

# Перфузия миокарда при метаболическом синдроме



Терехов В.И. – Заведующий отделением радионуклидной диагностики, врач-радиолог  
учреждения здравоохранения «4-я городская клиническая больница имени Н.Е. Савченко» г. Минск

# Алгоритм обследования лиц с проявлением метаболического синдрома на доклинической стадии ИБС

| Диагностический минимум  | Дополнительный метод                         |
|--|--|
| Анамнез (наследственный, пищевые привычки, физическая активность, курение, алкоголь)                             | Коагулограмма                                |
| Антропометрические измерения (рост, вес, индекс массы тела, окружность талии, окружность бедер, отношение ОТ/ОБ) | Уровень С-реактивного белка, мочевой кислоты |

# Алгоритм обследования лиц с проявлением метаболического синдрома на доклинической стадии ИБС

| Диагностический минимум                           | Дополнительный метод   |
|---|--|
| Измерение АД                                      | Выявление инсулинорезистентности   |
| Липидный спектр крови, включая уровень апо-белков | Скрининг коронарного кальция   |
| Гликемия натощак                                  | Определение содержания в крови гормонов щитовидной железы, кортизола, половых гормонов |
| Запись ЭКГ  | Коронароангиография  |

# Алгоритм обследования лиц с проявлением метаболического синдрома на доклинической стадии ИБС

| Диагностический минимум | Дополнительный метод  |
|-------------------------|---|
| Толерантность к глюкозе | Мультиспиральная компьютерная томография с контрастированием  |
| Нагрузочный тест        | ?<br><b>Однофотонная<br/>эмиссионная<br/>компьютерная<br/>томография миокарда<br/>(Rest – STRESS)</b> |

# Однофотонная эмиссионная компьютерная томография миокарда (ОФЭКТ Rest – STRESS) у больных метаболическим синдромом

Метод основан на оценке распределения внутривенно введенного радиофармакологического препарата (РФП) в сердечной мышце, который включается в неповрежденные кардиомиоциты пропорционально метаболизму и коронарному кровотоку. Распределение РФП в миокарде отражает распределение коронарного кровотока. Области миокарда с нормальным кровоснабжением создают картину равномерного распределения РФП. Области миокарда с ограниченным коронарным кровотоком вследствие различных причин определяются как области со сниженным включением РФП, то есть, дефекты перфузии.

# Цель исследования

Оценить **состояние и динамику перфузии миокарда** у пациентов с метаболическим синдромом при проведении однофотонной эми комп томогр в покое и после провед фарм нагр теста.

# Методы исследования

Клинические (сбор анамнеза, осмотр, антропометрические данные);

Инструментальные: однофотонная эмиссионная компьютерная томография с нагрузочной пробой.

В качестве нагрузочного теста использовалась фармакологическая проба с введением дипиридамола в дозе 0,142 мг/кг/мин в течение 4 мин.

Запись исследования в режиме SPECT Myocardial Perfusion с  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI проводилась через 40-60 минут, и выполнялось по однодневному протоколу в последовательности покой/нагрузка.

# ОФЭКТ и МС

Для исследования миокардиальной перфузии было отобрано и обследовано 33 пациента в возрасте 35-55 лет с впервые выявленным метаболическим синдромом и с различными компонентами его проявления:

15 пациентов имели 3 составляющих признака МС (1-я группа),


10 пациентов – 4 признака (2-я группа),

8 пациентов – 5 признаков метаболических нарушений (3-я группа).

Во всех без исключения случаях признаки метаболического синдрома проявлялись у этих пациентов типичной симптоматикой, а также подтверждались данными клинико-инструментального исследования в соответствии с критериями ВОЗ.



# Дизайн исследования

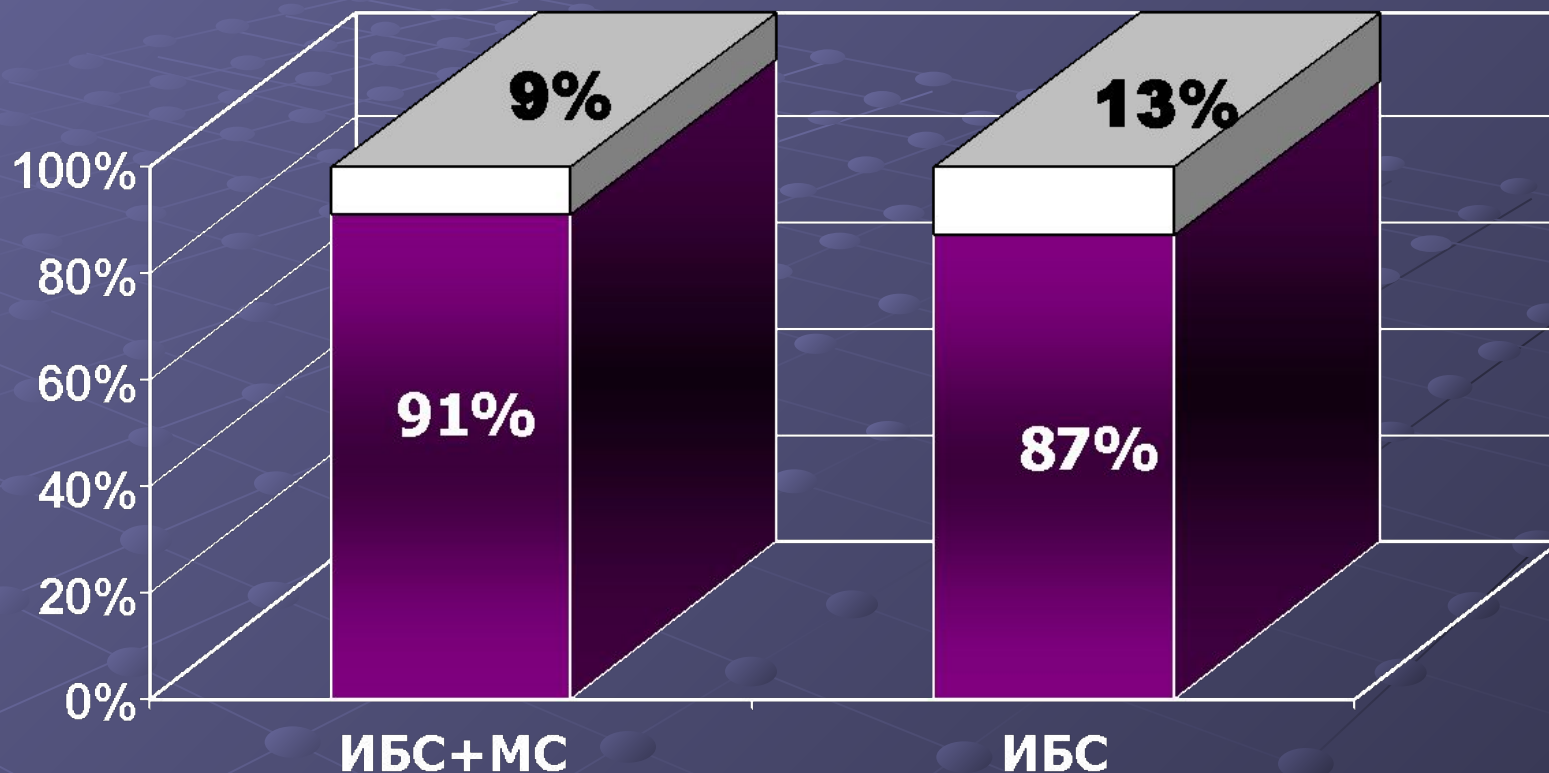


```
graph TD; A[Дизайн исследования] --> B[Основная группа ИБС + МС n = 33]; A --> C[Группа сравнения ИБС n = 23];
```

Основная группа  
ИБС + МС  
n = 33

Группа сравнения  
ИБС  
n = 23

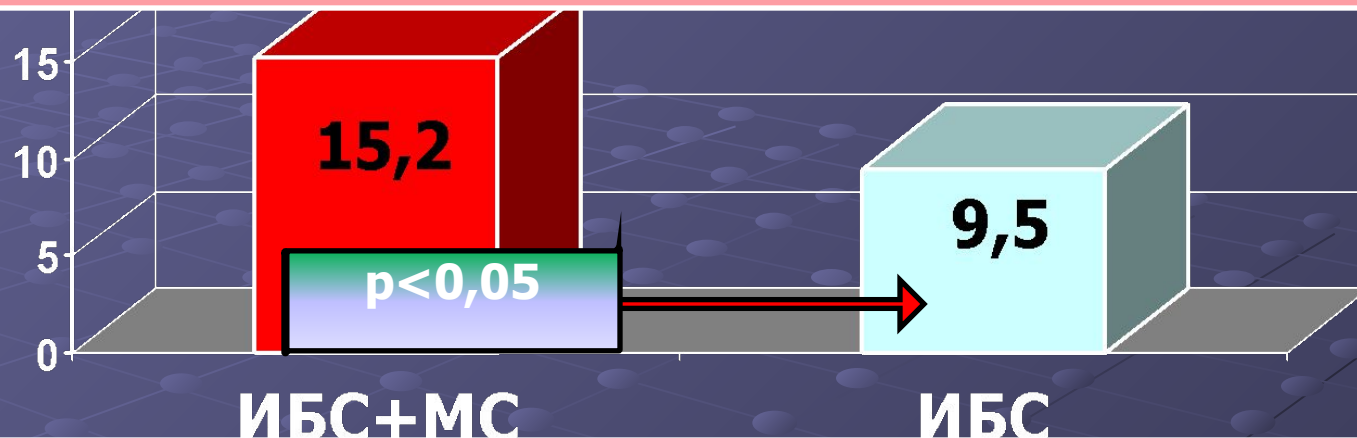
## Результаты ОФЭКТ миокарда (REST)



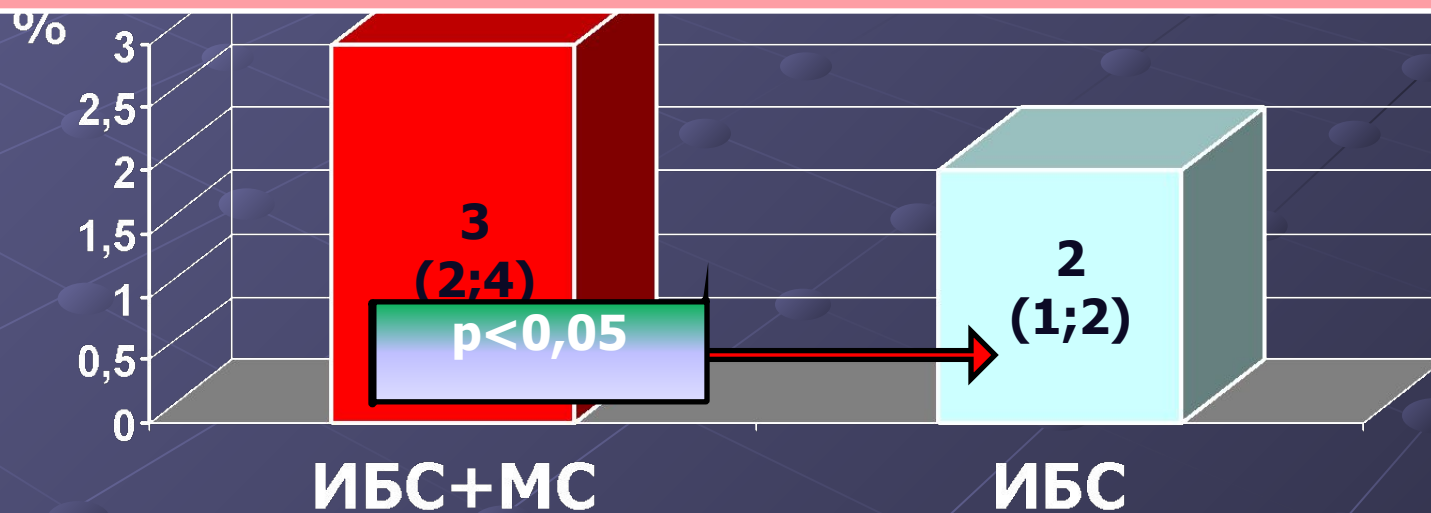
- Дефектов перфузии миокарда не выявлено
- Выявлены дефекты перфузии миокарда

# Результаты ОФЭКТ миокарда (REST)

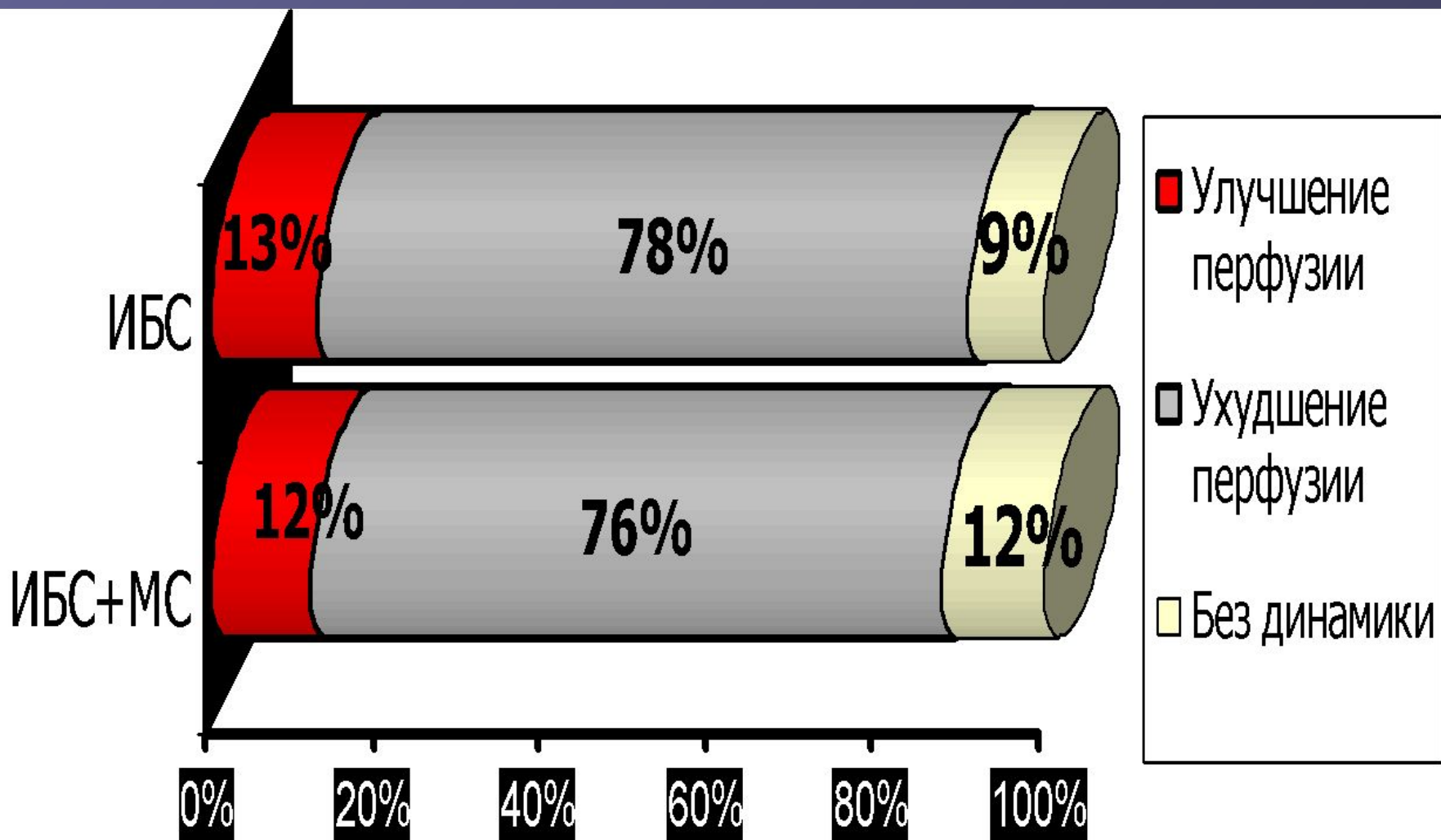
## Суммарное значение ВДП

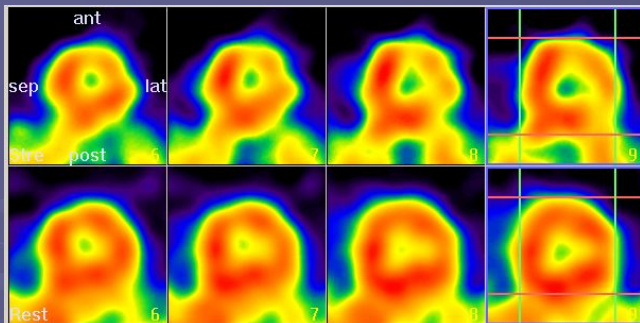


## Количество сегментов с гипофиксацией РФП

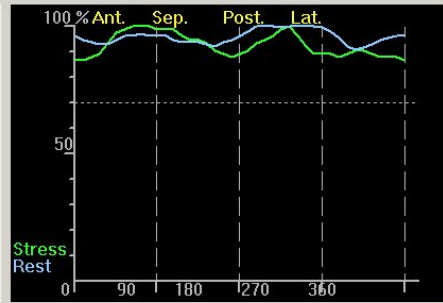


## Распределение пациентов в зависимости от динамики перфузии миокарда



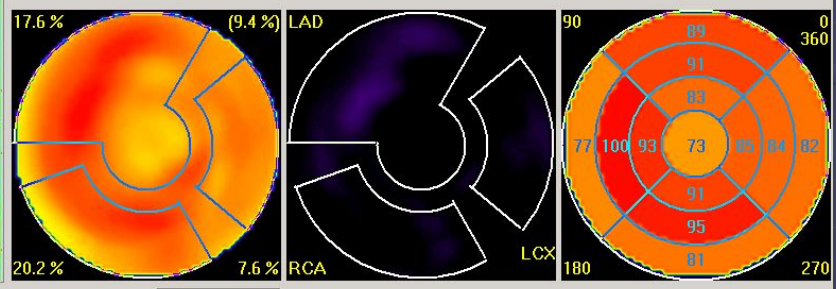
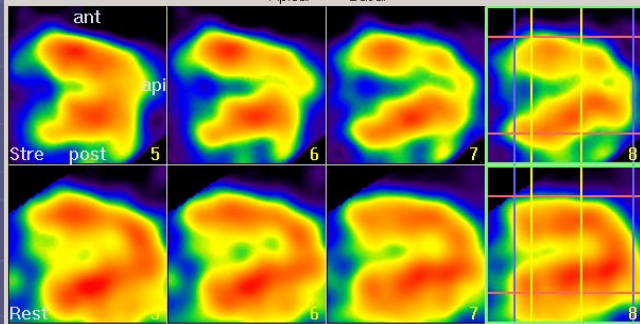


Study: Cardiac Stress/Rest  
 Patient: AVCHINNIK V.S.  
 Stress: H122309  
 ViewID: STRESS  
 Date: 08.05.2009 8:50:34  
 Rest: H122309  
 ViewID: REST  
 Date: 21.04.2009 9:33:19

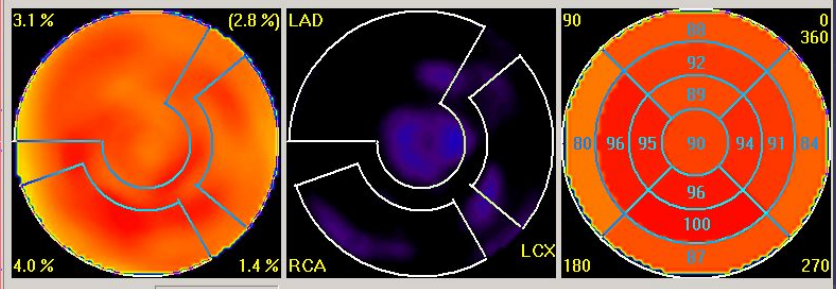
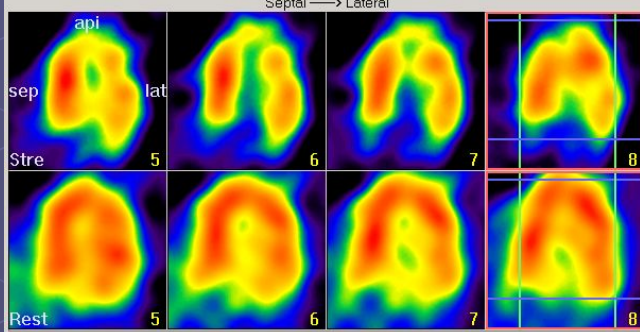


Apical → Basal

14/16.9%



Septal → Lateral

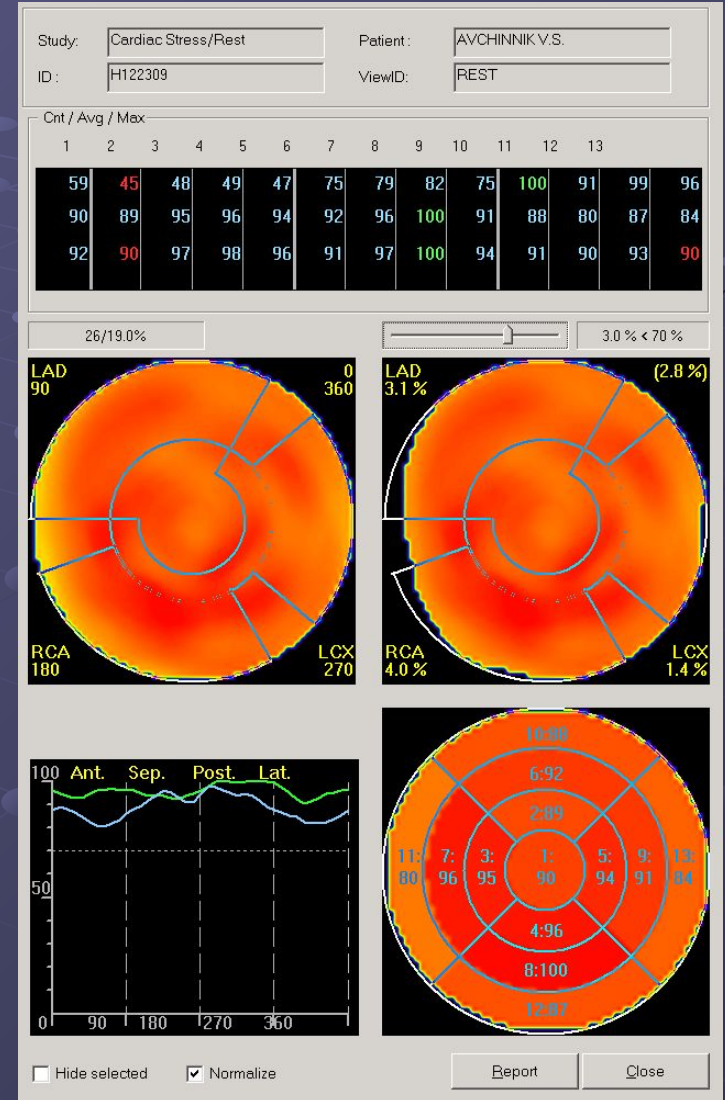
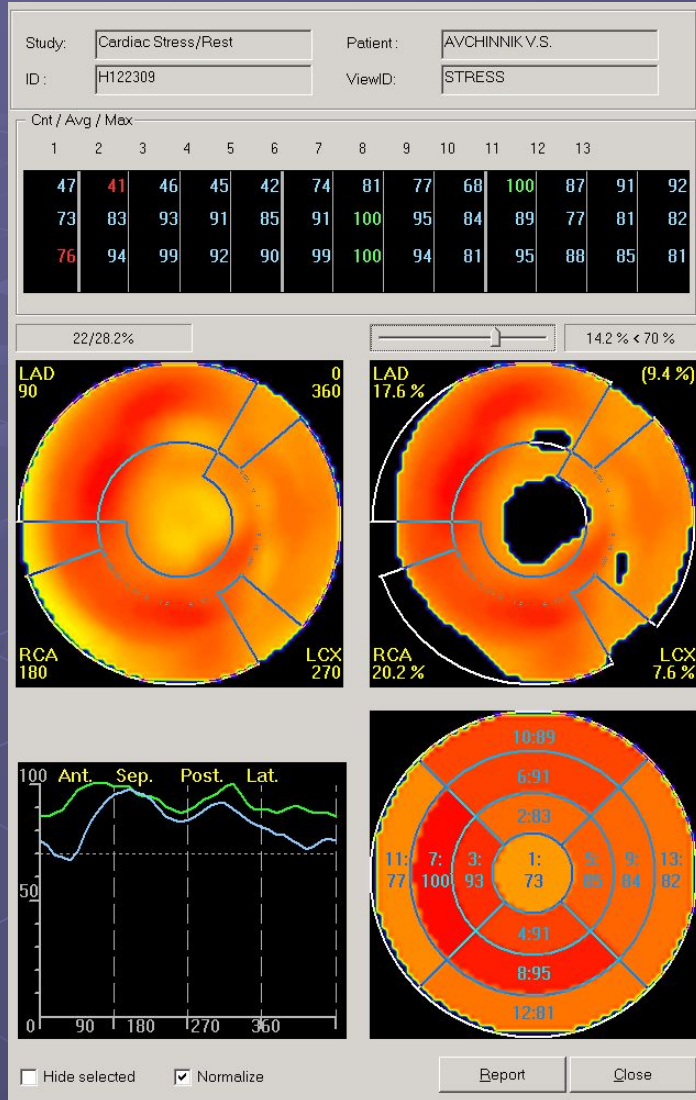


Anterior → Posterior

Navigation buttons: << >> << >> << >> Reset Show...

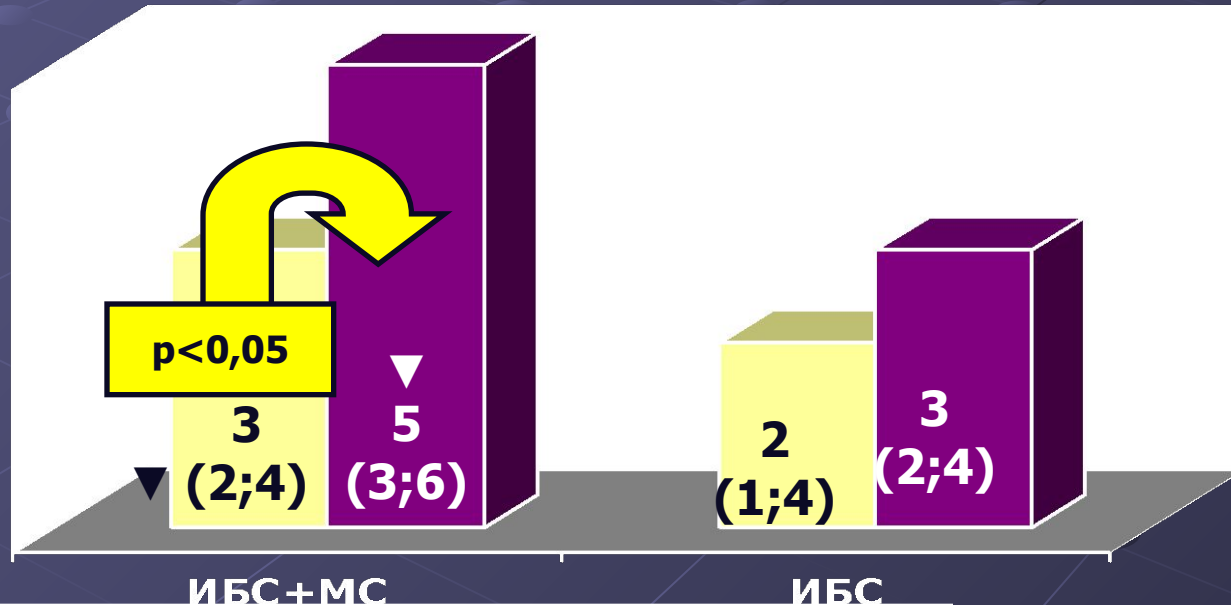
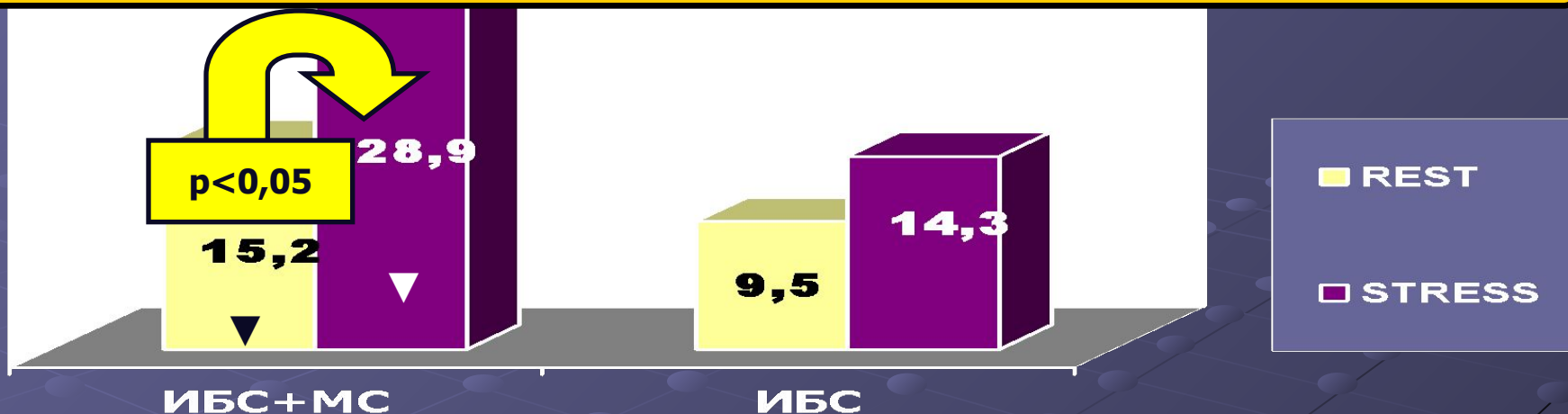
Rest: 3.0% < 70%  
 Clear Def. areas  Stretch diff. PM  Normalize PM  Hide sel. Report Quit SPECT

# ОФЭКТ и МС



# Динамика показателя суммарного значения ВДП после введения дипиридамола

▼ - достоверность различия при сравнении с показателями группы ИБС при  $p < 0,05$ ,



Динамика показателя количества сегментов с гипофиксацией РФП

# Распределение пациентов группы ИБС+МС в зависимости от локализация дефектов накопления РФП

- **REST:** в бассейне передней нисходящей ветви левой коронарной артерии зарегистрирован у 16 (64%) больных,
  - огибающей ветви левой коронарной артерии — у 6 (18%),
  - правой коронарной артерии — у 6 (18%).
- **STRESS:** в бассейне передней нисходящей ветви левой коронарной артерии зарегистрировано у 23 (70%) больного,
  - огибающей ветви левой коронарной артерии — у 8 (%),
  - правой коронарной артерии — у 16 (64%).



# ВЫВОДЫ:

При проведении ОФЭКТ миокарда у больных с МС при проведении исследования в покое выявлено значимое ограничение коронарного кровотока: показатели суммарного значения величины дефекта перфузии и количества сегментов с накоплением радиофармпрепарата менее 70% больше соответствующих показателей у пациентов группы ИБС.

# ВЫВОДЫ:

У больных с МС проведение фармакологической пробы ведет к достоверному ухудшению состояния перфузии миокарда по сравнению с исследованием в покое.

У лиц основной группы выявлена преимущественная локализация дефектов перфузии в бассейне передней нисходящей ветви левой коронарной артерии (REST - 64%, **STRESS** - 70%).