Механични усложнения на острия миокарден инфаркт

Проф. Д-р Гечно Начев, ДМН
Изпълнителен директор, УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Заболеваемост от ССЗ: (по възраст и пол*)

American Heart Association | American Stroke Association
Learn and Live

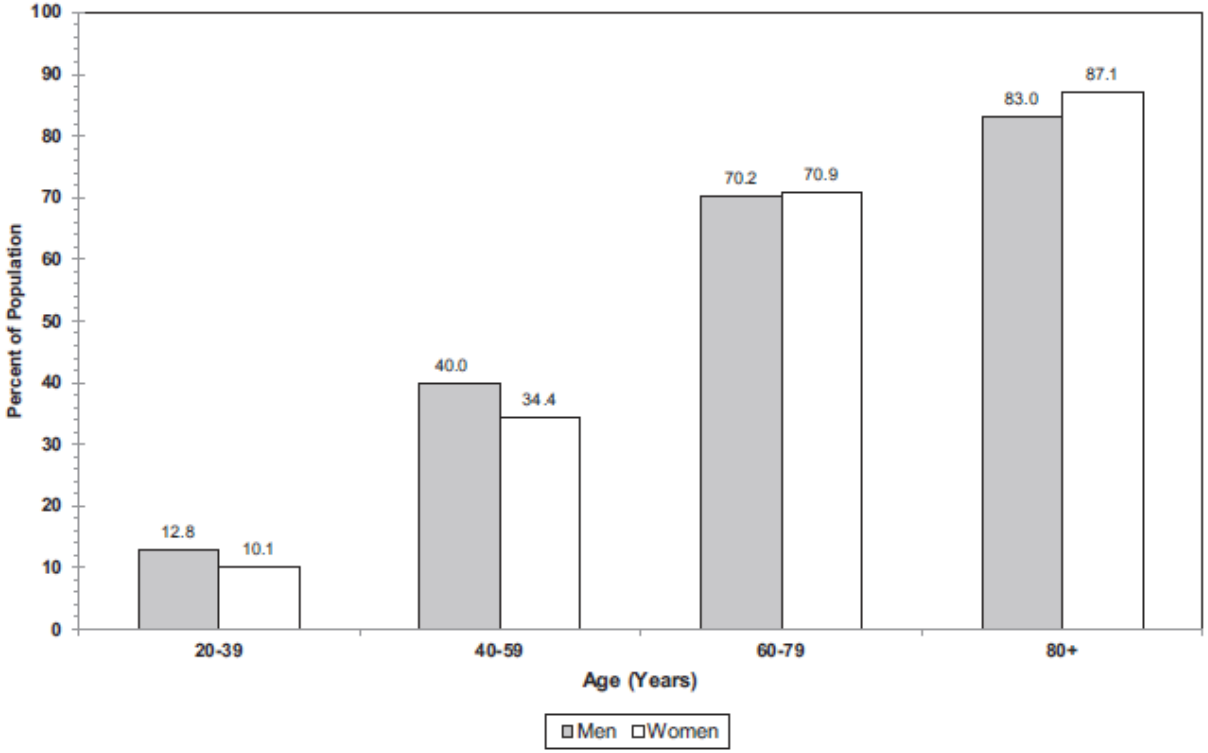


Chart 13-1. Prevalence of cardiovascular disease in adults ≥20 years of age by age and sex (National Health and Nutrition Examination Survey: 2007–2010). Source: National Center for Health Statistics and National Heart, Lung, and Blood Institute. These data include coronary heart disease, heart failure, stroke, and hypertension.

*Heart Disease and Stroke Statistics — 2013 Update; *Circulation.2013;127:e6-e245*

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Смъртност от ССЗ, ИБС, инсулт и обща (на 100 000)*

American Heart Association | American Stroke Association
Learn and Live

Table 13-3. International Death Rates (Revised February 2012): Death Rates (Per 100 000 Population) for Total CVD, CHD, Stroke, and Total Deaths in Selected Countries (Most Recent Year Available)

	CVD Deaths		CHD Deaths	Stroke Deaths	Total Deaths
Men ages 35–74 y					
Russian Federation	**1185,4**	**48,6%**	**658,5**	**307,5**	**2438,3**
Bulgaria	**803,7**	**51,7%**	**219,4**	**218,2**	**1554,3**
Slovakia (2009)	553.2		318.3	117.1	1390.5
Poland (2009)	492.7		166.1	95.4	1389.7
Croatia (2009)	419.3		202.2	113.6	1184.7
Czech Republic (2009)	386.6		198.6	64.4	1080.8
Kuwait (2009)	319.6		187.0	62.1	563.9
Finland (2009)	284.4		170.0	43.8	833.2
United States	**249,8**	**29,5%**	**143,1**	**29,5**	**847,5**
Germany	**211,5**	**28,2%**	**105,1**	**29,3**	**748,8**
Ireland (2009)	210.0		140.6	29.2	701.3
Belgium (2005)	209.6		99.5	35.9	821.7
Denmark (2006)	206.6		84.8	45.6	865.6
New Zealand (2007)	204.2		135.6	29.1	635.7
United Kingdom (2009)	202.0		125.8	29.9	687.6
Canada (2004)	198.3		130.8	24.2	705.3
Portugal	**168,7**	**20,4%**	**61,3**	**62,1**	**825,3**
Spain	**168,2**	**23,5%**	**77,6**	**33,7**	**714,0**

*Heart Disease and Stroke Statistics — 2013 Update; *Circulation.2013;127:e6-e245*

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Смъртност от ССЗ*

American Heart Association | American Stroke Association
Learn and Live

312.6 милиарда $ преки и непреки разходи за 2009 г.
7 588 000 процедури и операции за 2010 г.
25 290 процедури и операции / млн.

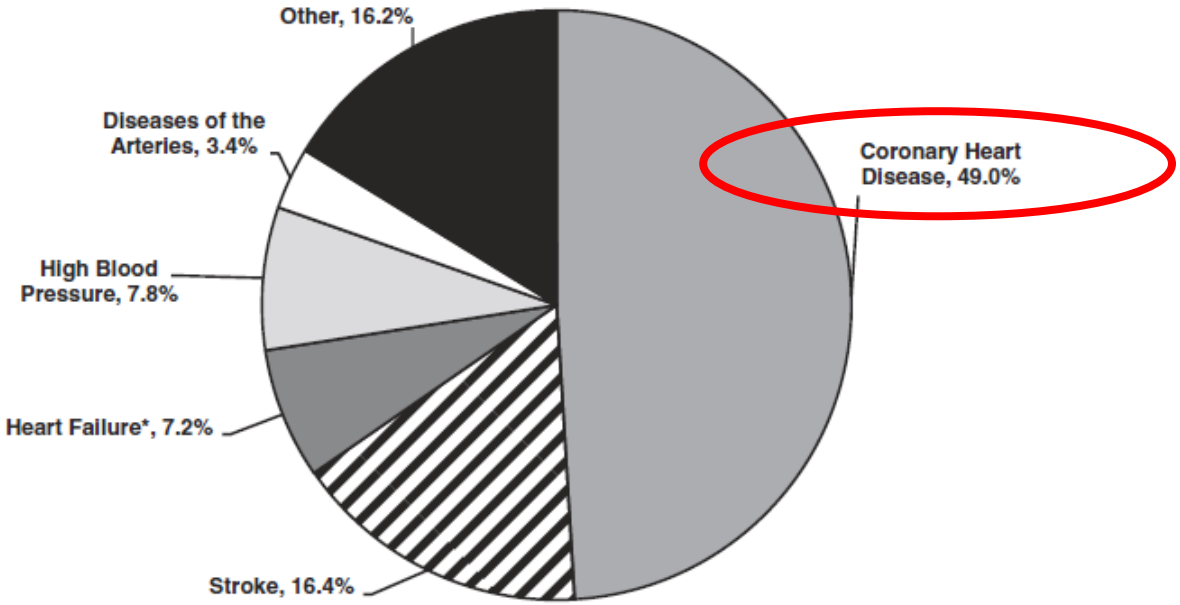


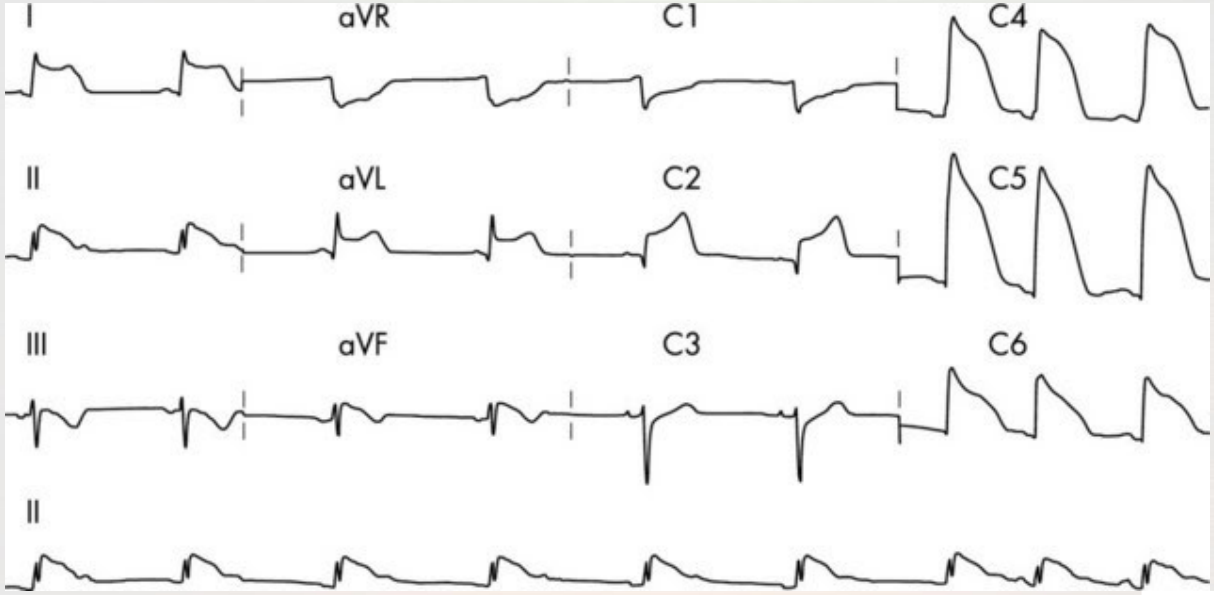
Chart 13-5. Percentage breakdown of deaths attributable to cardiovascular disease (United States: 2009). Source: National Heart, Lung, and Blood Institute from National Center for Health Statistics reports and data sets. *Not a true underlying cause. With any-mention deaths, heart failure accounts for 35% of cardiovascular disease deaths. Total may not add to 100 because of rounding. Coronary heart disease includes *International Classification of Diseases, 10th Revision* (*ICD-10*) codes I20 to I25; stroke, I60 to I69; heart failure, I50; high blood pressure, I10 to I15; diseases of the arteries, I70 to I78; and Other, all remaining *ICD-10* I categories.

*Heart Disease and Stroke Statistics — 2013 Update; *Circulation.2013;127:e6-e245*

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Честота на ОМИ

- По данни на Cohn, 2008:
  - 1.5 милиона случая годишно в САЩ (**0.5% от населението**);
  - 30% умират преди да достигнат болница;
  - 5% умират след приемането.



проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Честота на ОМИ в България

- По данни на **Национален център по здравна информация** за **2009** г:
  - Общо – 12 667 пациента (**0.17% от населението ?!**)
  - Хоспитализирани – 12 107 пациента
  - Отказали хоспитализация – 560 пациента
- Починали:
  - Общо – 1775 пациента (**14.01% ?!**)
  - От хоспитализираните – 1284 пациента (**10,6%**)
  - От нехоспитализираните – 491 пациента (**87,7%**)
- PTCA – 2540 пациента
- Фибринолиза – 1339 пациента

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

- **С бурното развитие на интервенционалната кардиология в последните години, нуждата от CABG при пациенти в острата фаза на STEMI значително намаля.**

- **Но все още има пациенти, които се нуждаят от спешна хирургична реваскуларизажия.**

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Организация на доболничния и болничния мениджмънт при пациенти със STEMI в рамките на първите 12 часа от първия медицински контакт

Joint 2010 ESC - EACTS Guidelines on Myocardial Revascularisation

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Индикации за CABG

+ Пациенти със STEMI или ранна постинфарктна стенокардия, с анатомия, неподходяща за PCI;

+ Пациенти със STEMI и неуспешна PCI;

+ Пациенти със STEMI и уложнения по време на PCI;

+ Пациенти със STEMI и съпътстваща клапна лезия;

+ Пациенти със STEMI, предпочитащи оперативна корекция.

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Хирургично лечение

1) Реваскуларизация;
   - CABG.

2) Циркулаторна поддръжка.
   - IABP;
   - ECMO;
   - VAD.

3) Лечение на механичните усложнения.
   - Остри;
   - Хронични.

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Усложнения на ОКС

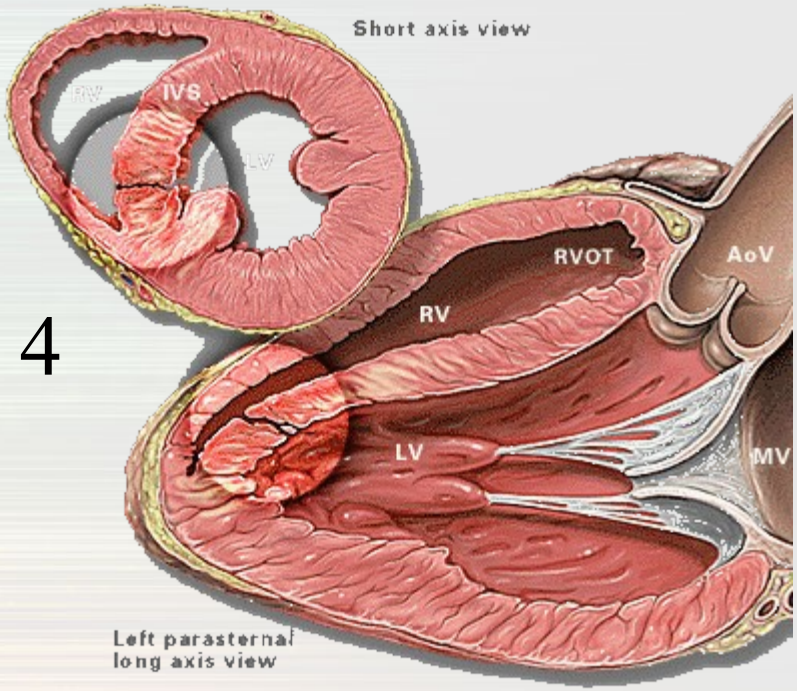
- Кардиогенен шок;
- Ритъмно-проводни нарушения:
  - Камерни фибрилации, Камерна тахикардия; Надкамерна тахикардия; Брадикардия; Асистолия; AV блок.
- Перикардит (синдром на Dressler).
- Механични усложнения:
  - Остри
    - Руптура на междукамерната преграда;
    - Руптура на свободната стена на лява камера;
    - Остра митрална регургитация;
  - Хронични
    - Лявокамерна аневризма/тромбоза;
    - Исхемична митрална регургитация;

Спешна оперативна корекция + циркулаторна поддръжка

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Постинфарктна руптура на междукамерната преграда

- Честота: 1 - 2%
- Настъпва средно до 2 – 4 дни след инфаркта.
- Води до остър ляво-десен шънт.



проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Естествен ход

- До края на 24-тия час умират 25%;
- До края на първата седмица – 50%;
- До края на втората седмица – 65%;
- До края на първия месец – 80%;
- До края на първата година – около 95%.

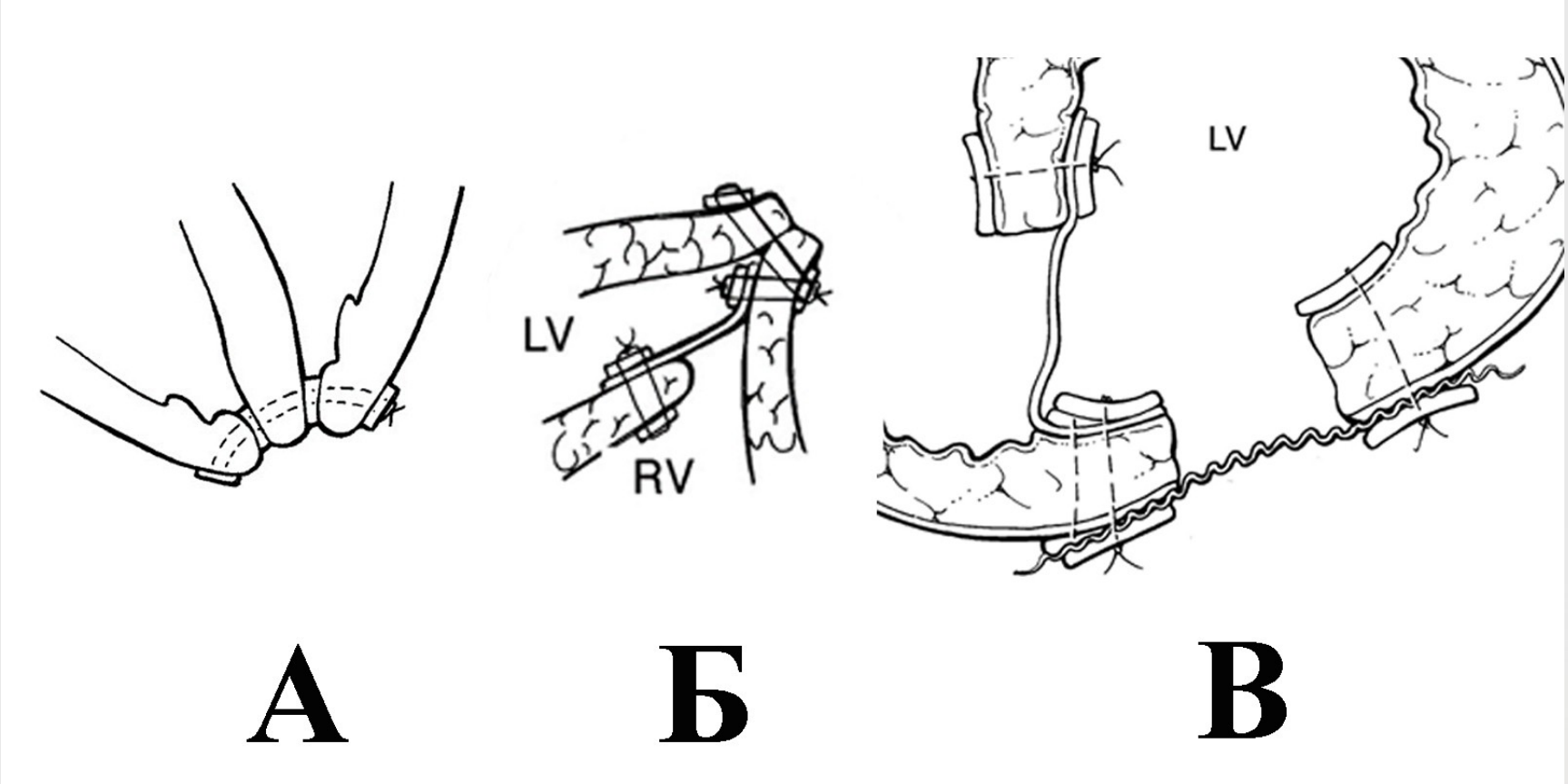
проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

- Локализацията на постинфарктните руптури на междукамерната преграда (МКП) е по хода на коронарните артерии и няма нищо общо с локализацията на вродените дефекти на същата!!!

- Оперативните техники и достъпи за корекция на вродените дефекти на МКП са НЕПРИЛОЖИМИ при оперативното коригиране на постинфарктните руптури на МКП!!!

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Корекция при апикален (А), преден (Б) и базален (В) дефект



проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Опитът на СБАЛССЗ “Св. Екатерина”

- От 1999 до 2013 г.
- 17 пациента;
- 12 мъже и 5 жени;
- Средна възраст – 62.5 г. (от 42 до 72 г.)
- Стабилизиране на хемодинамиката с IABP и изчакване до изминаване на 2 седмици от инфаркта.
- **През последните 5 години се оперира колкото се може по-рано.**

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Опитът на СБАЛССЗ “Св. Екатерина”

- Патология:
  - Апикален дефект – 11 пациента;
  - Преден дефект – 4 пациента;
  - Задно-базален дефект – 2 пациента.

- Ранна следоперативна смъртност – 6 пациента.
- IABP – 17 пациента.
- Апаратна вентилация (средно) – 38.56 ч.
- Среден престой в реанимация – 4.5 дни
- Среден болничен престой – 15.2 дни
- Средна цена на 1 пациент – 26 432 лв.

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

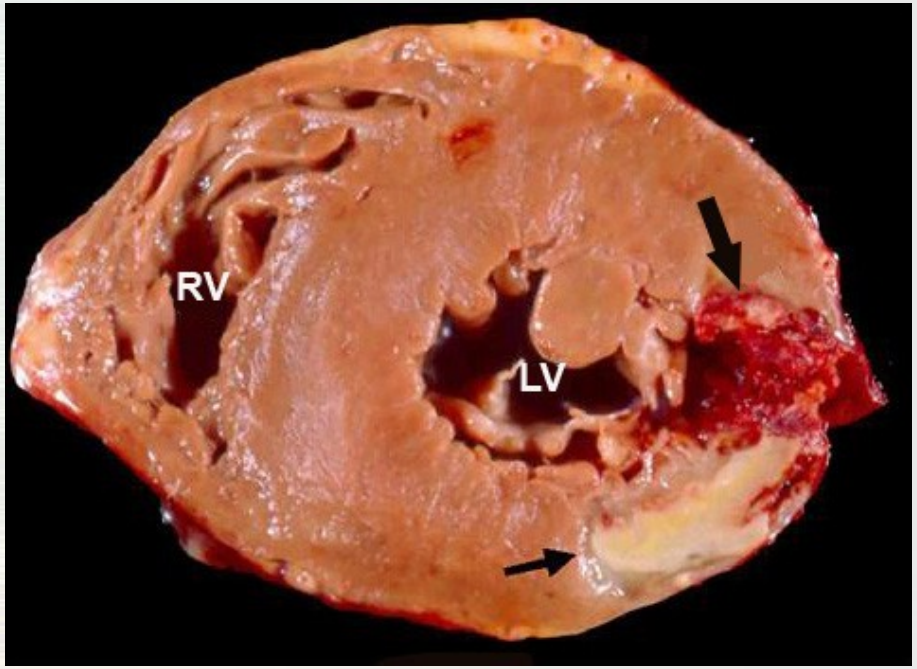
Световен опит

- Ранна следоперативна смъртност – между 30 – 50%.
- Причини за смъртта:
  - low cardiac output syndrome (52%),
  - постоперативни руптури и кървене (23%),
  - сепсис (17%),
  - реинфаркт (9%),
  - усложнения от страна на ЦНС (4%),
  - малигнени камерни аритмии.
- По данни на Chon et al. (2008) преживяемостта на първата, петата и десетата година от операцията е съответно 91, 70 и 37%.
- По данни на същите автори функционалният статус на пациентите е отличен – 75% са NYHA клас I, а 12,5% - NYHA клас II.

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Постинфарктна руптура на свободната стена на лявата камера

- Честота – 11%.



- Класификация:
  - Остри;
  - Подостри;
  - Хронични (фалшива аневризма).

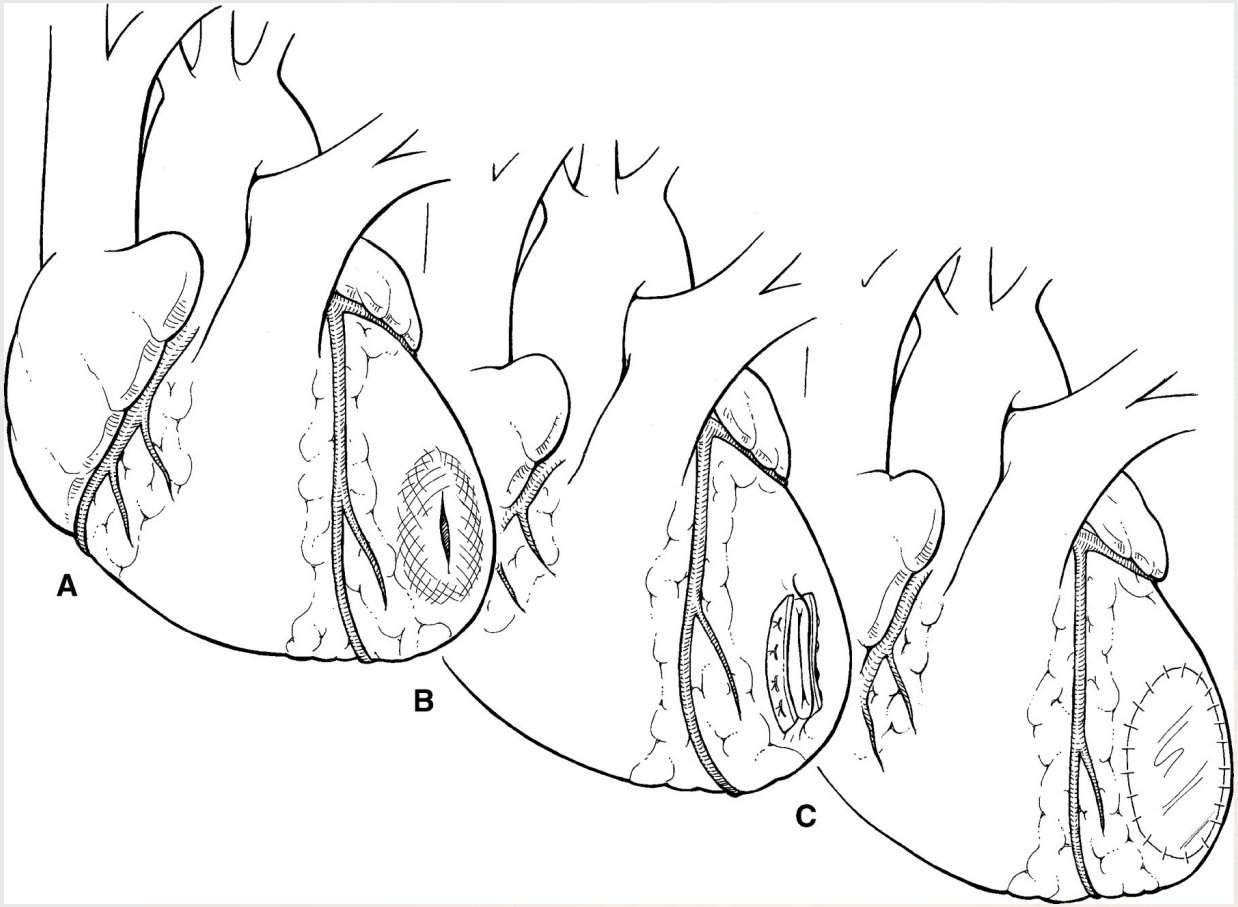
проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Естествен ход

- <u>Остри руптури:</u>
  - **100% смъртност** минути след настъпване на руптурата;
- <u>Подостри руптури:</u>
  - **100% смъртност** в интервала от 45 минути до 8 седмици от началото на симптомите!
  - Средна преживяемост – 8 часа.
- <u>Хронична руптура:</u>
  - Поради казуистичната им рядкост е неясен.
  - Предполага се, че прогнозата е лоша.

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Оперативни техники при подостри руптури



A.
Инфаркектомия + зашиване на пач;

B.
Затваряне с филцови ленти.

C.
Залепяне на пач.

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Опитът на СБАЛССЗ “Св. Екатерина”

- От 1999 до 2013 г.
- 4 пациента с подостра руптура.
- 3 жени и 1 мъж.
- Средна възраст – 61 г.
- При всички – операция по витални индикации.
- IABP – всички.
- Преживели операцията – 3 пациента.
- Среден престой в реанимация – 5.5 дни.
- Среден болничен престой – 12.5 дни.
- Средна цена на един пациент – 18 300 лева.

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Световен опит

- Оперативните корекции при подостри руптури са казуистична рядкост.
- Най-голямата публикувана серия е тази на Padro et al. и включва едва 13 пациента.
- Оперативна корекция чрез залепване на пач без ЕКК.
- Ранна следоперативна смъртност – 0%.
- Нито един пациент не е починал за периода на проследяването (сред 26 месеца).

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Остра митрална регургитация

- Рядко и тежко усложнение: 1 – 5% от болните с ОМИ.
- В 2/3 от случаите руптурира постеромедиалния папиларен мускул.
- Често е налице и острата дилатация на анулуса, спомагаща за възникване на сигнификантна митрална регургитация и кардиогенен шок.
- В общия случай корекцията включва реваскуларицин и **протезиране** на митралната клапа при руптура и **анулопластина** при остра дилатация.
- По възможност да не се прекъсва притокът на кръв до коронарните артерии.

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Опитът на СБАЛССЗ “Св. Екатерина”
Руптура на папиларен мускул

- От 1999 до 2013 г.
- 8 пациента.
- 5 мъже и 3 жени.
- Средна възраст 55 години.
- При всички операция по витални индикации.
- При всички предоперативна IABP.
- При всички MVR + CABG.
- Ранна следоперативна смъртност – 2 пациента.
- Среден престой в реанимация – 8.5 дни.
- Среден болничен престой – 16 дни.
- Средна цена на 1 пациент – 14 624 лв.

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Опитът на СБАЛССЗ “Св. Екатерина”
Остра дилатация на анулуса

- От 1999 до 2013 г.
- 28 пациента.
- 15 мъже и 13 жени.
- Средна възраст 51 години.
- При всички операция по витални индикации.
- При всички предоперативна IABP.
- При всички CABG + анулопластика на митралната клапа.
- Ранна следоперативна смъртност – 3 пациента.
- Среден престой в реанимация – 9 дни.
- Среден болничен престой – 15 дни.
- Средна цена на 1 пациент – 13 521 лв.

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Препоръки за поведение при пациенти с ОСН при ОМИ

	Клас	Ниво
Пациенти с NSTEMI или STEMI и нестабилна хемодинамика незабавно следва да се насочат за инвазивно оценка и реваскуларизация на таргетния съд.	I	A
Незабавна реперфузия е показана при ОСН и развиваща се исхемия	I	B
Трябва да се извърши ЕхоКГ за оценка на функцията на ЛК и изключване на механични усложнения	I	C
При пациенти в кардиогенен шок е показано извършването на спешна ангиография и подходяща реваскуларизация на всички критични стеснени артерии чрез PCI или CABG.	I	B
Имплантация на IABP се препоръчва при пациенти с хемодинамична нестабилност (особено при кардиогенен шок или наличие на механични усложнения).	I	C
Хирургичната корекция на механичните усложнения при ОМИ следва да се извърши, колкото се може по-скоро при персистираща хемодинамични нарушения, въпреки IABP	I	B
Спешна оперативна интервенция след неуспешна PCI или фибринолиза е показана само при пациенти с персистираща хемодинамична нестабилност или животозастрашаващи камерни аритмии в резултат на екстензивна исхемия (стволова стеноза или триклонова коронарна болест)	I	C
При продължаващо влошаване следва да се обсъди механична поддръжка (LVAD/BiVAD)	IIa	C

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Алгоритъм при ОСН и кардиогенен шок

Опит за стабилизиране на хемодинамиката, чрез:
- Медикаментозна терапия;
- Инотропна поддръжка;
- Апаратна вентилация;
- IABP;
- Реваскуларизация;
- Реперфузия.

Пациента е хемодинамично нестабилен

Пациента е хемодинамично стабилен

ECMO

Отвикване от терапията

Възстановяване на сърдечната функция

Липса на възстановяване на сърдечната функция

Възстановяване на сърдечната функция

Отвикване от ECMO

Оценка на функцията на ЦНС и останалите органи

Стандартна терапията

Необратим неврологичен дефицит

Нормална неврологична функция

Отвикване от терапията

Да се обсъди LVAD/BiVAD (BTT/DT)

проф. д-р Генчо Начев, ДМН
УСБАЛССЗ „Св. Екатерина“, София

Благодаря за вниманието!