



# Особенности ведения больных с постинфарктной ишемической кардиомиопатией после АКШ с аневризмомэктомией

**Долженко М.Н.  
Лучинская Ю.А.Носенко Н.Н.**

**НМАПО им. П.Л.Шупика  
Кафедра кардиологии и  
функциональной диагностики**

# ИШЕМИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

## What Is Ischemic cardiomyopathy?

Ischemic cardiomyopathy (CM) is the most common type of dilated cardiomyopathy. In Ischemic CM, the heart's ability to pump blood is decreased because the heart's main pumping chamber, the left ventricle, is enlarged, dilated and weak. This is caused by ischemia - a lack of blood supply to the heart muscle caused by coronary artery disease and heart attacks.

- Наиболее распространенный тип дилатационной кардиомиопатии
- Наблюдается сниженная способность перекачивать кровь вследствие дилатации и слабости ЛЖ
- Основная причина – ишемия – отсутствие кровоснабжения миокарда, вследствие ИБС

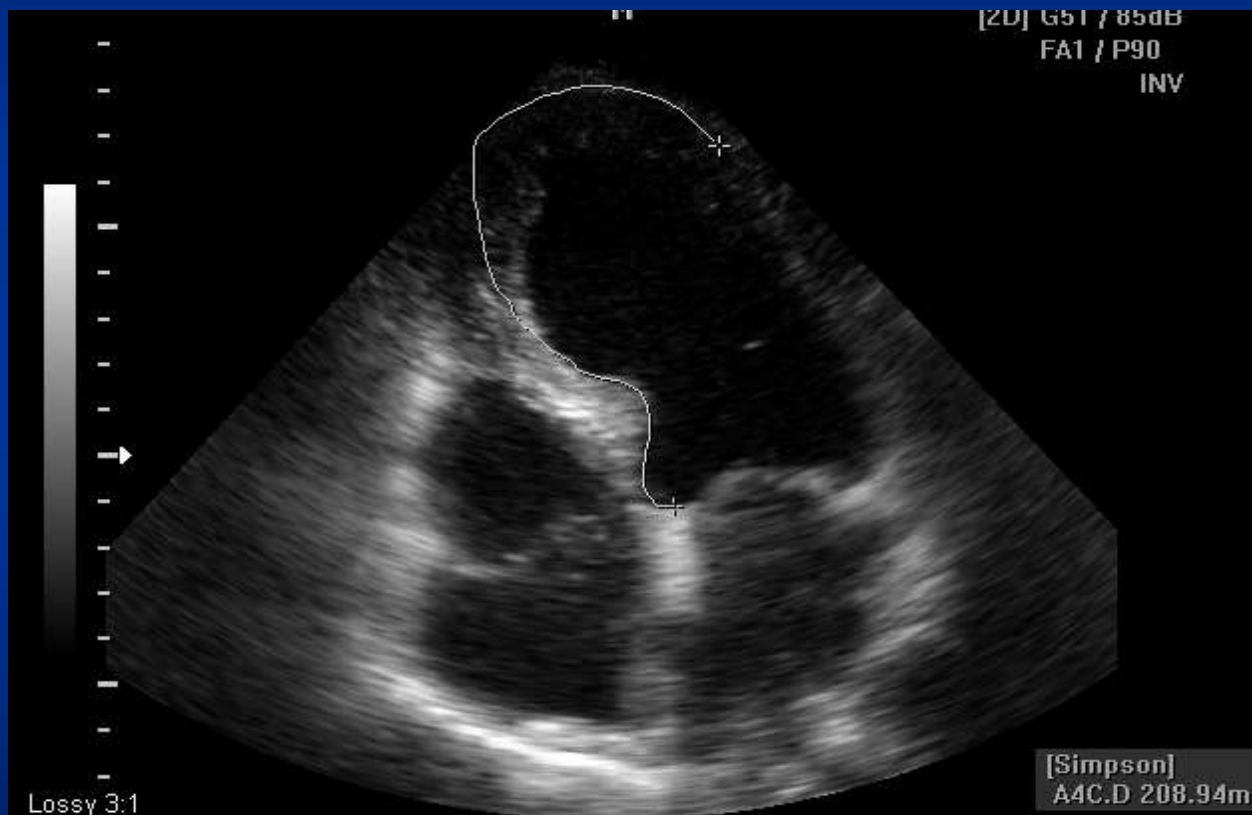
*A standardized definition of ischemic cardiomyopathy for use in clinical research.  
Felker GM, Shaw LK, O'Connor CM J Am Coll Cardiol. 2002;39(2):210.*

# ИШЕМИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

## Reference values: global systolic function - ejection fraction -

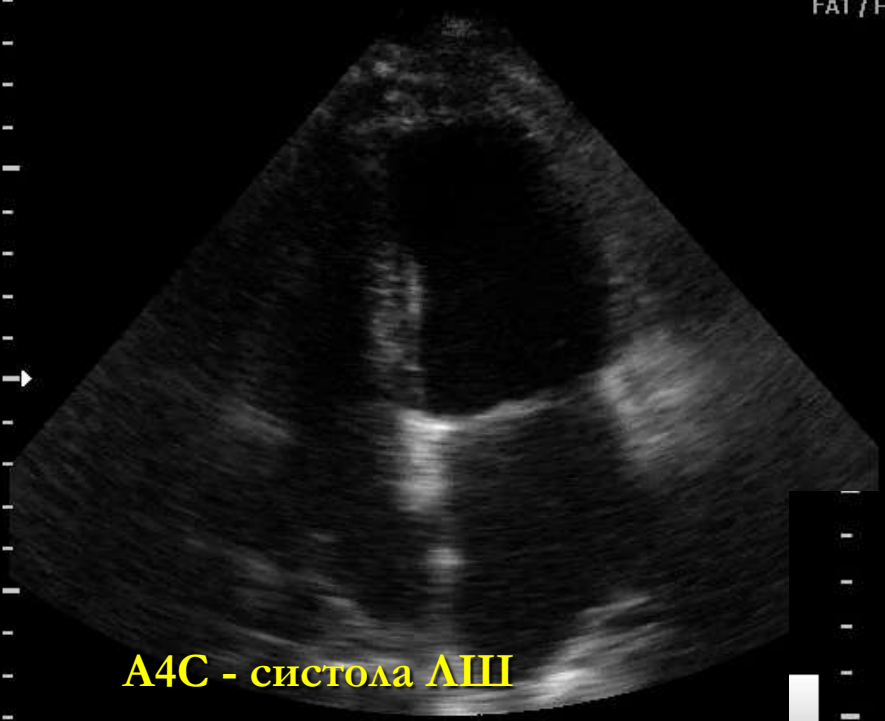
- **Normal**
  - > 55%
- **Mildly reduced**
  - 45 - 50 %
- **Moderately reduced**
  - 35 - 45 %
- **Severely reduced**
  - < 35 %
- **Hyperkinetic**
  - > 70 %

Пацієнт М. 1954 року народження. Діагноз: ІХС: стабільна стенокардія напруги ІІІ ф.к. Постінфарктний кардіосклероз (ІМ із зубцем Q 2005) . Хронічна аневризма передньо-перетинково-верхівкових відділів з тромбом. ГХ ІІІ ст., 2 ст, ризик дуже високий. СН ІІА із систолічною дисфункцією ЛШ



- ТТ ЕхоКГ, апікальний доступ. Аневризма верхівки ЛШ, дистальних відділів МШП. Візуалізується пристінковий тромб.

[2D] G50 / 85d  
FA1 / P90  
IN



A4C - систола ЛШ

Больной был прооперирован в  
НИИ ССХ им.Н.М.Амосова  
(дир. академик  
НАМНУ, проф.Г.В.Кнышов)

- **ЕхоКГ, апікальний доступ, стан після АКШ із аневризмектомією, вентрикулопластики**

[2D] G50 / 85d  
FA1 / P90  
IN

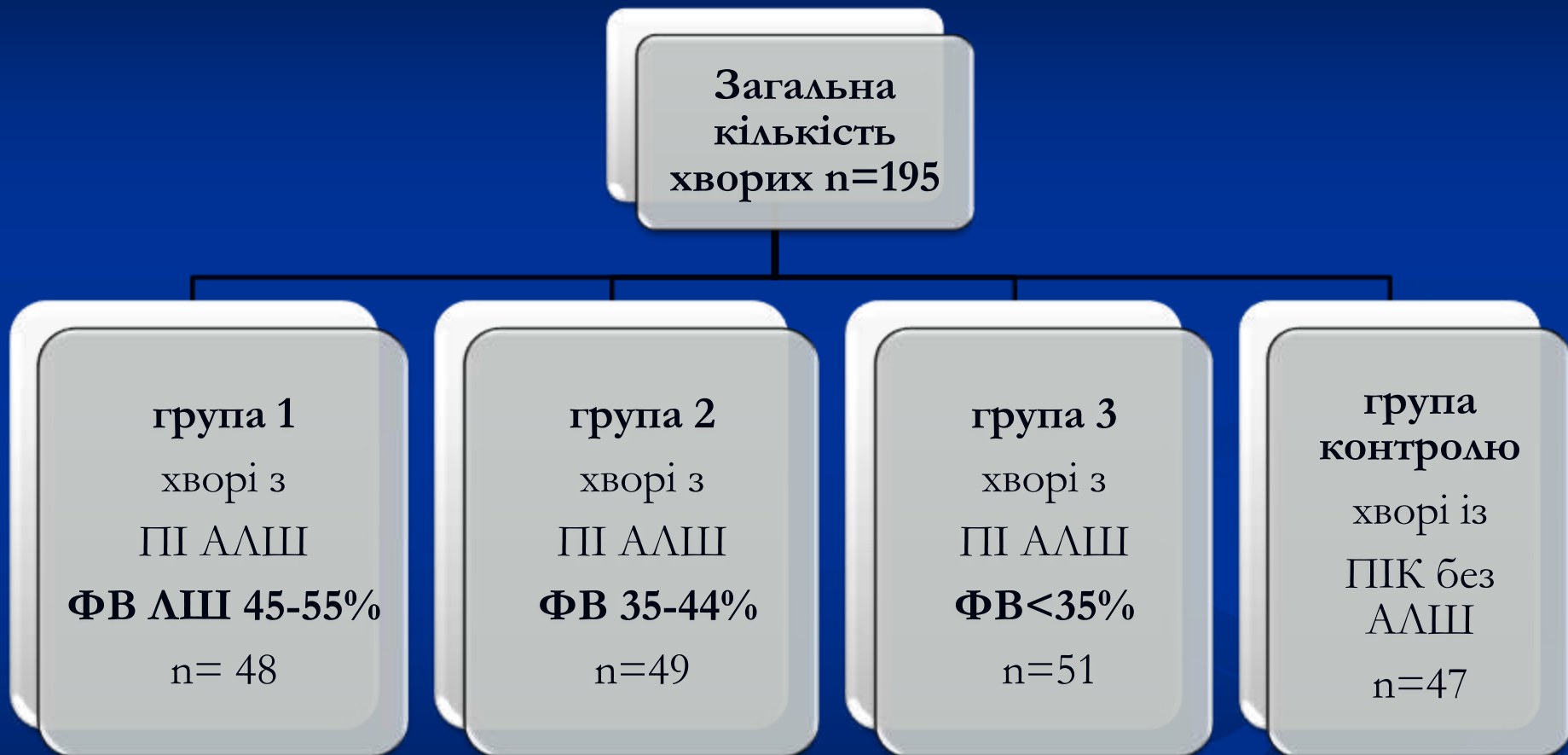


A4C - діастола ЛШ

# Цель исследования

Оценка восстановления миокардиальной функции ЛЖ после операции АКШ+АЭ ЛЖ и выявление ранних предикторов неблагоприятного прогноза

# Распределение больных по группам



ПІ АЛШ – постинфарктная аневризма ЛЖ;  
ПІК – постинфарктный кардиосклероз

# Характеристика больних

Клінічна характеристика	Показник
Вік	56,38 ± 9,28 роки
Чоловіки	133 (89,6%)
Жінки	15 (10,1%)
Гіпертонічна хвороба	86 (58,1%)
Цукровий діабет тип 2	14 (9,4%)
Стенокардія напруги	112 (75,67%)
Тромб ЛШ	60 (40,5%)
ШТ	19 (12,8%)
Локалізація ІМ:	
передньо-перетинково-верхівковий	69 (46,6%)
передньо-перетинково-верхівково-боковий	31 (20,9%)
циркулярне ураження	29 (19,7%)
ураження ЗСАШ та верхівки ЛШ	19 (12,8%)



# Характеристика по даним КВГ

Дані результатів КВГ	Абс.	%
ФВ ЛШ		39,87 ± 7
• Характеристика ураження вінцевих артерій		
- 3-судинне ураження або стеноз стовбуру ЛКА	58	39,2%
- 2-судинне ураження	57	38,5%
- 1-судинне ураження	33	22,3%

# Характеристика по даним КВГ

Дані результатів КВГ	Абс.	%
• Локалізація аневризми ЛШ		
Передньої стінки із залученням верхівки з переходом на задню стінку ЛШ	30	20,3%
Передньо-перетинково-верхівково-бокова	49	33,1%
Передньо-перетинково-верхівкова	69	46,6%

# Лечение

Групи препаратів	Хворі
β-блокатори	142 (95,9%)
Інгібітори АПФ	145 (97,9%)
Антагоністи альдостерону	67 (45,9%)
Петльові діуретики	72 (48,6%)
Статини	148 (100%)
Нітрати	131 (88,5%)
НМГ	148 (100%)
Аміодарон	6 (4,1%)
Інгібітори протонної помпи	43 (29,1%)

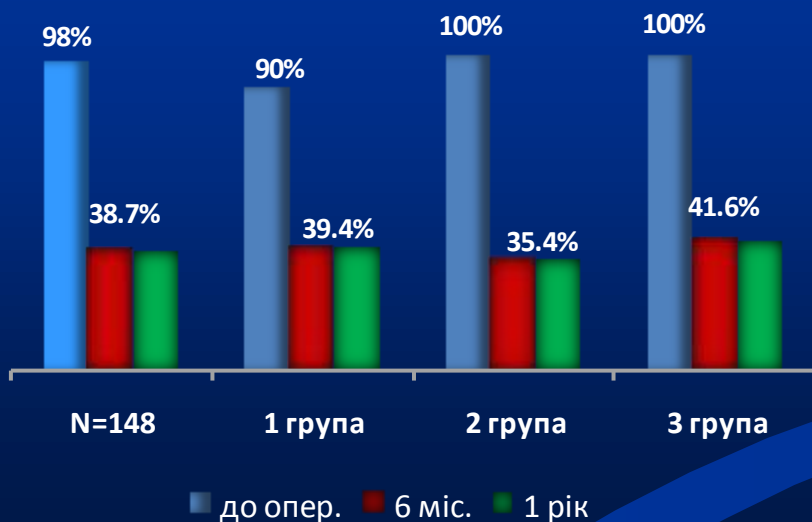
Призначене лікування у відділенні хірургічного лікування ІХС НДІССХ ім. М.М. Амосова

## Стенокардия



## Динамика клинического состояния больных в течении 1 года после операции АКШ+АЭ

### Одышка



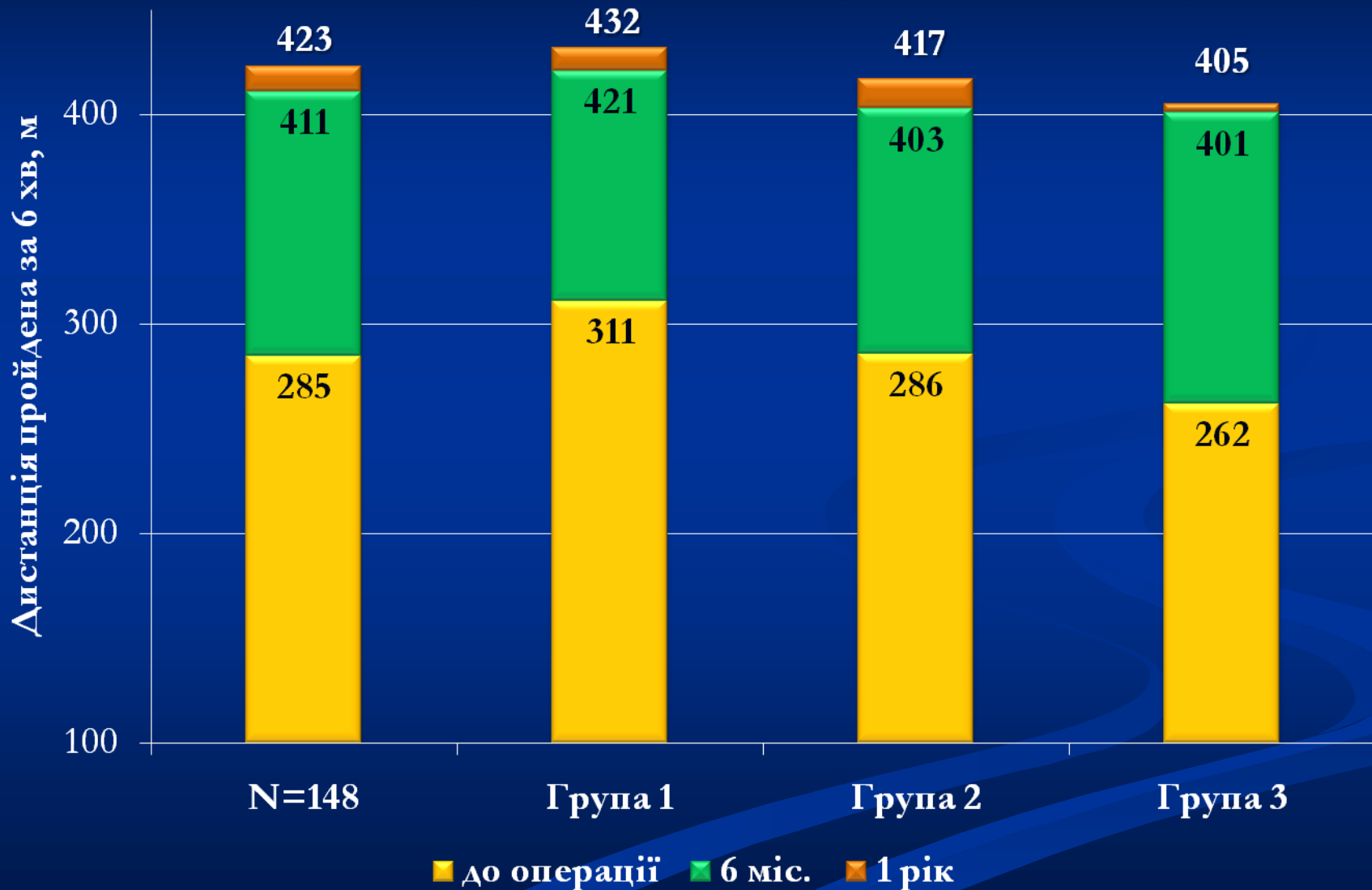
### Отеки



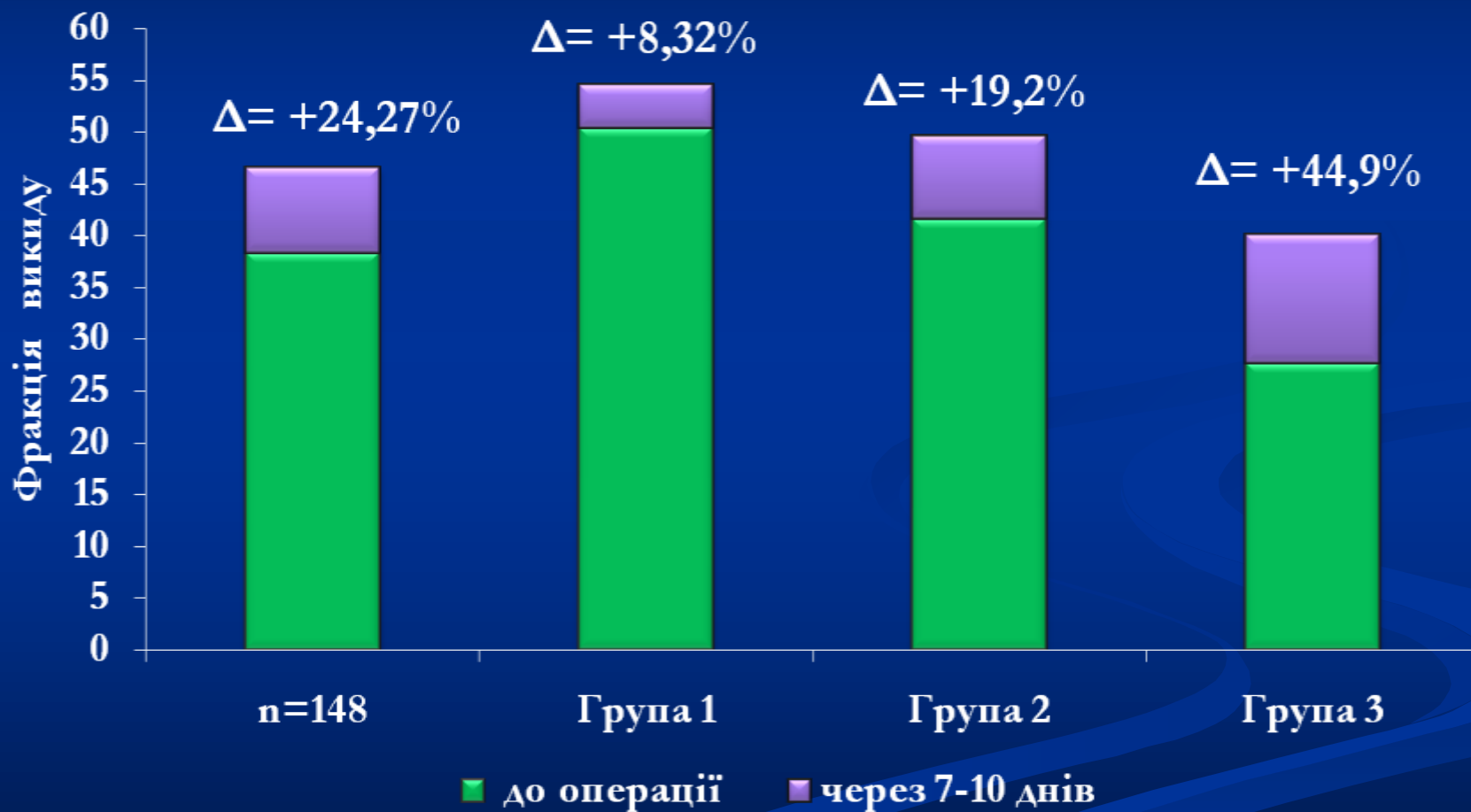
## Нарушения сердечного ритма и проводимости до и через 1 год после операции АКШ+АЭ по данным ХМ ЭКГ

	До операції АКШ+АЕ n=148	Через 6 міс. після операції АКШ+АЕ n=142	Через 1 рік після операції АКШ+АЕ n=137
AV блокада I	4 (2,7%)	0	0
AV II, тип 1	1 (0,67%)	0	0
AV II, тип 2	0	0	0
AV III	0	0	0
СЕ	148 (100%)	148 (100%)	148 (100%)
ФП	26 (17,6%)	17 (11,9%)	15 (10,9%)
ШЕ	148 (100%)	148 (100%)	148 (100%)
ШПЕ	58 (39,2%)	25 (17,6%)	27 (19,7%)
ШТ	19 (12,8%)	12 (8,4%)	12 (8,7%)

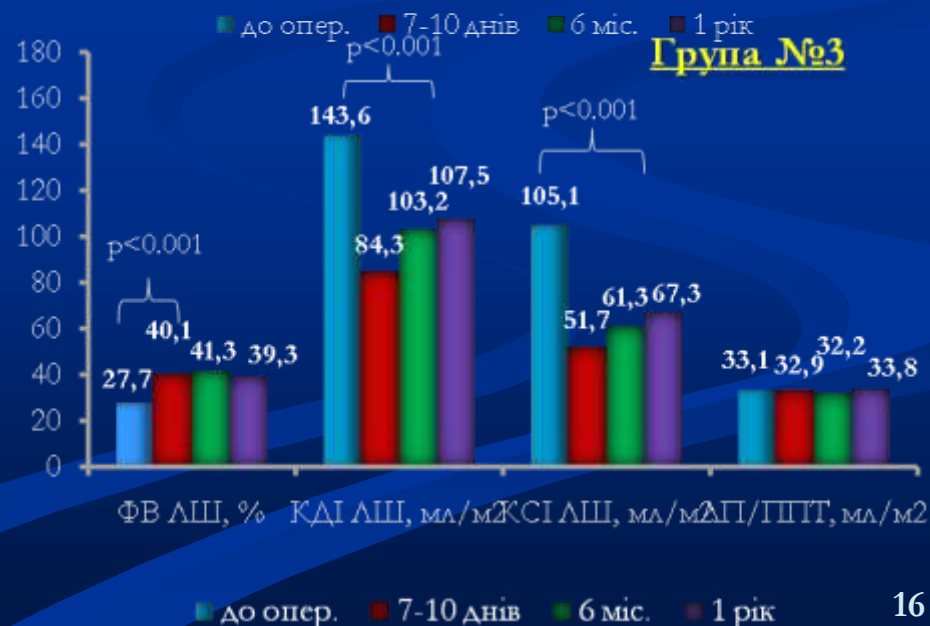
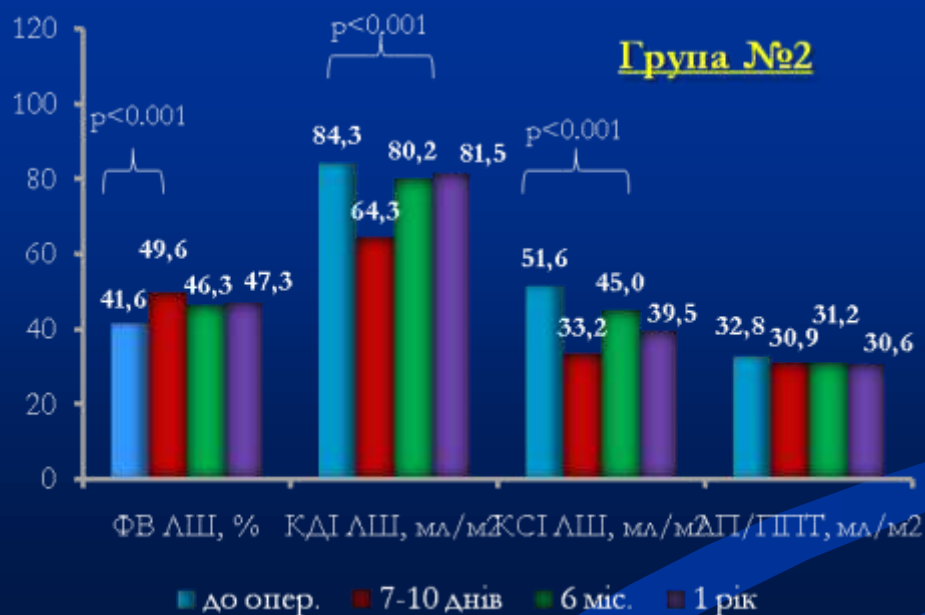
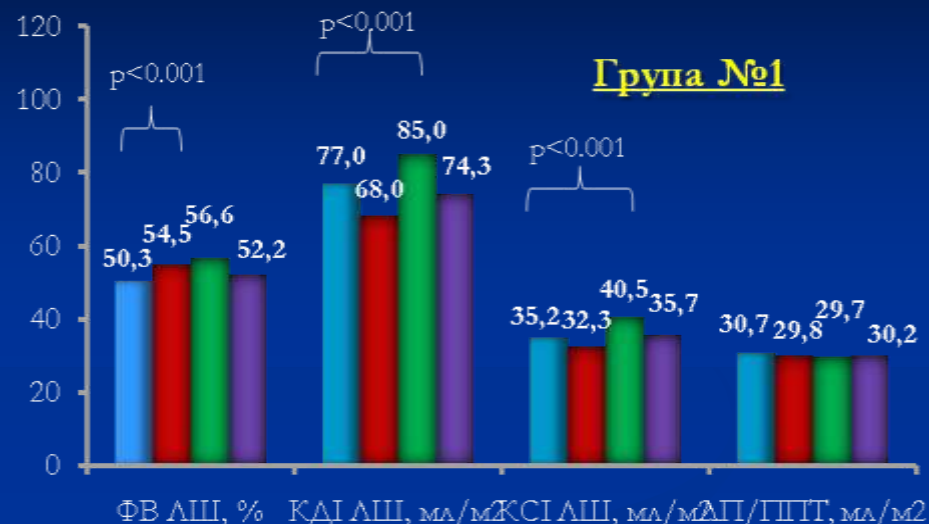
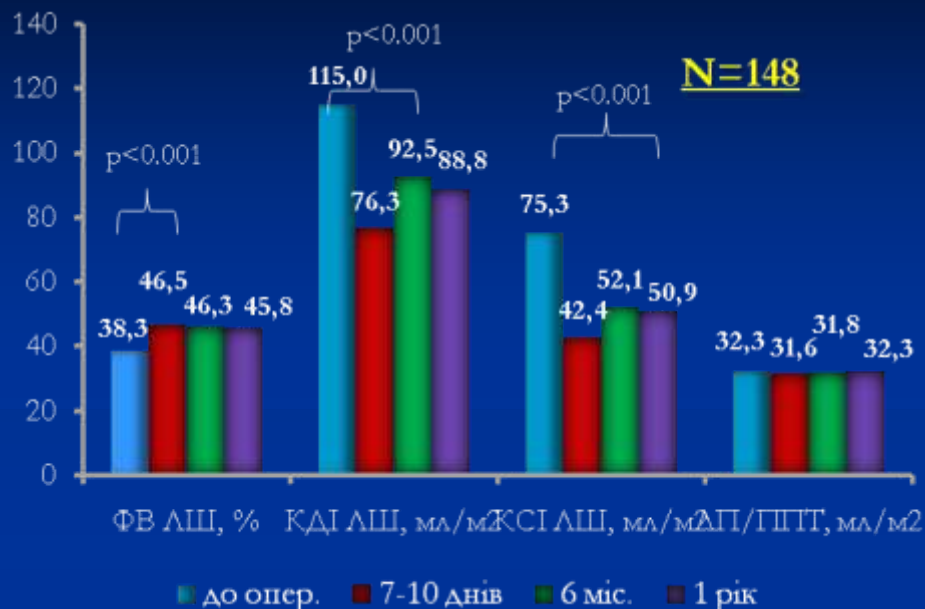
# Параметры физической активности у обследованных больных (тест 6-ти минутная ходьба)



# Динамика приросту ФВ в зависимости от исходных данных систолической функции ЛЖ

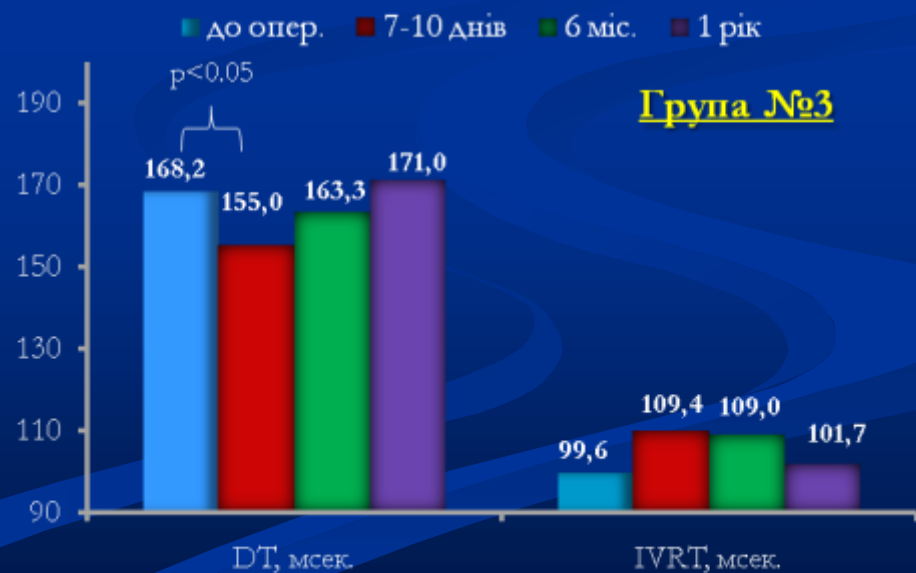
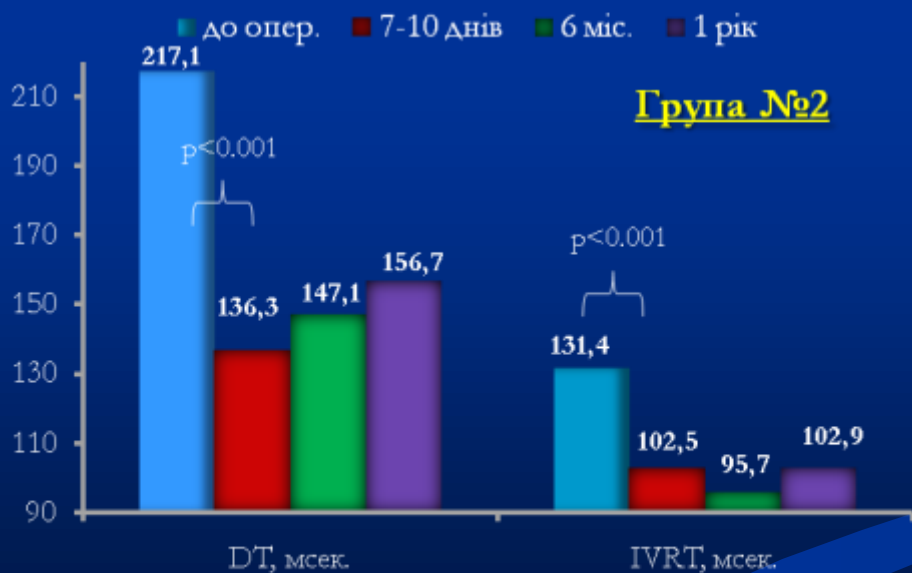
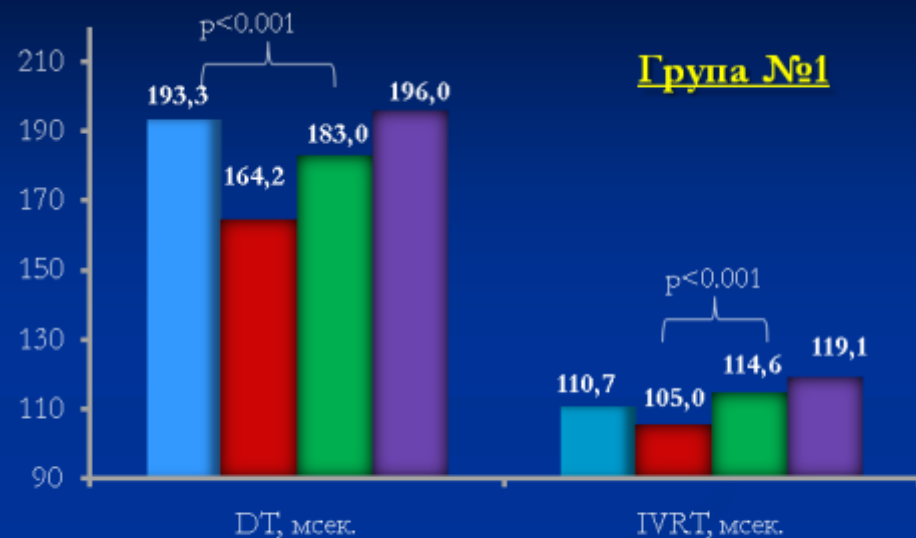
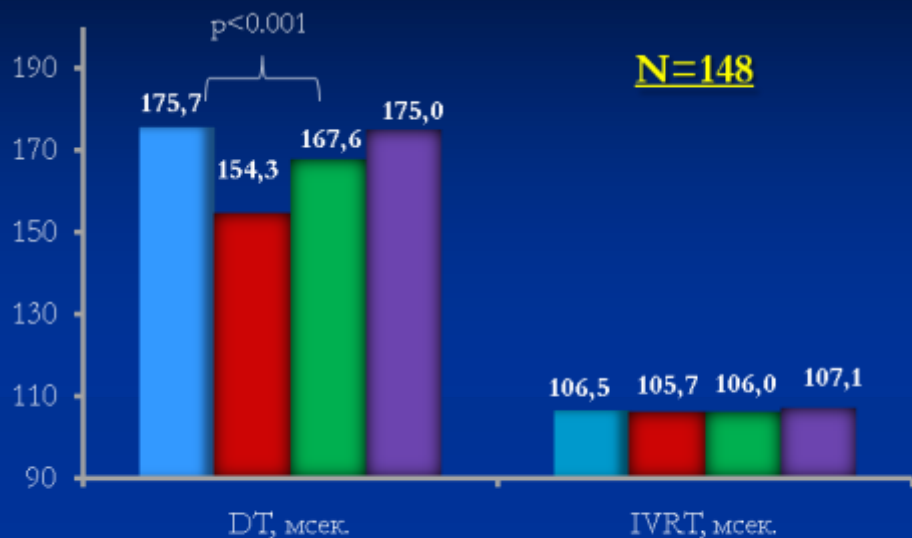


# Динамика показателей миокардиальной функции у больных после операции АКШ + АЭ в течении 1 года





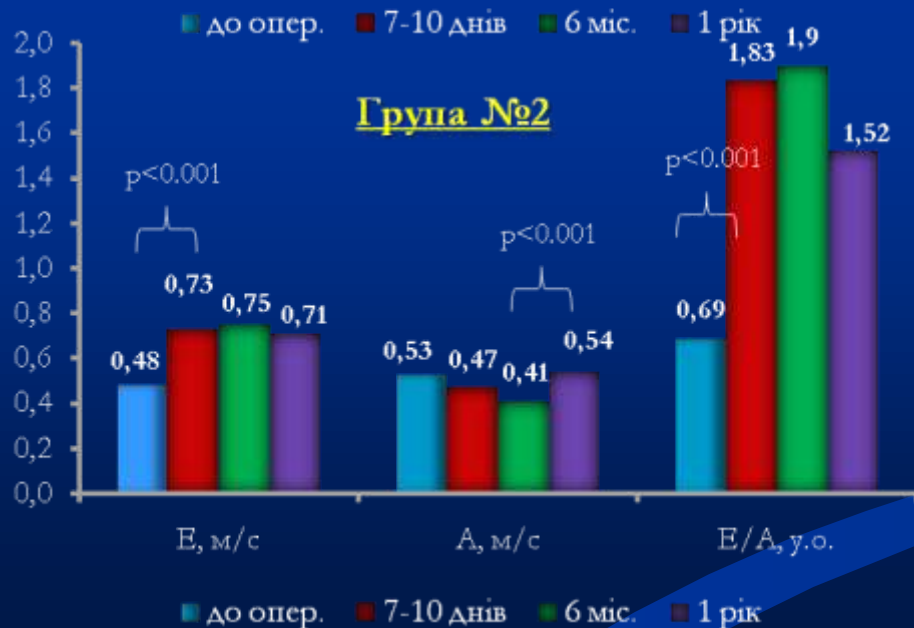
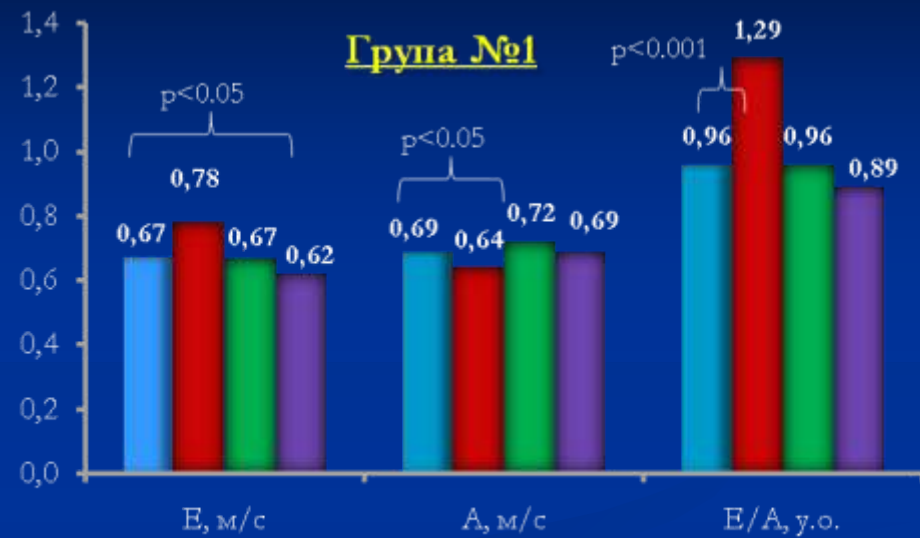
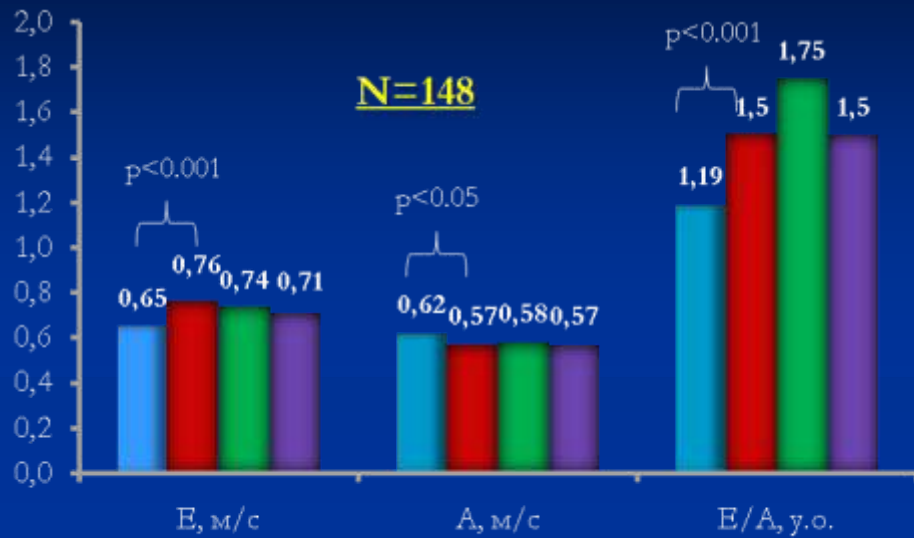
# Динамика показателей диастолической функции после операции АКШ+АЭ в течении 1 года (продолжение)



■ до опер. ■ 7-10 днів ■ 6 міс. ■ 1 рік

■ до опер. ■ 7-10 днів ■ 6 міс. ■ 1 рік

# Динамика показателей диастолической функции после операции АКШ+АЭ в течении 1 года (продолжение)

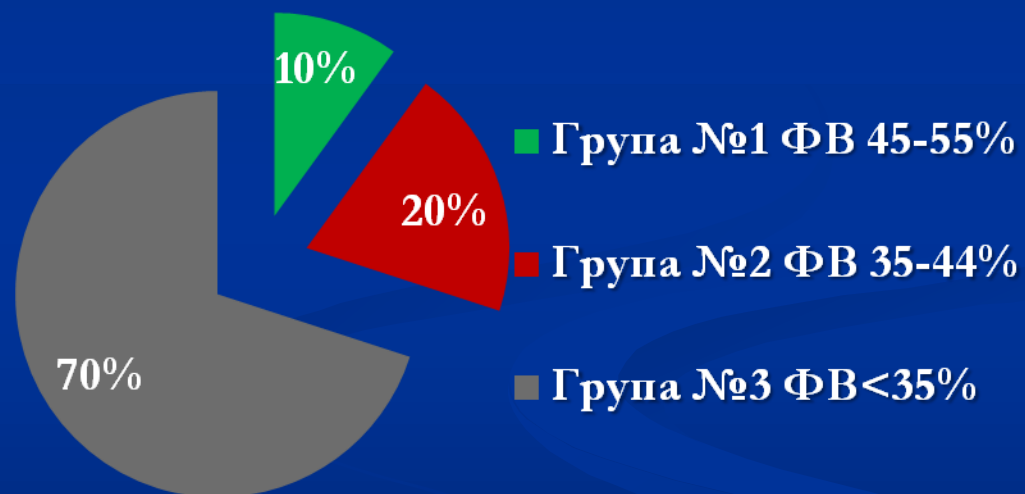


# Структура смертельных случаев в течении 1 года наблюдения после оперативного вмешательства

## Усі випадки



## Залежно від ФВ %



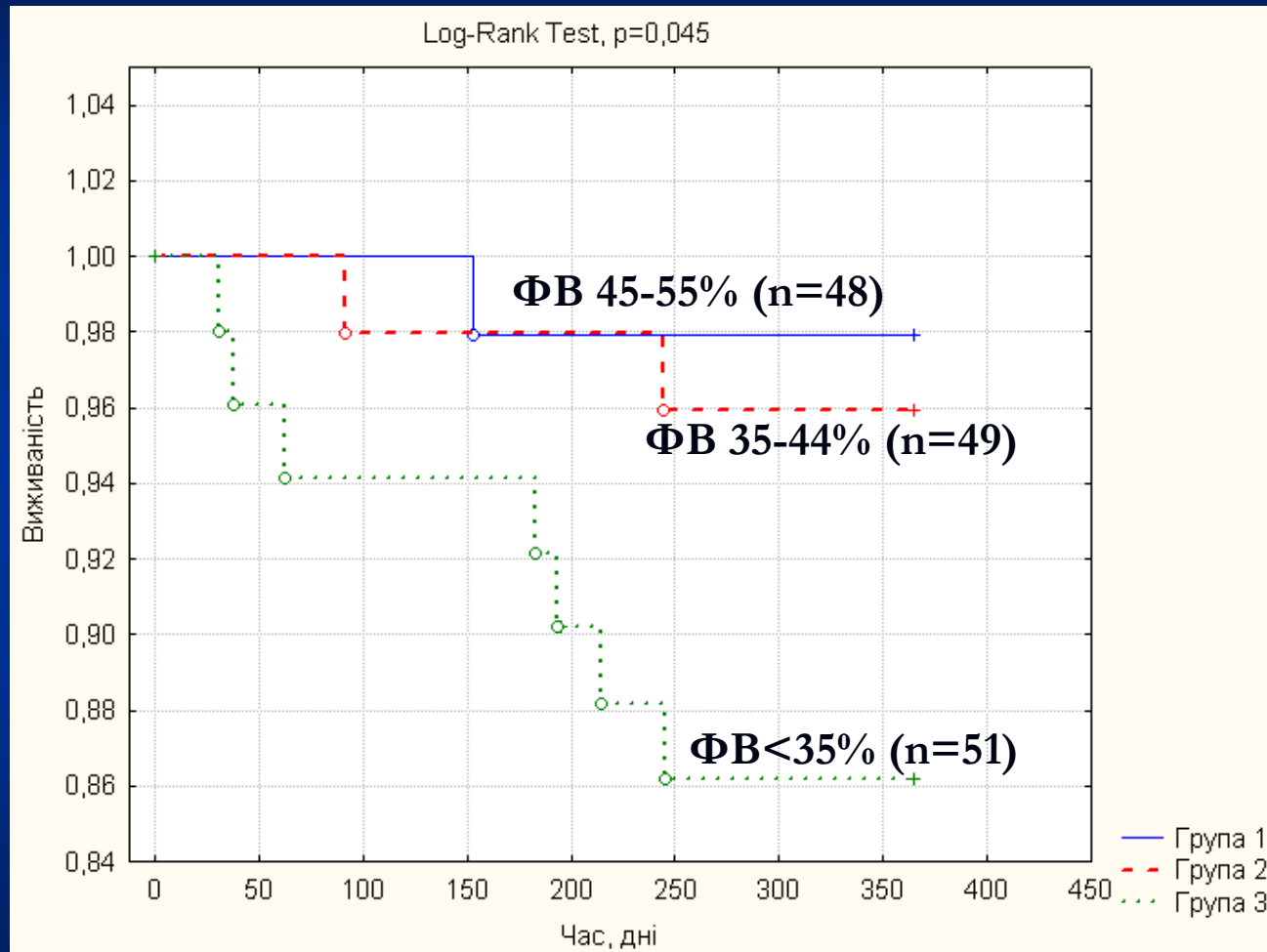
Все случаи

на 1 год наблюдения - 7,4 % (11 больных)

на 6 мес наблюдения - 4,1%.

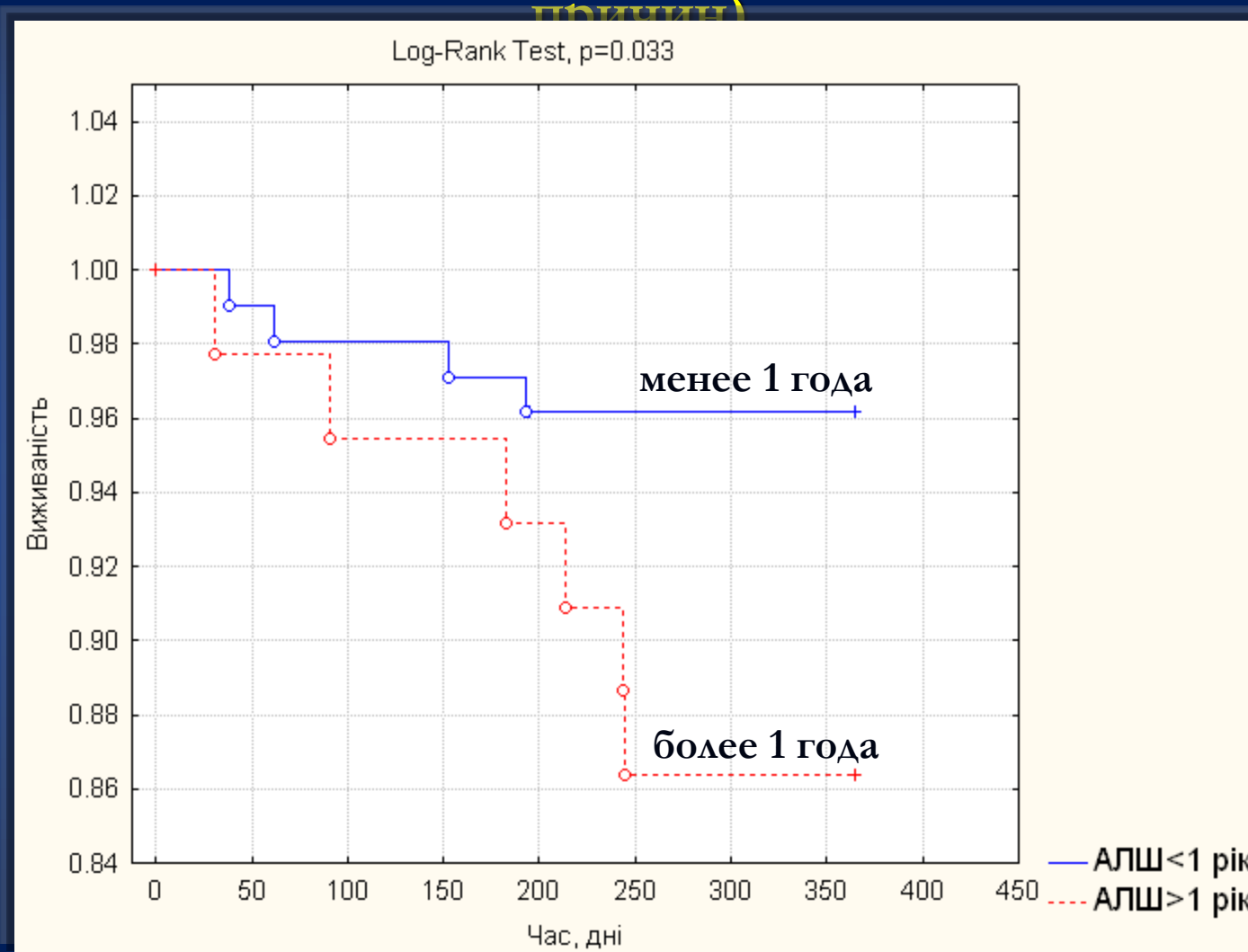
Кардио-васкулярные причины - 6,76% (10 случаев) в течение 1 года наблюдения

# Выживаемость больных в зависимости от ФВ методом Каплан-Мейера (смертность от кардиоваскулярных причин)



група 1 – хворі із м'якою систолічною дисфункцією (ФВ ЛШ 45-55%),  $n=48$  чоловік.  
група 2 – хворі з помірним зниженням систолічної функції (ФВ ЛШ 35-44%),  $n=49$ .  
група 3 – хворі з важким зниженням систолічної функції (ФВ <35%),  $n=51$ .

# Выживаемость больных в зависимости от времени проведения операции от развития ИМ (смерть от кардио-васкулярных причин)



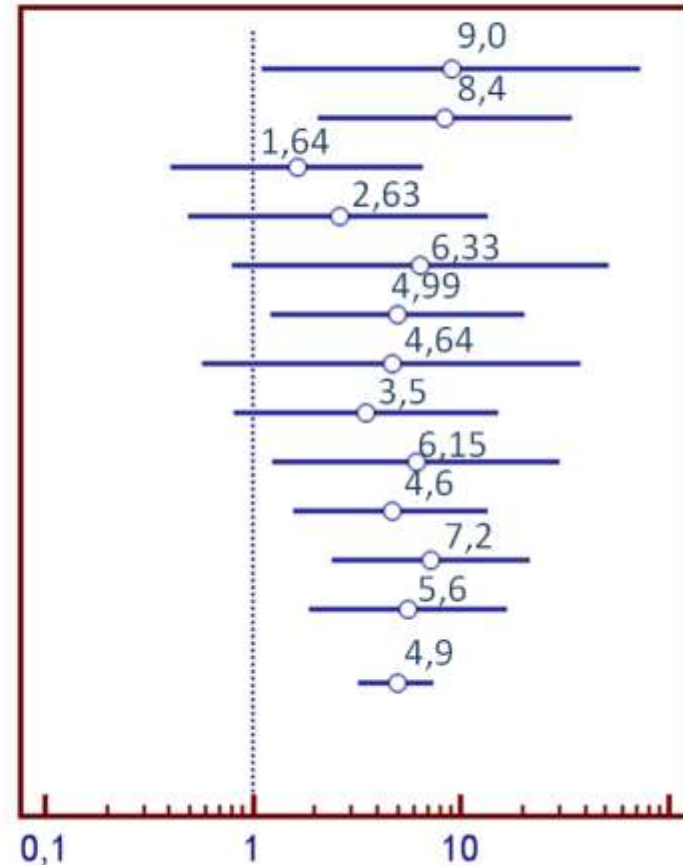
# Оценка факторов риска негативных событий в течение 1 года наблюдения у больных после операции АКШ +АЭ

Критерії

[95% ДІ]

Співвідношення шансів

Анамнез ІХС>5р., $p=0,028$	[1,42-26,1]
Вік старше 60р., $p=0,005$	[2,2-31,61]
Супутня ГХ, $p=0,74$	[0,4-6,1]
Супутній ЦД, $p=0,48$	[0,57-12,4]
ІІІ фк по NYHA, $p=0,92$	[0,99-36,5]
ФВ<35%, $p=0,04$	[1,33-18,52]
КДІ>97мл/м <sup>2</sup> , $p=0,23$	[0,7-29]
ЛГ>50мм.рт.ст., $p=0,164$	[0,87-13,91]
ПШ>4,2см, $p=0,029$	[1,41-16,52]
Е/Е`>15, $p=0,01$	[1,41-10,32]
S` <5см/с, $p=0,001$	[2,14-14,75]
DT<140мс, $p=0,006$	[1,67-18,87]
Total (fixed effects)	



## Модель индивидуального прогноза ФВ (%), КДО (мл) через 1 год после операции АКШ+АЭ

- $$\text{ФВ \%} = 58,088 + 0,125 \cdot \text{ФВ}_1 - 0,732 \cdot \text{КДР}_1 - 3,141 \cdot \text{КСР}_1 + 0,025 \cdot \text{КСО}_1 - 0,029 \cdot \text{КСІ}_1 \pm 4,83$$

де  $\text{ФВ}_1, \text{КДР}_1, \text{КСР}_1, \text{КСО}_1, \text{КСІ}_1$ , данные получены до операции АКШ+АЭ

- $$\text{КДО мл} = 20,644 - 2,675 \cdot \text{КДР}_1 + 21,827 \cdot \text{КСР}_1 + 0,684 \cdot \text{КДО}_1 - 0,184 \cdot \text{КДІ}_1 - 0,412 \cdot \text{КСО}_1 \pm 37,80$$

де  $\text{КДР}_1, \text{КСР}_1, \text{КДО}_1, \text{КДІ}_1, \text{КСО}_1$ , данные получены до операции АКШ+АЭ

# Програмний модуль для автоматического расчета прогноза ФВ (%) и КДО (мл) через 1 год после операции АКШ+АЭ

FormulaNosenko

Прогнозування ФВ ЛШ (%) та КДО ЛШ (мл) через 1 рік після операції аортокоронарного шунтування із аневризмектомією ЛШ

ЕхоКГ показники перед оперативним втручанням:

ФВ %	КДР, см	КСР, см	КДО, мл	КСО, мл	КДІ, мл/м2	КСІ, мл/м2
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Прогноз ФВ ЛШ (%) та КДО ЛШ (мл) через 1 рік після операції:

ФВ %	КДО, мл
<input type="text"/> SD = $\pm 4,83\%$	<input type="text"/> SD = $\pm 37,80\text{мл}$

Чувствительность (Se) – 89,4 %; специфичность (Sp) – 82 %; +PV – 89,1 %; -PV – 85 %



**Вопросы профилактики и  
медикаментозной  
терапии у больных после  
операции АКШ +АЭ**

# Рекомендации Американского колледжа кардиологов и Американской ассоциации сердца (АССФ/АНА) по ведению пациентов после операции АКШ (2011)

Нормализацию режима отдыха (7-9 часовый ежедневный сон)

Придерживание режима питания (4-5 разовое, без переедания, обязательно завтраки) и гиполипидемической диеты

Поддержание оптимальной массы тела (ИМТ от 18 до 25кг/м<sup>2</sup>)

Поддержание активного образа жизни (ходьба, плавание, езда на велосипеде в умеренном темпе с приростом ЧСС на высоте нагрузки на 20%, но не более 110 в 1 мин).

Полный отказ от курения (**Класс IB уровень A**)

Поддержание психоэмоционального состояния и лечение депрессии (**класс II A**). Депрессия после АКШ является важным предиктором рецидива стенокардии в течение первых 5 послеоперационных лет.  
[1]

# Антитромбоцитарная терапия после АКШ

Если аспирин (100 мг - 325 мг в сутки) не принимался до операции, его приём должен быть начат в течение 6 часов после операции и приниматься длительно, чтобы уменьшить возникновение закрытия шунтов и неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (**Класс I , уровень A**)

Клопидогрель по 75 мг в день является разумной альтернативой у пациентов, которые не переносят аспирин.  
(**Класс IIa , уровень C**)

Дипиридамол и варфарин не усиливают действие аспирина, а их использование связано с повышенным риском развития кровотечений по сравнению с антиагрегантами

# Антитромбоцитарная терапия после АКШ

1. Перед операцией АКШ, клопидогрель и тикагрелор необходимо отменять минимум за 5-7 дней до операции (класс 1, уровень доказательства B)

1. Пациенты, которым необходимо проведение операции АКШ в срочном порядке, необходимо прекратить приём клопидогреля (тикагрелора) за 24 часа до операции (класс 1, уровень B)

При направлении на АКШ прекращение приёма эптифибатида и тирофибана должно быть за 2-4 часа до операции, а абциксимаба минимум за 12 часов (класс 1, уровень B)

В исследовании PLATO не отмечено разницы в частоте кровотечений между тикагрелором (629 пациента) и клопидогрелем (632 пациентов), даже если АКШ была проведена через 1-3 дня после отмены препаратов.

# Гипогликемическая терапия

1. Все пациенты, перенесшие АКШ должны получать терапию статинами, при отсутствии противопоказаний (**Класс I, уровень A**)

1. После АКШ должны быть использованы адекватные дозы статинов для снижения холестерина ЛПНП  $\leq 2,5$  ммоль/л и добиться по крайней мере 30% снижения холестерина ЛПНП (**Класс I, уровень C**)

1. Пациенты, перенесшие АКШ в группе очень высокого риска целесообразно лечить со статинами для снижения холестерина ЛПНП менее 1,8 ммоль/л (**Класс IIa, уровень C**)

1. Пациентам не принимавшим статины до операции АКШ необходимо сразу назначение высоких доз статинов (**Класс IIa, уровень C**)

1. Прекращение приёма статинов или других гиполипидемических препаратов не рекомендуется до и после АКШ у пациентов без побочных реакций на терапию (**Класс III, уровень B**)

# Randomized Trial of Atorvastatin for Reduction of Myocardial Damage During Coronary Intervention

## Results From the ARMYDA (Atorvastatin for Reduction of MYocardial Damage during Angioplasty) Study

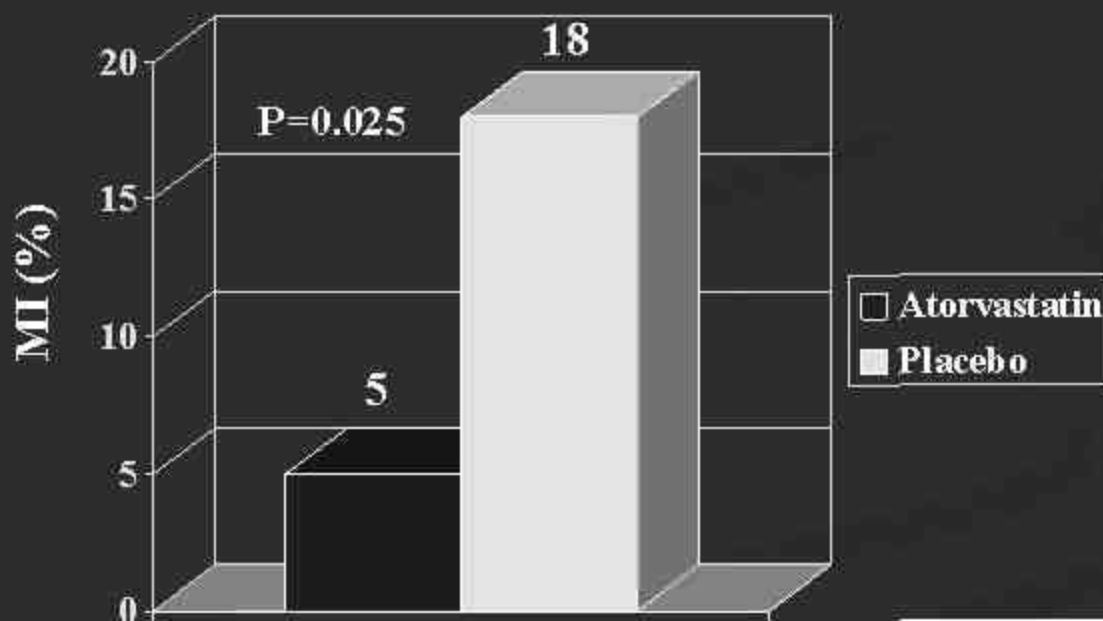
Vincenzo Pasceri, MD, PhD; Giuseppe Patti, MD; Annunziata Nusca, MD; Christian Pristipino, MD; Giuseppe Richichi, MD; Germano Di Sciascio, MD; on behalf of the ARMYDA Investigators

**Background**—Small myocardial infarctions after percutaneous coronary intervention have been associated with higher risk of cardiac events during follow-up. Observational studies have suggested that statins may lower the risk of procedural myocardial injury. The aim of our study was to confirm this hypothesis in a randomized study.

**Methods and Results**—One hundred fifty-three patients were enrolled in the study. Patients scheduled for elective coronary intervention received atorvastatin 40 mg or placebo (n=77) 7 days before the procedure. Creatine phosphokinase-MB activity was measured at baseline and at 8 and 24 hours after the procedure. The incidence of MI was significantly lower in the statin group versus the placebo group (5% versus 18%,  $P=0.025$ ). Troponin I was significantly lower in the statin group versus the placebo group (0.09±0.2 versus 0.47±1.3 ng/mL,  $P=0.0004$ ). Myocardial injury as determined by troponin I determination was detected after coronary intervention in 5% of patients in the placebo group ( $P=0.025$ ). Postprocedural peak troponin I ( $0.09±0.2$  versus  $0.47±1.3$  ng/mL,  $P=0.0004$ ) was also significantly lower in the statin than in the placebo group.

**Conclusions**—Pretreatment with atorvastatin 40 mg/day before elective coronary intervention. These results may support the use of statin therapy before percutaneous revascularization. (Circulation. 2004;110:1011-1016)

### Primary end point: Incidence of MI



**Целесообразно ли назначать  
статинотерапию больным с  
постифарктной ишемической  
кардиомиопатией  
после операции  
АКШ с аневризмэктомией?**

**ФВ < 35%**

# ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ

Всего 134 больных с ИБС  
постинфарктный  
кардиосклероз до и после  
операции АКШ+АЭ

ФВ ЛШ < 35%  
n=64  
II-III Ф.К., СН IIБ  
(II-III NYHA)ст.

ФВ ЛШ ≥ 35%  
n=70  
II-III Ф.К., СН IIA  
(II-III NYHA)ст.

Критерии исключения: клапанная болезнь сердца, постоянная форма ФП, тяжелые соматические заболевания  
Время наблюдения – 7-10 дней до операции, 7-10 дней после операции, 3, 6 и 12 мес после операции АКШ +АЭ

Операция АКШ проводилась в отделении ИБС НИИ ССХ  
им.Н.М.Амосова,  
Директор – академик НАМНУ, проф.Г.В.Кнышов



# Лечение до операции:

Показатели	Больные с тяжелой сниженной систолической функцией (ФВ ЛЖ < 35%)	Больные с умеренным снижением систолической функцией (ФВ ЛЖ ≥ 35%)
Количество больных	64(48%)	70(52%)
Бета-блокаторы	48(75%)	53(76%)
Нитраты	15(24%)	14(20%)
ИАПФ	45(70,31%)	50(72%)
АСК	52(82%)	59(84%)
Статины за 7 дней до операции	64(48%)	70(52%)

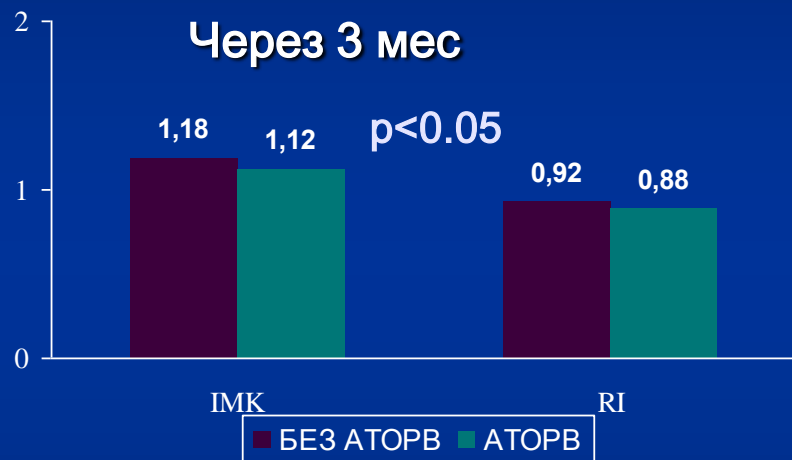
# Распределение больных по группам в зависимости от приема статинов

Длительность	Без аторвастатина	Аторвастатин (Липримар 20мг/сут фирма Pfizer inc.)
Через 7-10 дней после операции		Группа 1 (ФВ ЛШ<35%), n=64 Группа 2 (ФВ ЛШ ≥35%), n=70
Через 3 месяца после операции	Группа 1 ФВ ЛШ<35%,(n=31)	Группа 1 ФВ ЛШ<35%, (n=33)
	Группа 2 ФВ ЛШ≥35%,(n=30)	Группа 2 ФВ ЛШ≥35%,(n=40)

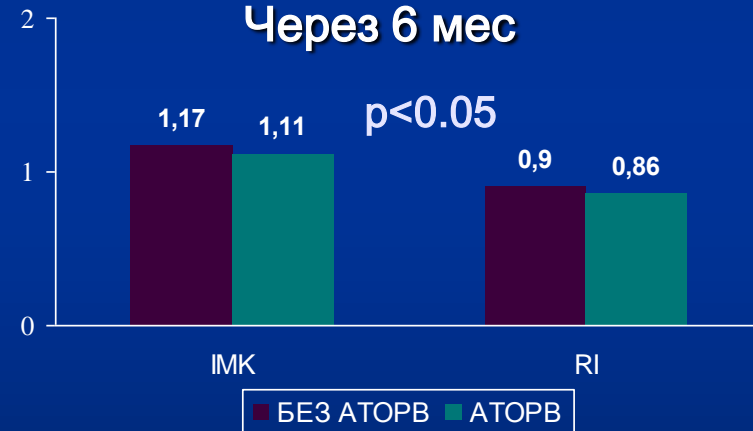
**Комплаенс: 1 группа 51,5 % и 2 группа 57,1% больных продолжали прием статинов в каждой группе**

# Изменения морфо-функциональных характеристик ТИ/МК у больных с ФВ ЛЖ <35% в зависимости от приема аторвастатина

Через 3 мес



Через 6 мес



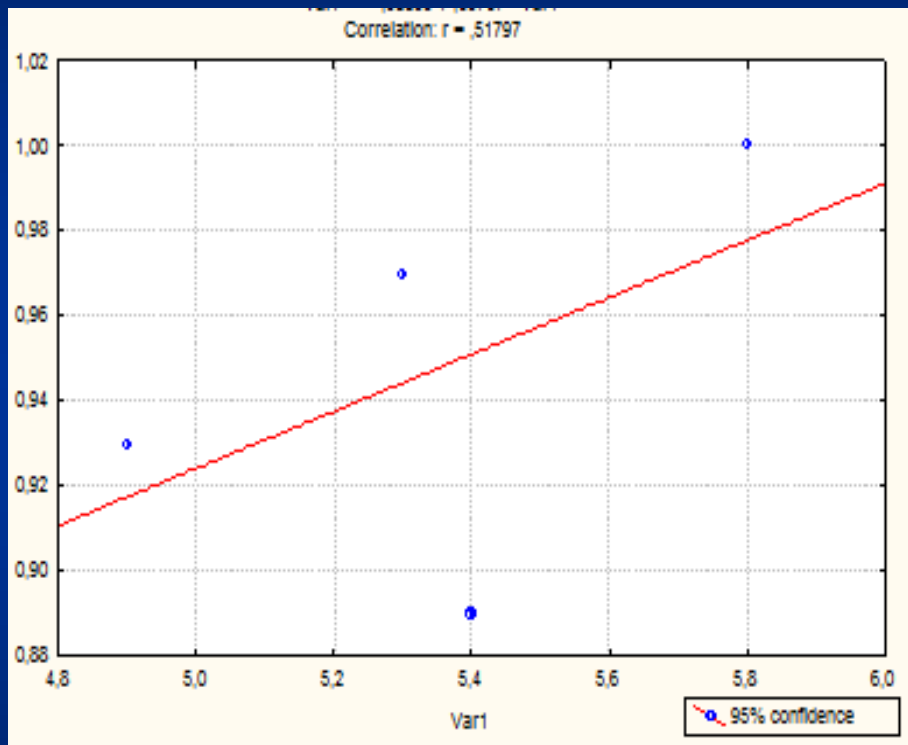
$p < 0.05$

Через 12 мес

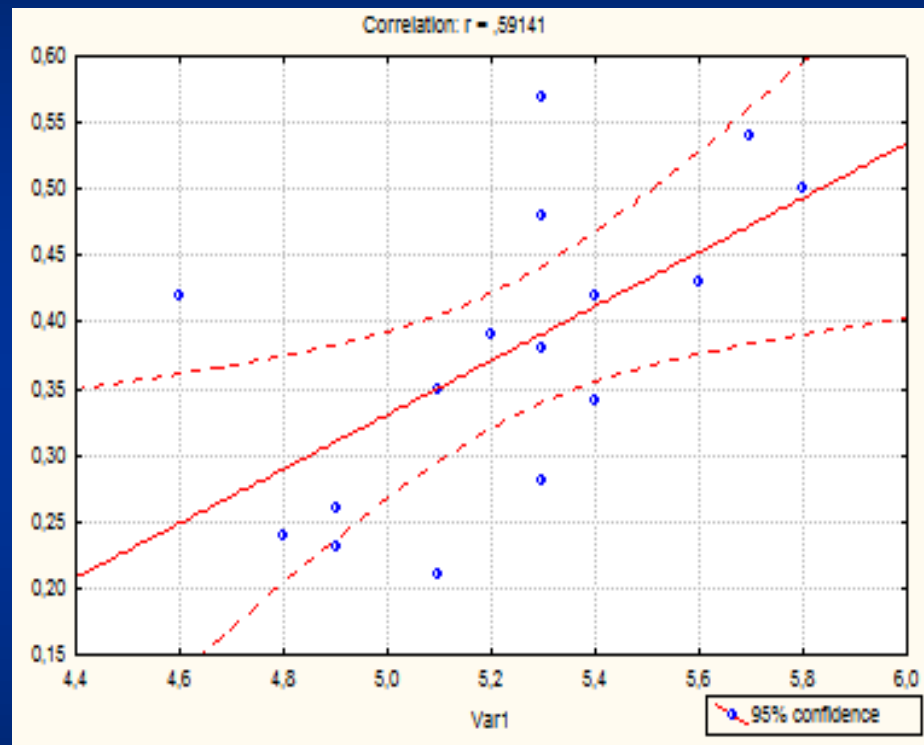


# Корреляция между уровнем СРП и морфо-функциональной характеристикой ОСА

## СРП и ИМК

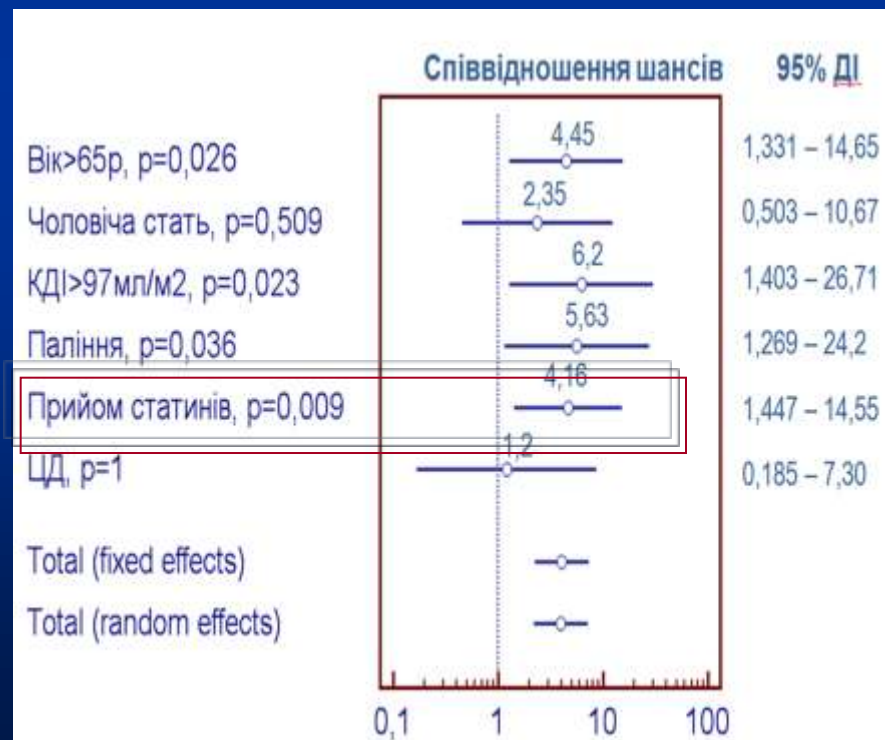
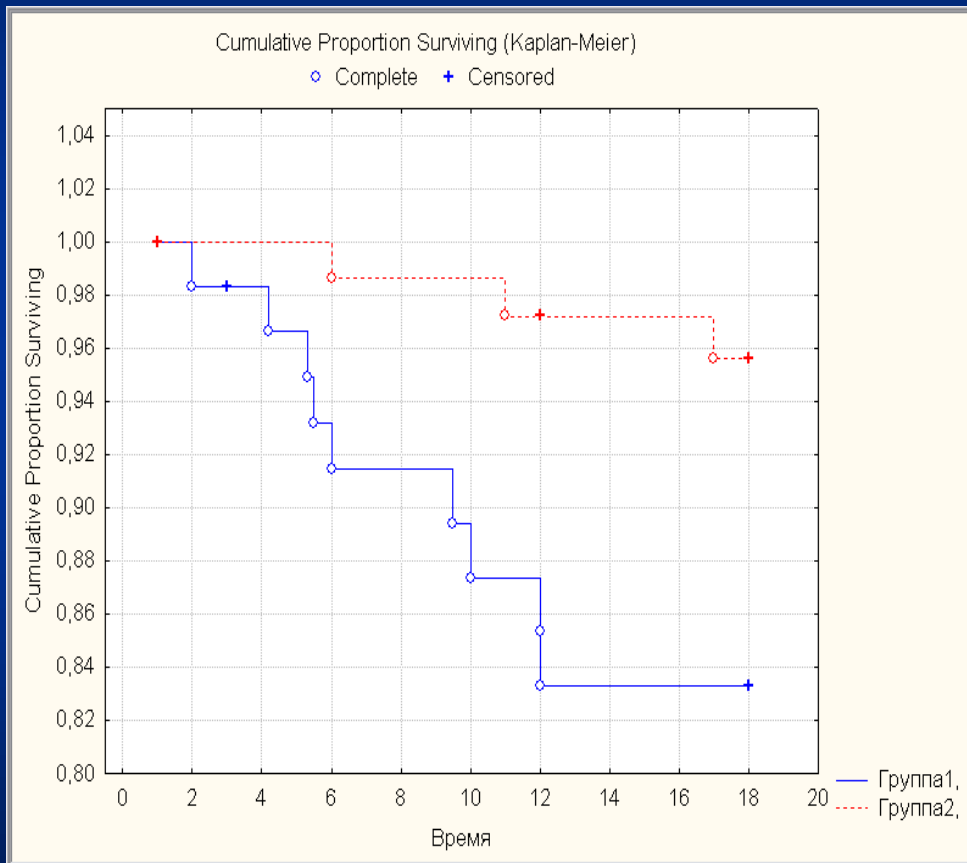


## СРП и RI



Виявлено сильную позитивную корреляционную зависимость толщины ИМК ОСА ( $r = 0.52$ ) и индекса резистентности ОСА ( $r = 0.59$ ) от СРП

# Выживаемость методом Каплана-Мейера: общая смертность у больных в зависимости от приема аторвастатина в течение 18 мес наблюдения



# Бета-адреноблокаторы после операции АКШ

Бета-блокаторы следует назначать, по крайней мере за 24 часа до АКШ всем пациентам без противопоказаний для предотвращения послеоперационной фибрилляции предсердий (Класс I, уровень B)

Следует возобновить приём бета-блокаторов как можно скорее после АКШ у всех пациентов без противопоказаний для предотвращения послеоперационной ФП (Класс I, уровень B)

Бета- блокаторы следует назначать всем пациентам после АКШ без противопоказаний на момент выписки из больницы (Класс I, уровень C)

Предоперационное использование бета-блокаторов у пациентов без противопоказаний, особенно с ФВ более 30%, может быть эффективным для снижения риска внутригоспитальной смертности (Класс IIa, уровень B)

Бета- блокаторы могут быть эффективны в снижении частоты периоперационной ишемии миокарда (Класс IIa ,уровень B)

Оправдано раннее послеоперационное внутривенное введение бета-блокаторов у клинически стабильных пациентов, неспособных принимать медикаменты per os (Класс IIa, уровень B)

Эффективность предоперационного применения бета-блокаторов в снижении внутригоспитальной смертности у пациентов с ФВ ЛЖ менее 30% не установлена (Класс IIb,уровень B)

# Назначение ингибиторов АПФ / БРА у пациентов

после пересекундаризации

1. Необходимо возобновить приём ИАПФ и БРА II (принимаемых до АКШ) сразу после операции, как только пациент станет стабильным, при отсутствии противопоказаний (класс I, уровень B)
2. Стабильным пациентам, у которых ФВЛЖ менее или равна 40%, АГ, СД, ХЗП, не принимавшим до операции АКШ ИАПФ или БРА II следует начать их приём после операции и продолжать до бесконечности при отсутствии противопоказаний (класс I, уровень A)
3. Разумно начать ИАПФ или БРА II после операции и продолжать их до бесконечности всем пациентам после АКШ с низким риском (т. е. с нормальной ФВ ЛЖ и контролируемыми факторами сердечно-сосудистого риска), не получавшим их до операции, при отсутствии противопоказаний (класс IIa, уровень B)
4. Безопасность предоперационного применения ИАПФ или БРА у пациентов на длительной терапии является неопределенной (класс IIb, уровень B)
5. Безопасность начала ИАПФ или БРА перед выпиской из стационара не установлена (класс IIb, уровень B)

## Исследования по применению ИАПФ и БРА II у пациентов после реваскуляризации миокарда

Исследование	Группа исследования	Препарат
MARCATOR	ИАПФ начинали в тот же день, после ЧКВ	Цилазаприл
AACHEN	БРА давали через 7-14 дней после коронарного стентирования	Кандесартан
KONDO J et al.	ИАПФ назначали сразу после коронарного стентирования	Квинаприл
PARIS	ИАПФ назначали через 48 часа после стентирования	Квинаприл
QUIET	ИАПФ назначали через 12-72 часа после ангиопластики	Квинаприл
IMAGINE	ИАПФ назначали через 5-7 дней после АКШ	Квинаприл
APRES	ИАПФ начинали давать на 5-7 день после АКШ или на 1-2 день после ЧКВ	Рамиприл
EUROPA	Пациенты после АКШ или ЧКВ	Периндоприл

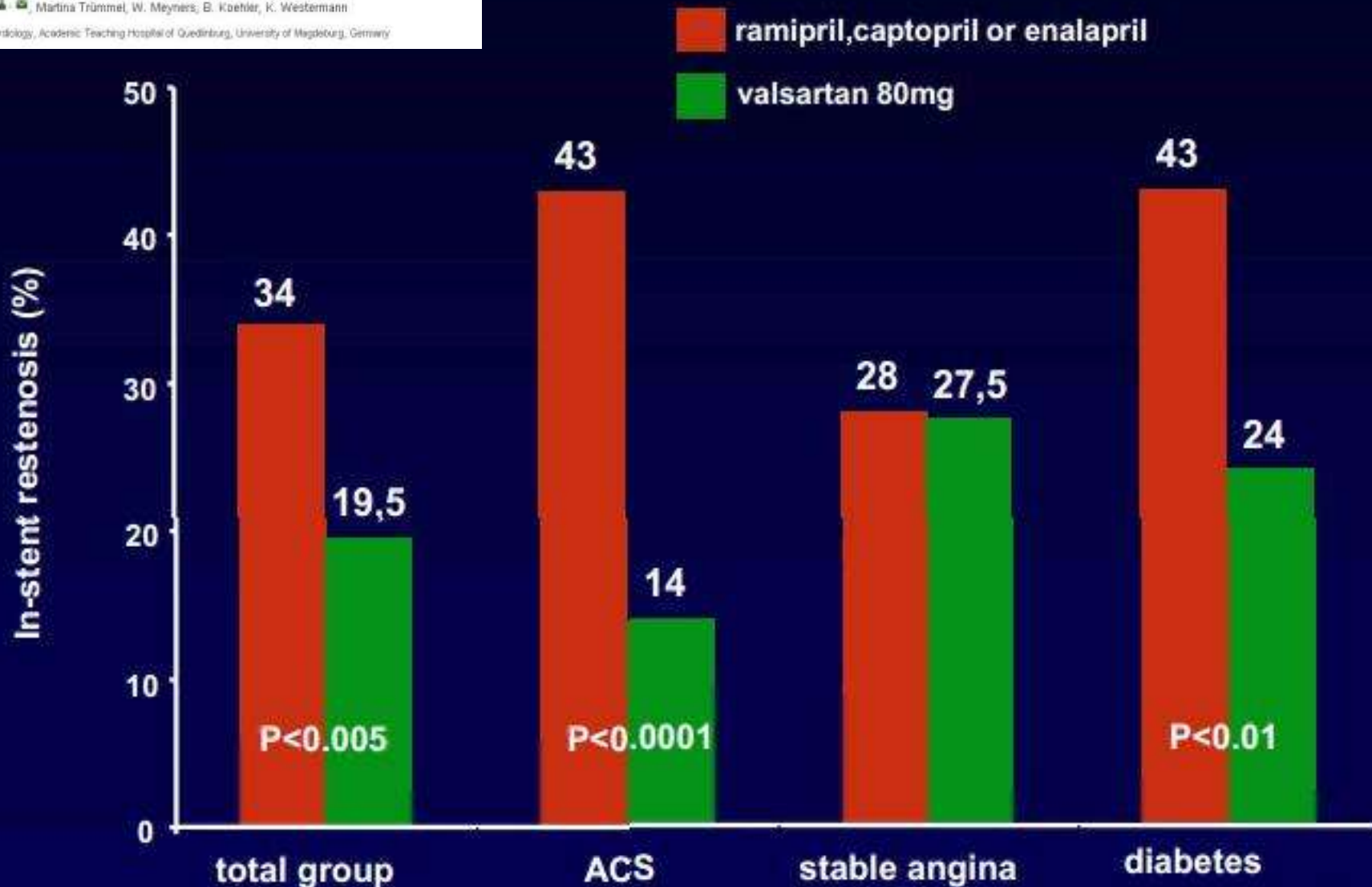


# VALVACE trial: валсартан против ИАПФ

Valsartan versus ACE inhibition after bare metal stent implantation—results of the VALVACE trial

Stefan Peters, Martina Trümmel, W. Meyners, B. Koehler, K. Westermann

Department of Cardiology, Academic Teaching Hospital of Quedlinburg, University of Magdeburg, Germany



# VaIPREST trial: 80 мг валсартана в профилактике рестенозов

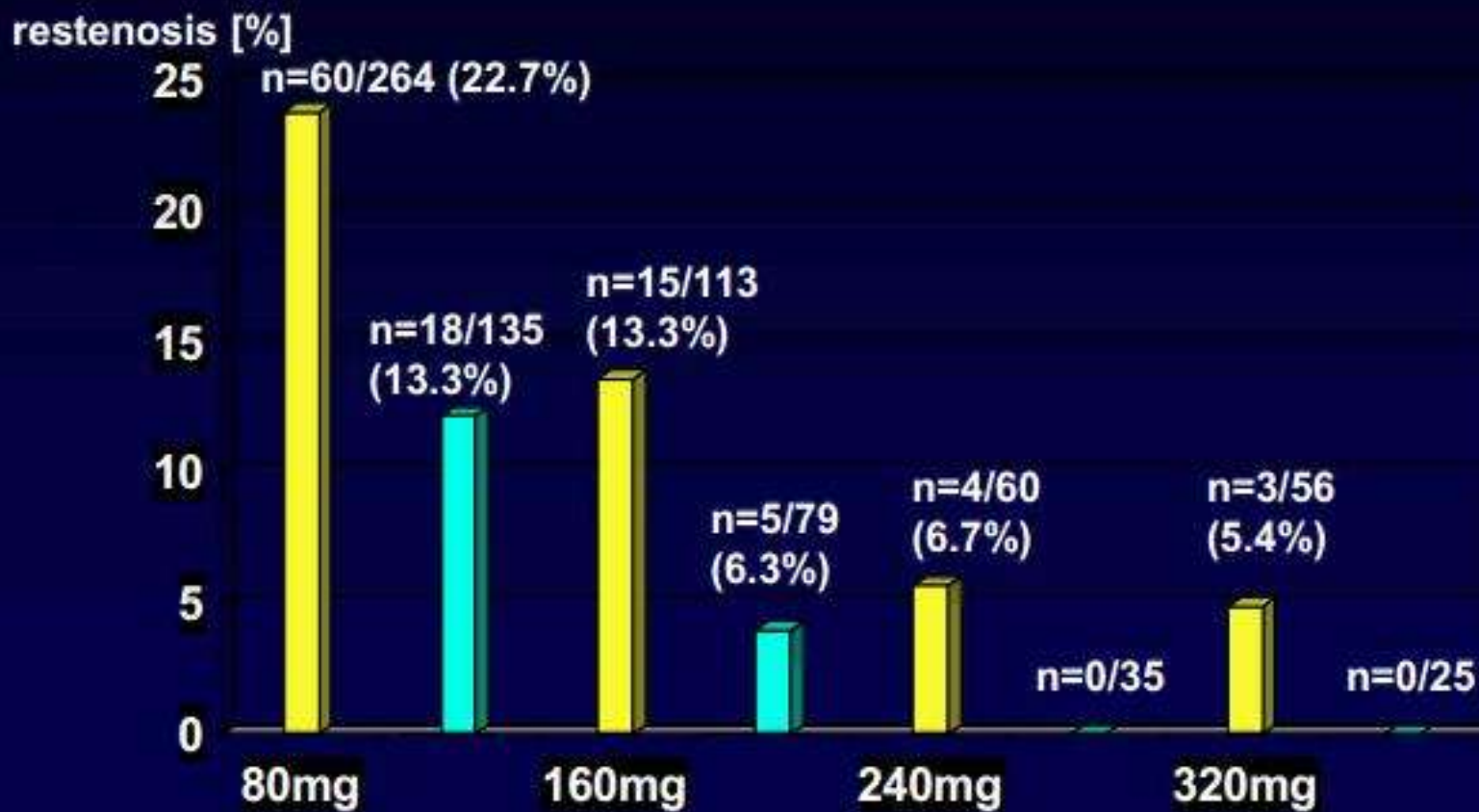
	no restenosis	restenosis	restenosis rate
placebo (n=101)	n=62	n=39	38.6%
Valsartan (n=99)	n=80	n=19	19.2%
			r=9.2
			p<0.005

# Высокие дозы валсартана: эффективность при ОКС и стабильной стенокардии

- Restenosis in ACS patients:  
n=13/174 patients  
(7.5%)

	Valsartan 80mg	Valsartan 160-320mg	P
in-stent restenosis	n=78 (19.5%)	n=27 (7.3%)	< 0.0001
TLR + TVR	n=36 (9%)	n=16 (4.3%)	< 0.01
MACE <sup>death, MI, stent thrombosis</sup>	n=7 (1.5%)	0	< 0.01
mean late lumen loss	0.53±0.31 mm	0.37±0.3mm	< 0.01

# % рестенозов в зависимости от дозы валсартана и пола больного



Significant dose and gender differences (males, females)

## Цель работы:

- ◎ **Оценка влияния лечения ингибиторами АПФ и блокаторами рецепторов ангиотензина II на частоту рестенозов после операции АКШ с аневризмэктомией в течении 12 месяцев наблюдения**

- Из обследованных 196 пациентов с постинфарктным кардиосклерозом после операции АКШ было отобрано 65 пациентов, которым была проведена операция АКШ с аневризмэктомией
- Оперативное вмешательство проводилось в Национальном Институте сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М.Амосова (директор академик НАМНУ, проф.Г.В.Кнышов)

# Характеристика пациентов

Критерии	n (%)
Пол	М = 57 (87,6%) Ж = 8 (12,3%)
Возраст 47-65 лет	56,38 ± 9,28 (SD)
ГБ II степени	44 (67,9%)
Стенокардия напряжения 3 ф.кл	37 (56,9%)
Стенокардия напряжения 2 ф.кл	19 (29,2%)
СН IIA	27 (41,5%)
СД тип II	6 (9,2%)
Курильщики со стажем 17±2,6 лет	44 (67,9%)
Гиперхолестеринемия	56 (86,1%)
ИМ с зубцом Q	48 (73,8%)
Передне-перегородочно-верхушечной локализации	29 (44,6%)
Передне-перегородочно-верхушечно-боковой локализации	14 (21,5%)
Циркулярное поражение	12 (18,4%)
Задней стенки и верхушки ЛЖ	10 (8,4%)

# Критерии исключения:

- Гемодинамически значимые поражения клапанов сердца
- Наличие ХОЗЛ
- В анамнезе перенесённый миокардит
- Постоянная или временная кардиостимуляция
- Пациенты с острой сердечной недостаточностью
- Пациенты с имплантированным кардиовертером-дефибрилятором
  
- Все пациенты получали стандартную терапию для пациентов с ИБС после реваскуляризации миокарда согласно существующим рекомендациям
  
- Всем пациентам кроме обще-клинического обследования проведена мультиспиральная компьютерная томография и коронаровентрикулография в предоперационном периоде и МСКТ через 1 год наблюдения



## По данным предоперационной МСКТ

По данным мультиспиральной компьютерной томографии	n (%)
Многососудистое поражение	51 (78,4%)
Окклюзия и субокклюзия	60 (92,3%)

## По результатам проведённой реваскуляризации

АКШ	n (%)
АКШ с наложением 1 шунта	8 (12,3%)
АКШ с наложением 2 шунтов	16 (24,6%)
АКШ с наложением 3 шунтов	41 (63,1%)
Аневризмэктомия	65 (100%)

Дооперационное лечение  
у 57 пациентов (87,6%) начато за  $14 \pm 7$  дней до  
оперативного вмешательства

Проводимое лечение	n (%)
Бета-блокаторы	62 (95,3%)
ИАПФ	64 (98,4%)
Диуретики	30 (46,1%)
Нитраты	58 (89,2%)
Статины	64 (98,4%)
Амиодарон	3 (4,6%)
Аспирин	52 (80%)
БРА II	0

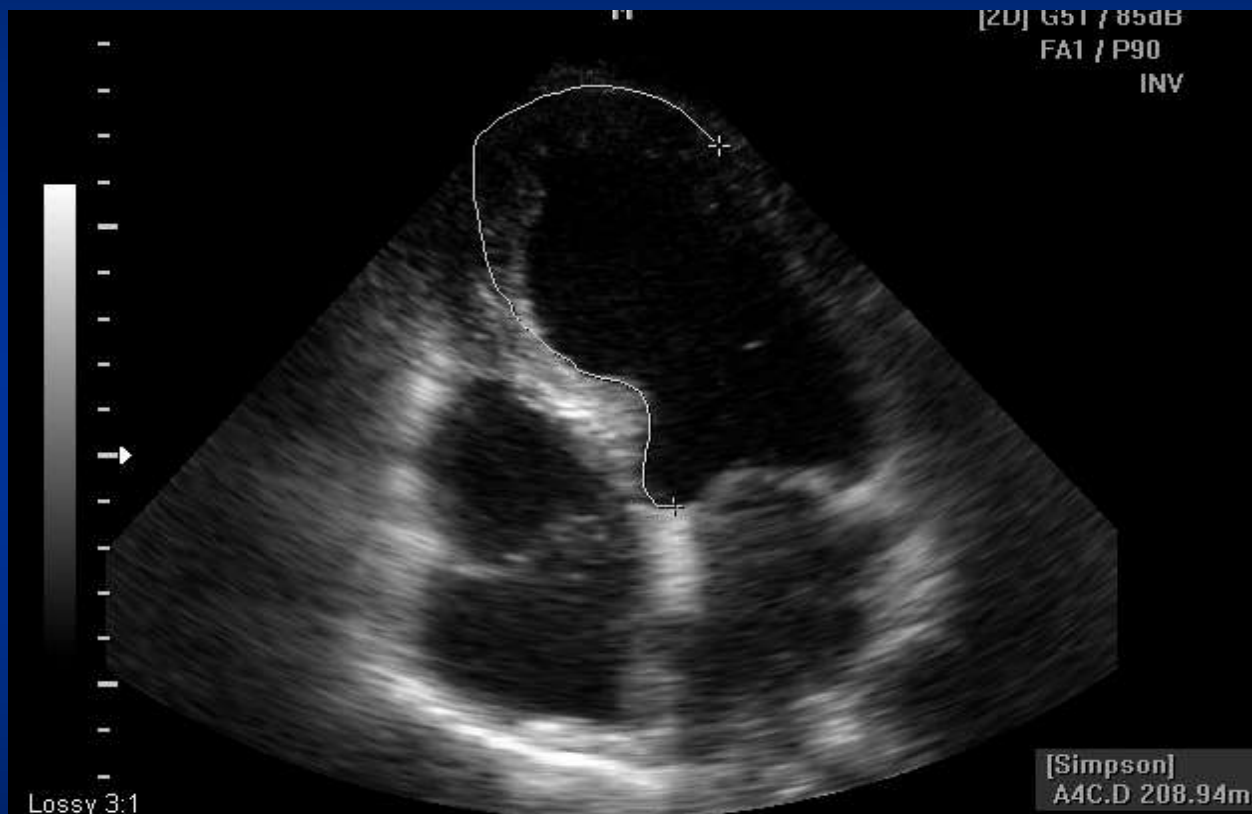
- В течении 1 месяца послеоперационного периода у 24 пациентов (36,9%) была выявлена непереносимость ИАПФ (кашель)
- Этим пациентам ИАПФ был заменён на БРА II - валсартан (Вальсакор 80 мг -160 мг фирма КРКА)
- Через год наблюдения по результатам МСКТ проведено сравнение влияния применения ИАПФ и БРА II на количество рестенозов

## Количество рестенозов через 1 год наблюдения

Группа ИАПФ	Группа БРА II
<b>9,4 ± 1,5</b> n = 41 (63%)	<b>3,6 ± 2,1</b> n = 24 (36,9%)

**P = 0,0468**

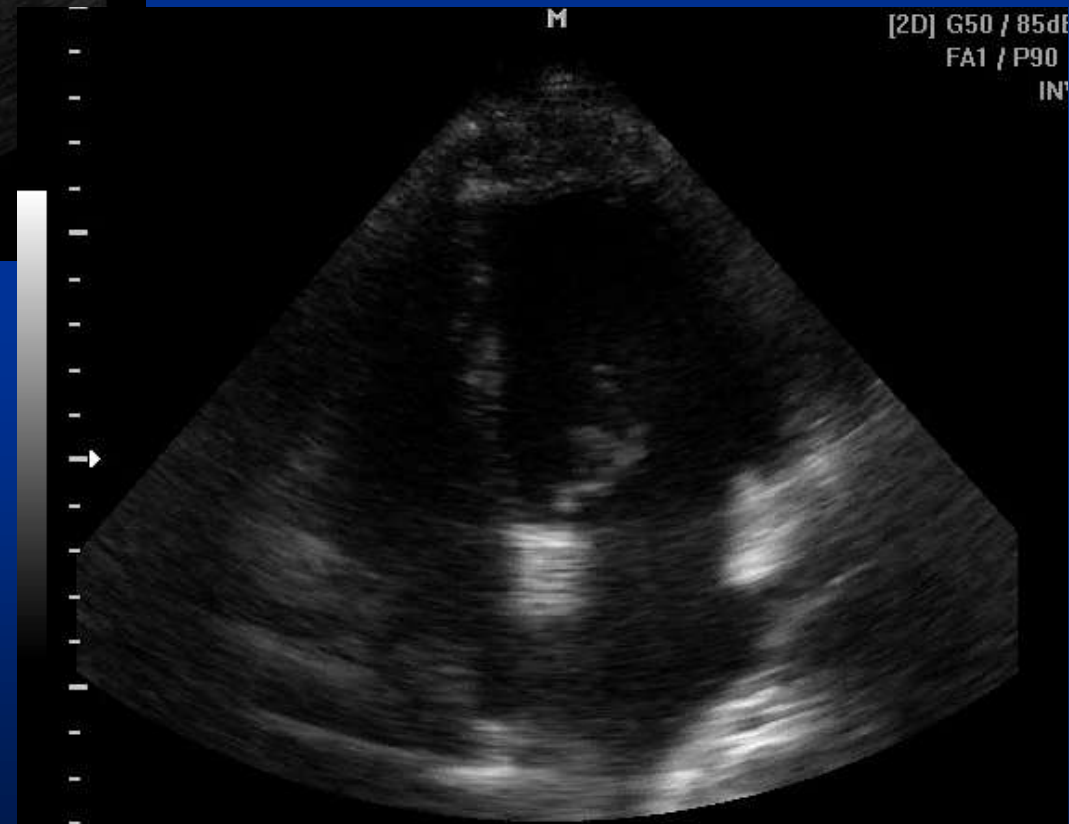
Пацієнт М. 1954 року народження. Діагноз: ІХС: стабільна стенокардія напруги ІІІ ф.к. Постінфарктний кардіосклероз (ІМ із зубцем Q 2005) . Хронічна аневризма передньо-перетинково-верхівкових відділів з тромбом. ГХ ІІІ ст., 2 ст, ризик дуже високий. СН ІІА із систолічною дисфункцією ЛШ



- ТТ ЕхоКГ, апікальний доступ. Аневризма верхівки ЛШ, дистальних відділів МШП. Візуалізується пристінковий тромб.

**A4C - систола ЛШ**

**A4C - діастола ЛШ**



- **ЕхоКГ, апікальний доступ, стан після АКШ із аневризмектомією, вентрикулопластики**

# Прогноз ФВ (%) та КДО (мл) через 1 рік після АКШ+АЕ

FormulaNosenko

Прогнозування ФВ ЛШ (%) та КДО ЛШ (мл) через 1 рік після операції аортокоронарного шунтування із аневризмектомією ЛШ

ЕхоКГ показники перед оперативним втручанням:

ФВ %	КДР, см	КСР, см	КДО, мл	КСО, мл	КДі, мл/м2	КСі, мл/м2
31	5.5	4.6	208	140	119.41	82.35

РОЗРАХУНОК

ОЧИСТИТИ

Прогноз ФВ ЛШ (%) та КДО ЛШ (мл) через 1 рік після операції:

ФВ %	КДО, мл
44.6226041503 SD = ±4,83%	168.9295198 SD = ±37,80мл

ЕхоКГ через 1 рік після АКШ+АЕ: ФВ= 42%, КДО=170 мл