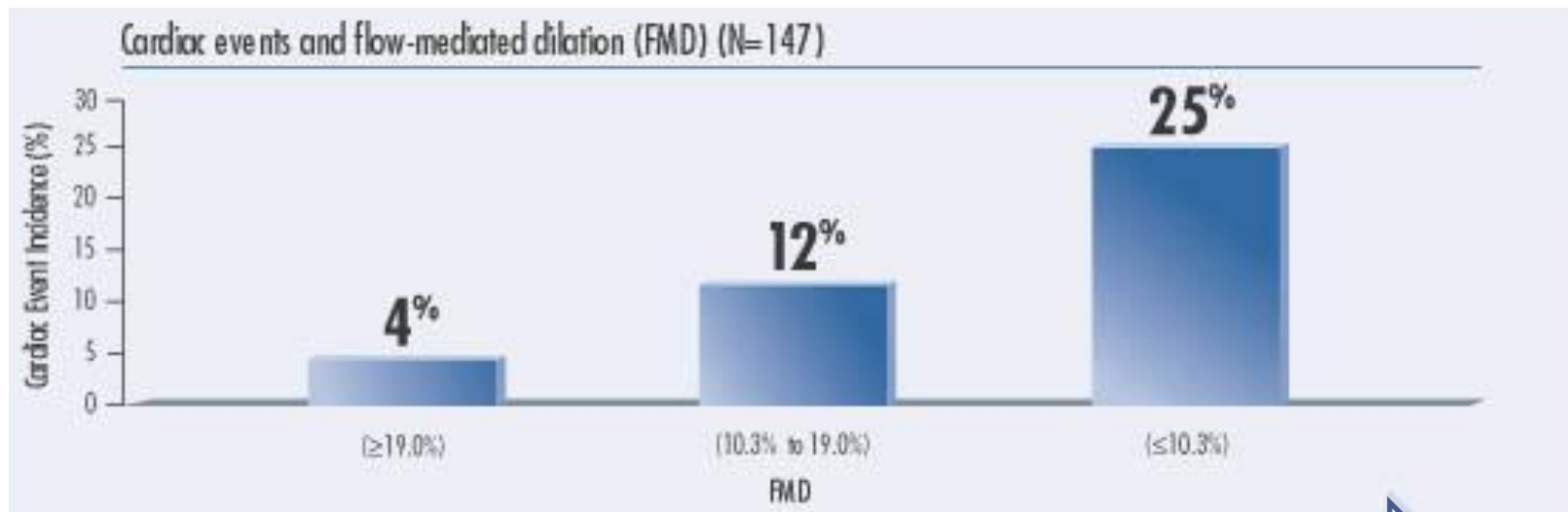
# ВЛИЯНИЕ КОЛИЧЕСТВА ФАКТОРОВ РИСКА НА ЭНДОТЕЛИЙЗАВИСИМУЮ ВАЗОДИЛАТАЦИЮ СОСУДОВ



КОЛИЧЕСТВО ФАКТОРОВ РИСКА  
(Результаты одной из первых работ Целермаера)

*Дисфункция эндотелия развивается гораздо раньше развития симптомов заболеваний сердечно-сосудистой системы*

Тесная взаимосвязь между прогрессированием дисфункции эндотелия и развитием фатальных сердечно-сосудистых событий (качественная коронарография с использованием интракоронарных инфузий ацетилхолина)



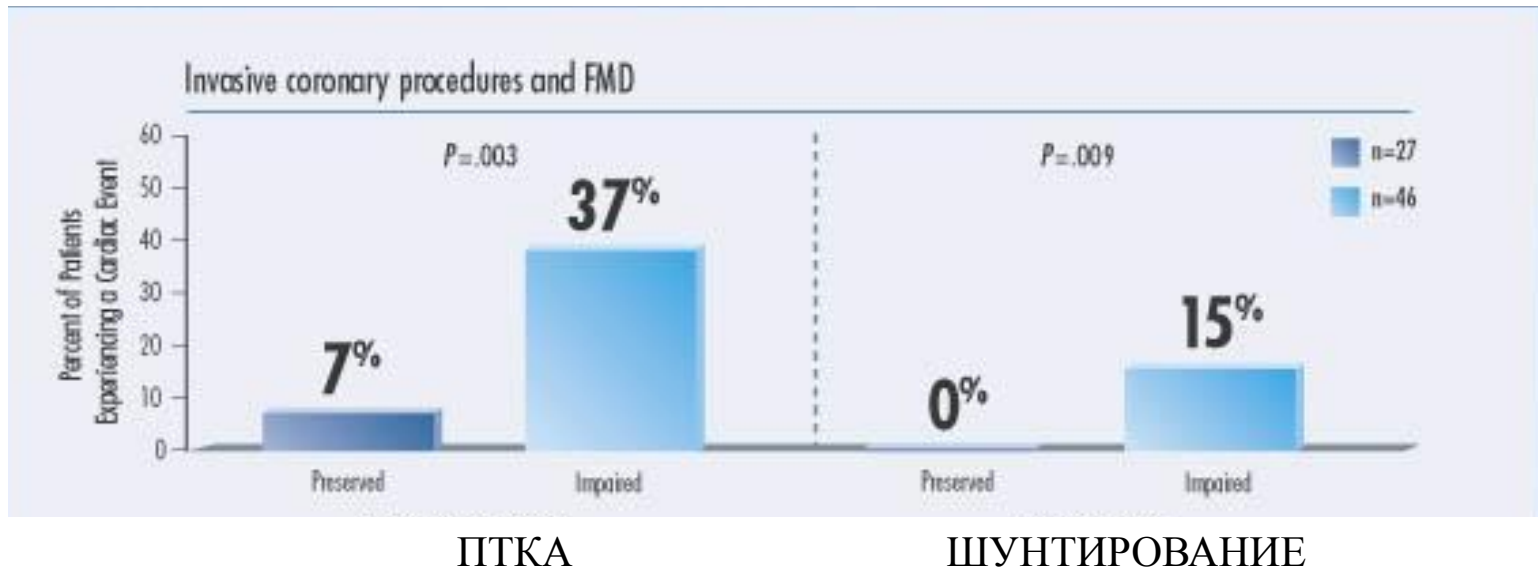
ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ДИСФУНКЦИИ

ПЕРВАЯ ГРУППА – НОРМА

ВТОРАЯ – УМЕЕРЕННО ВЫРАЖЕННАЯ ДИСФУНКЦИЯ

ТРЕТЬЯ -ВЫРАЖЕННАЯ

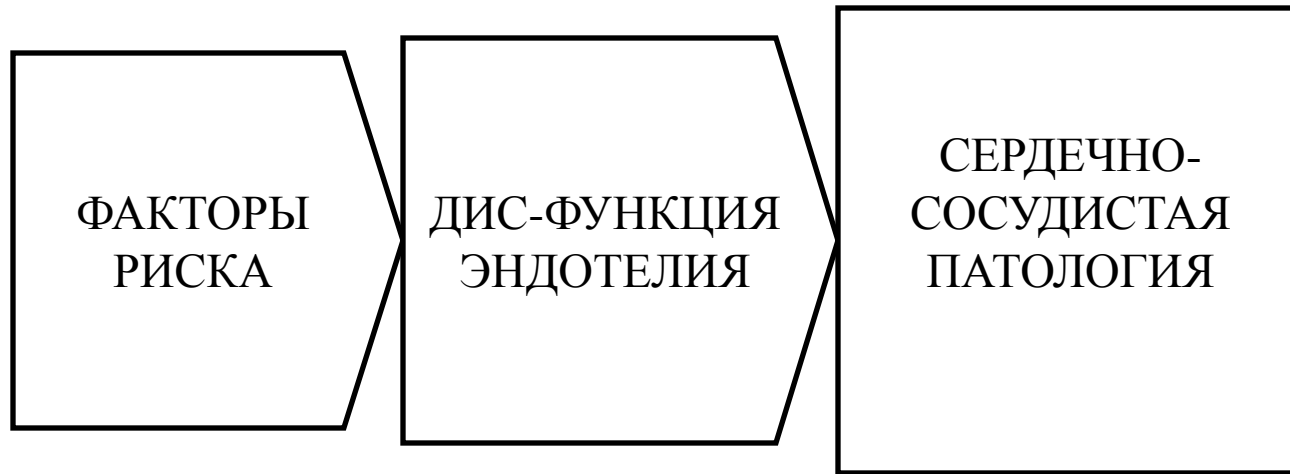
# Взаимосвязь прогрессирования дисфункции эндотелия и развития фатальных сердечно-сосудистых событий (неинвазивный метод целермаера)



ПЕРВАЯ ГРУППА – НОРМА (ЭЗВД > 10%)


ВТОРАЯ – ДИСФУНКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ (ЭЗВД < 10%)

# Роль эндотелия в процессе развития сердечно-сосудистой патологии



Факторы риска закономерно ведут к развитию дисфункции эндотелия, что завершается патологией сердечно-сосудистой системы

## Значение аргинина в лечении пациентов с ИБС

1. Предотвращает активацию эндотелия и адгезию лейкоцитов
2.  Подавляет синтез протеинов адгезии: VCAM-1, MCP-1.
3. Эффективно снижает синтез и концентрацию в плазме свободных радикалов в плазме и тканях (NO - наиболее мощный эндогенный антиоксидант). Доказано, что избыточная продукция свободных радикалов (через механизм NF-κB) является универсальным стимулятором развития дисфункции.
4. Подавляет синтез эндотелина-1 - эндогенного вазоконстриктора, стимулятора пролиферации и миграции гладких миоцитов стенки сосудов.
5. Препятствует избыточному синтезу и аккумуляции внеклеточного матрикса.
6. Подавляет синтез асимметрического диметиларгинина – относительно нового фактора риска ИБС, мощного эндогенного стимулятора оксидативного стресса.
7. Уменьшает адгезию тромбоцитов и препятствует тромбообразованию.

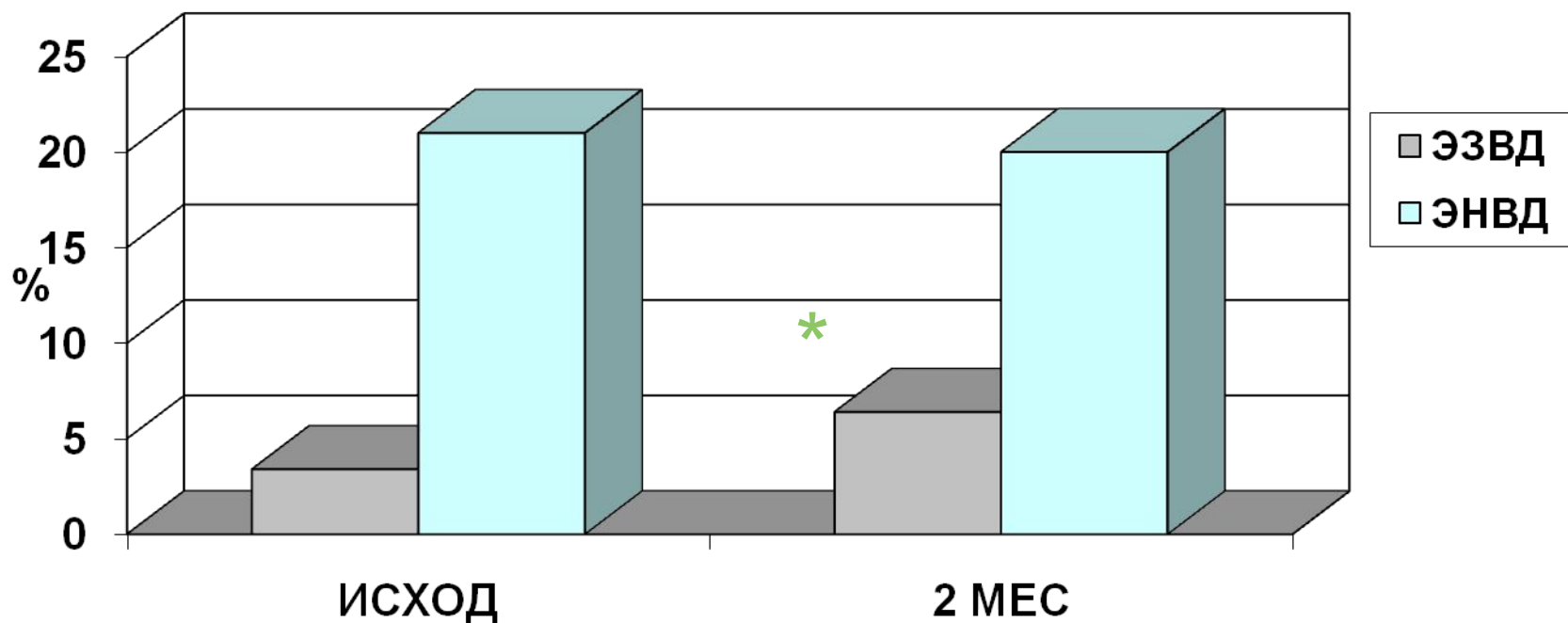
*Из вышеизложенного логично предположить, что терапия аргинином - качественно новый шаг терапии атеросклероза*



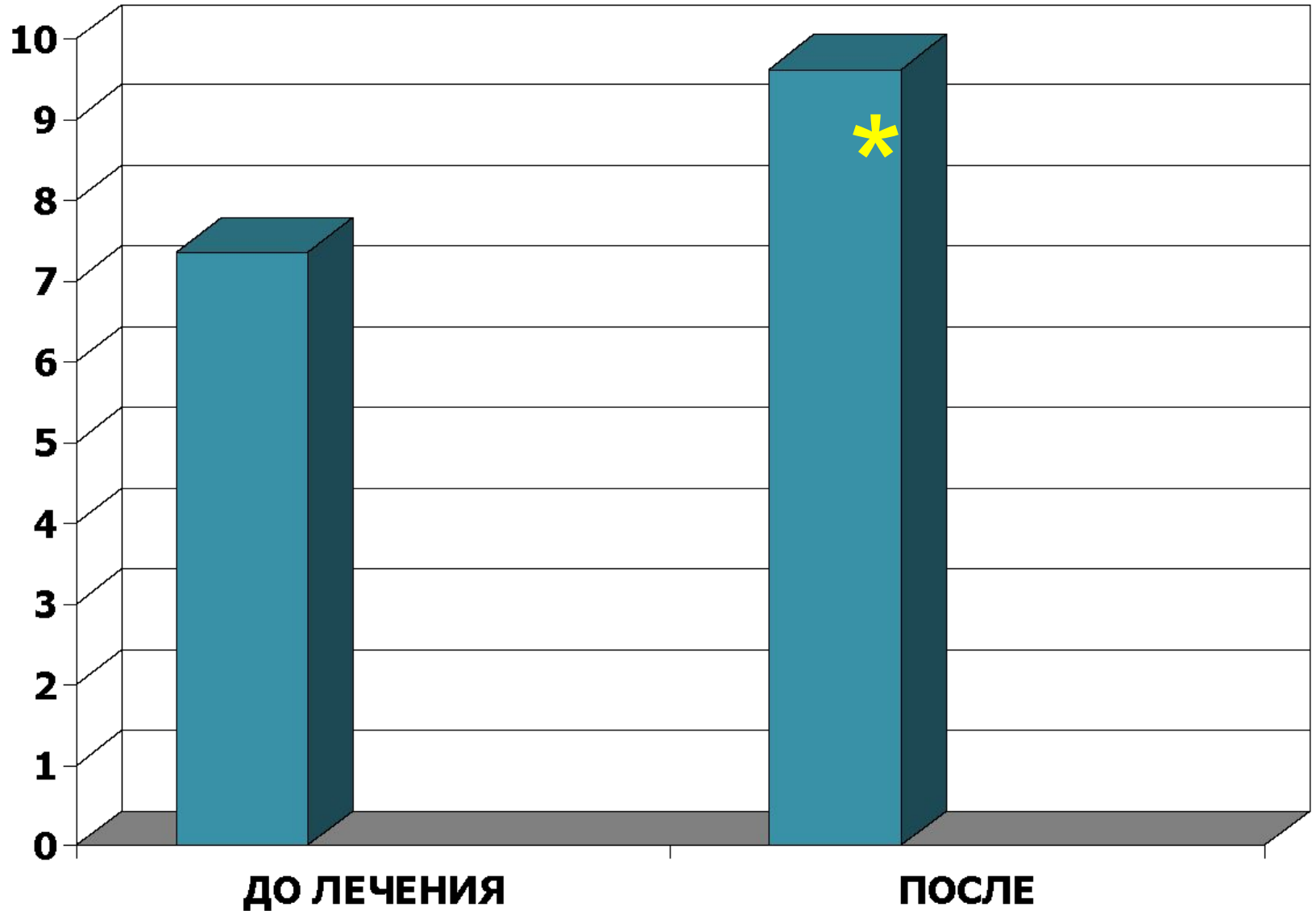
# ***ТИВОРТИН***

В 5 МЛ СИРОПА СОДЕРЖИТСЯ  
1 Г L-АРГИНИНА

# ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕНИЯ ТИВОРТИНОМ НА ПАРАМЕТРЫ ЭНДОТЕЛИЙЗАВИСИМОЙ И –НЕЗАВИСИМОЙ ВАЗОДИЛАТАЦИИ

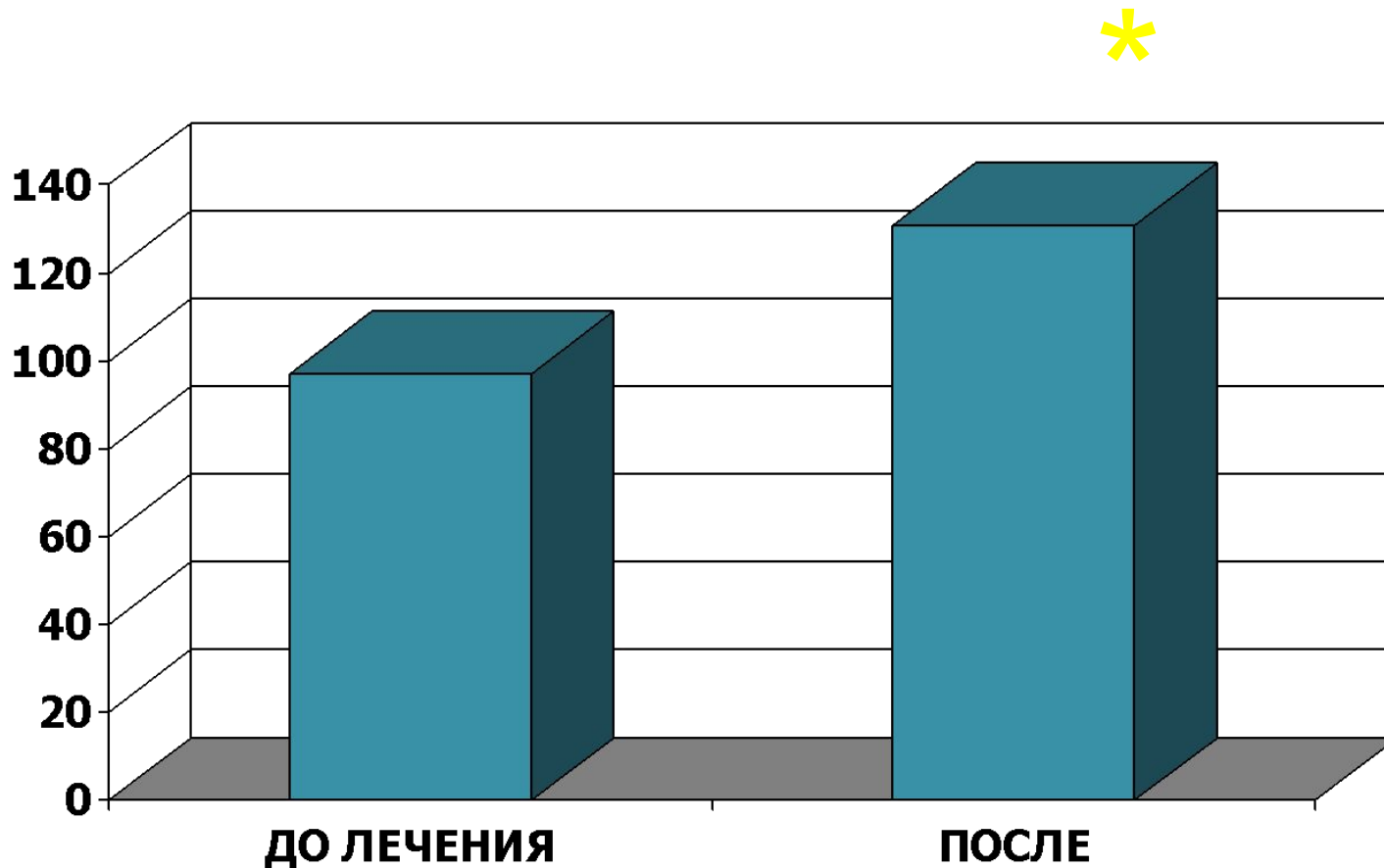


# ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕНИЯ ТИВОРТИНОМ НА ВРЕМЯ ВЫПОЛНЕННОЙ НАГРУЗКИ

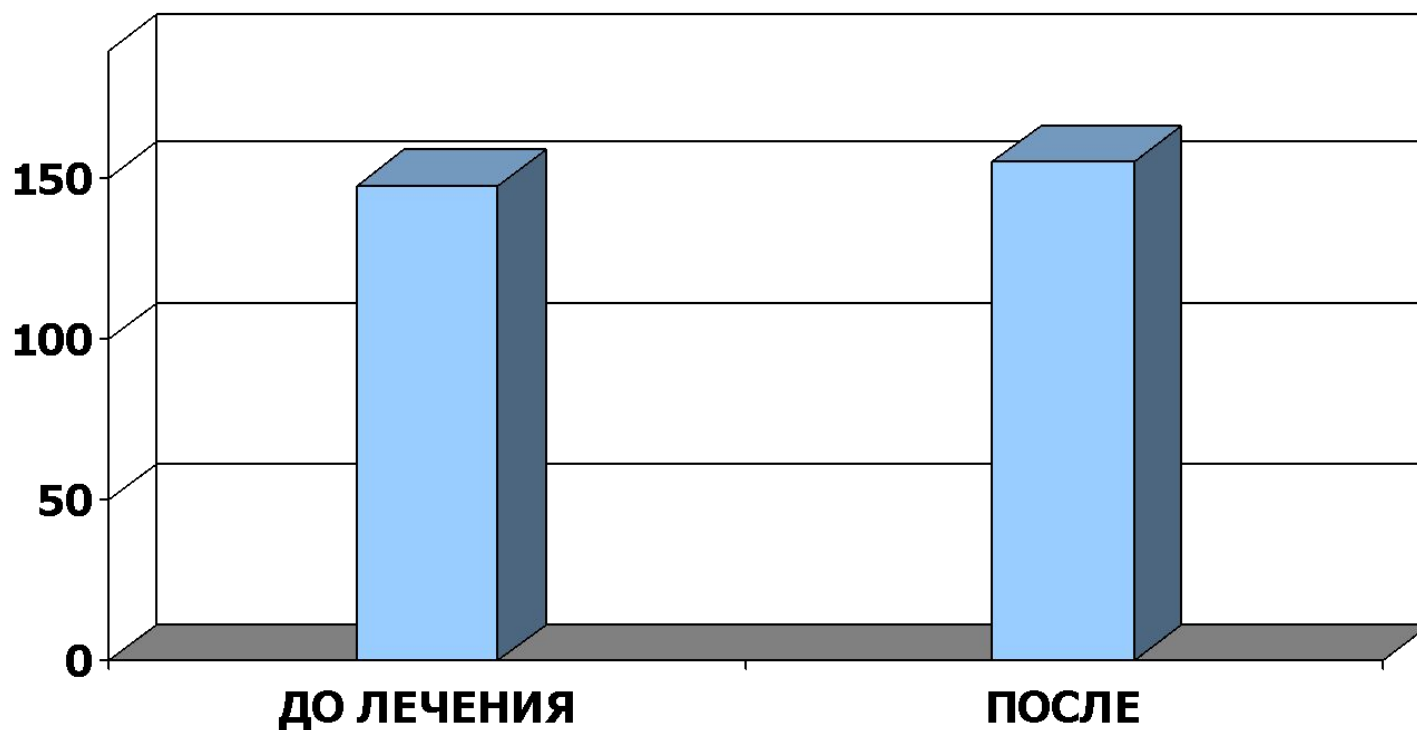




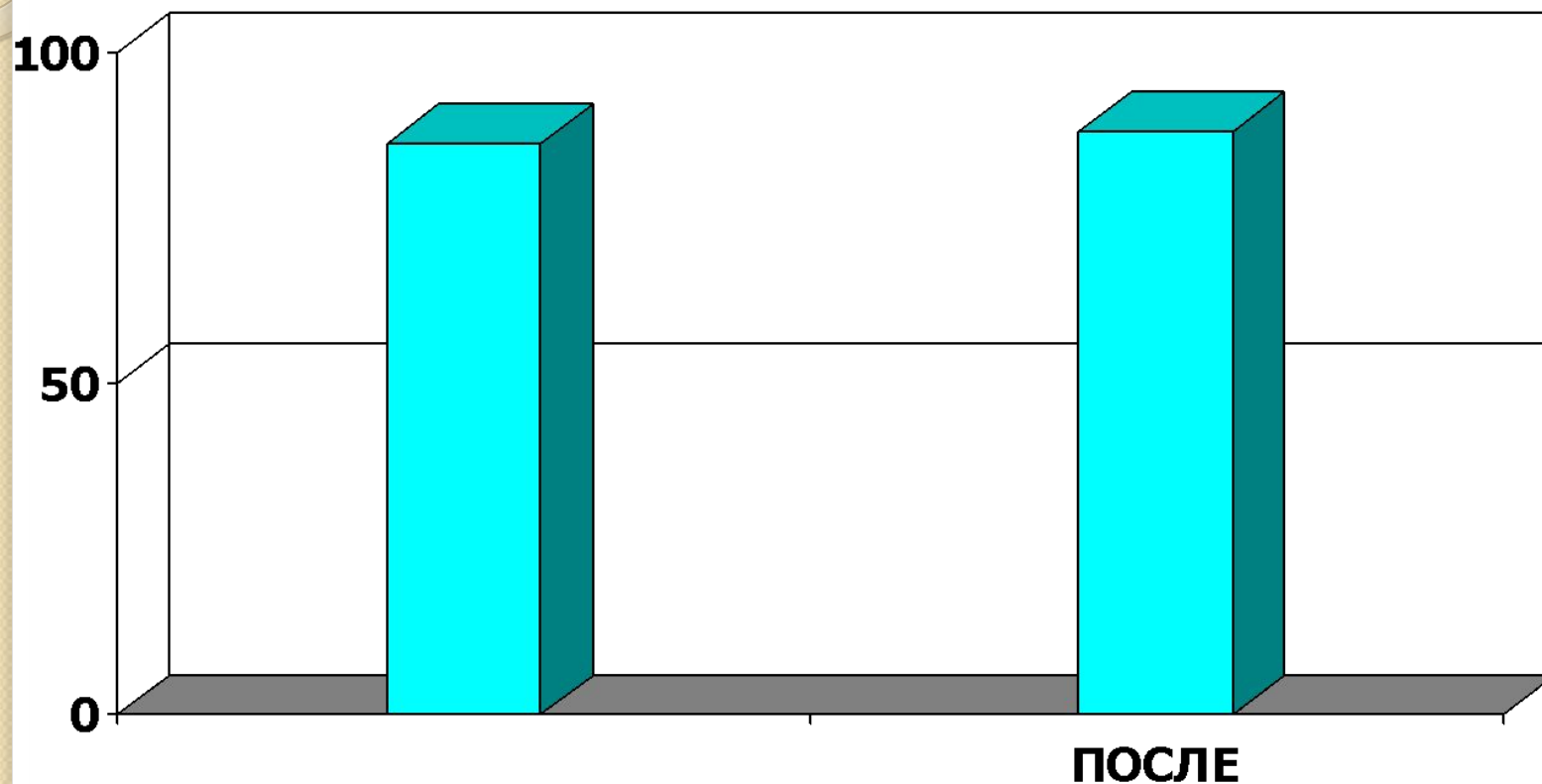
# ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕНИЯ ТИВОРТИНОМ НА ОБЪЕМ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ



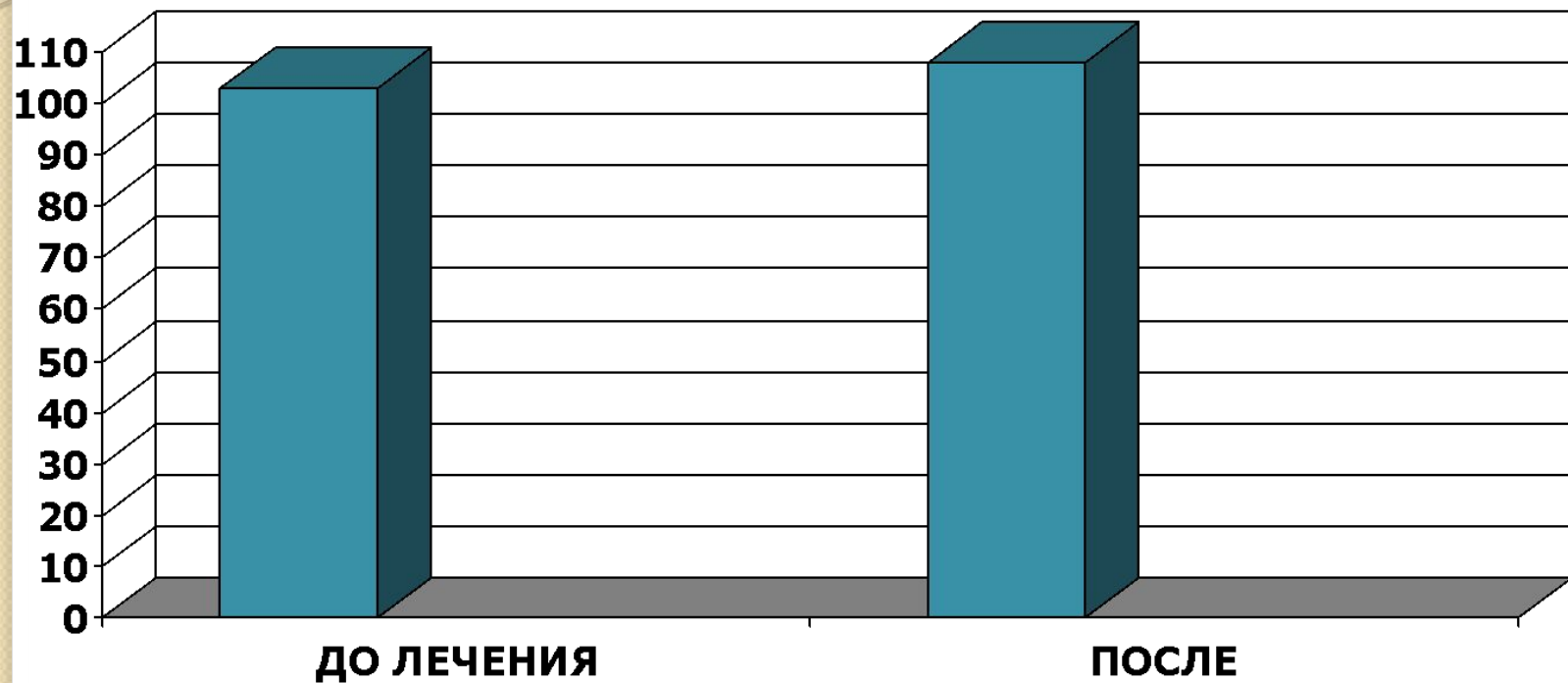
# ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕНИЯ ТИВОРТИНОМ НА ПАРАМЕТРЫ СИСТОЛИЧЕСКОГО АД НА ПИКЕ НАГРУЗКИ



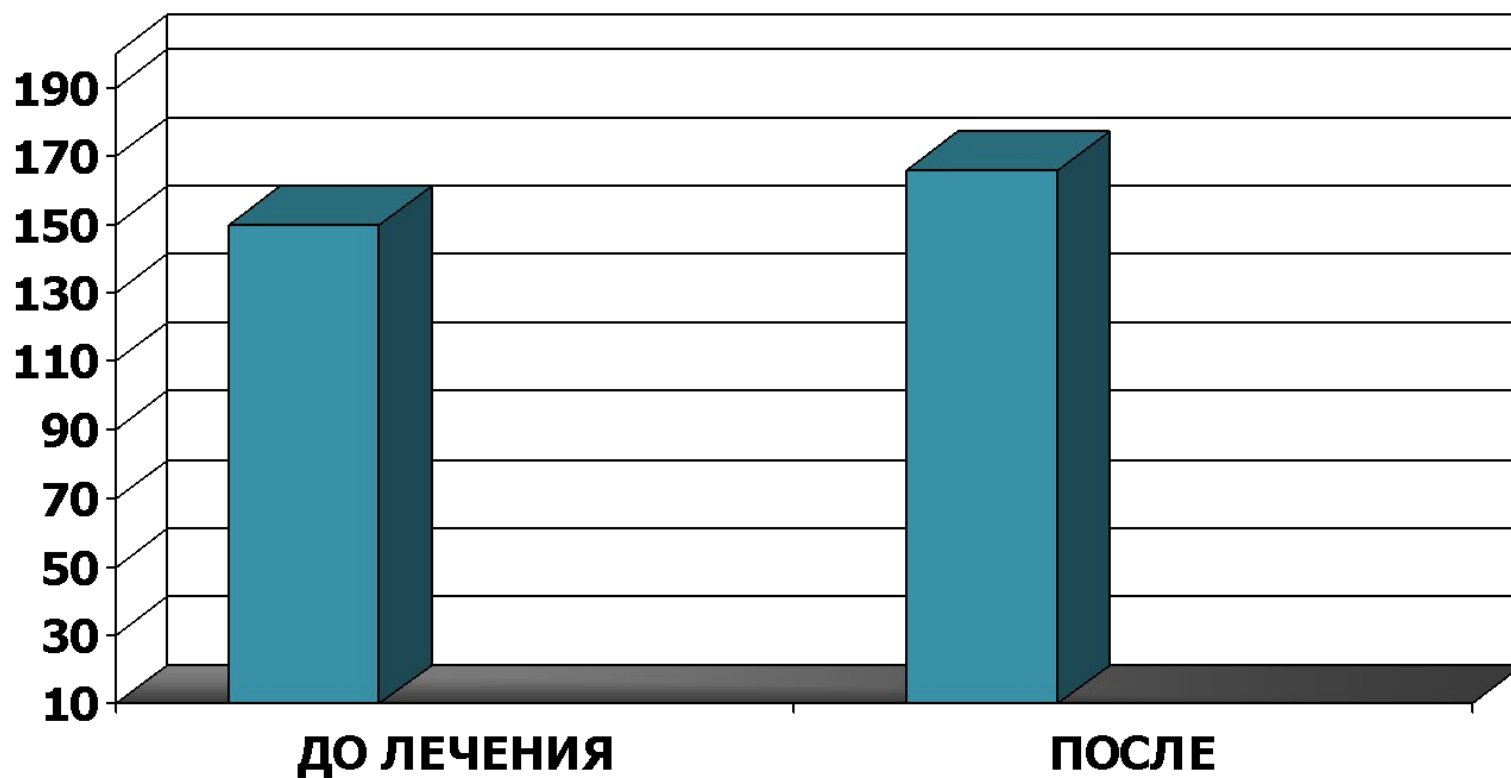
# ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕНИЯ ТИВОРТИНОМ НА ПАРАМЕТРЫ ДИАСТОЛИЧЕСКОГО АД НА ПИКЕ НАГРУЗКИ



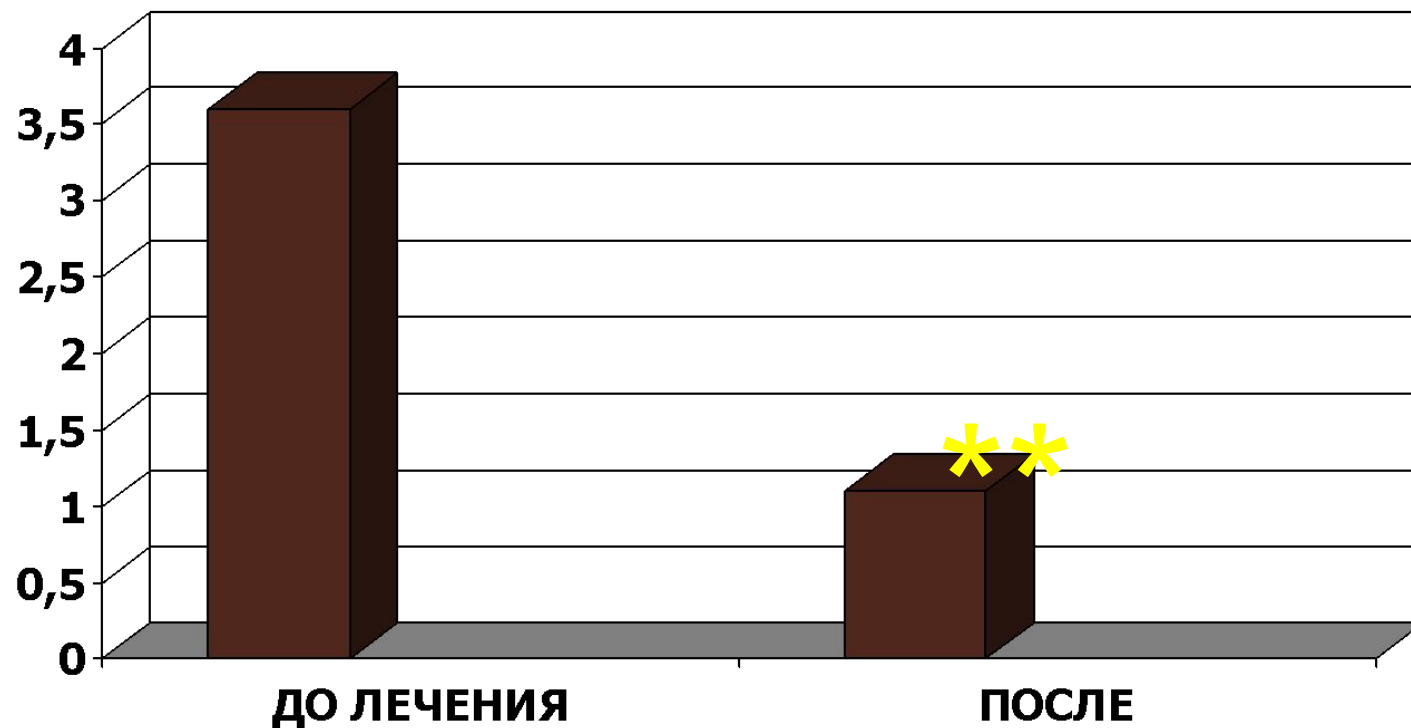
# ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕНИЯ ТИВОРТИНОМ НА ЧАСТОТУ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ НА ПИКЕ НАГРУЗКИ



# ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕНИЯ ТИВОРТИНОМ НА ПАРАМЕТРЫ ДВОЙНОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ



## КОЛИЧЕСТВО ТАБЛЕТОК НГ, ПРИНЯТЫХ ПРИ СТЕНОКАРДИИ НАПРЯЖЕНИЯ



# КОЛИЧЕСТВО ТАБЛЕТОК НГ, ПРИНЯТЫХ ПРИ СТЕНОКАРДИИ ПОКОЯ

