



ГБОУ ВПО

«Самарский государственный медицинский университет»

Кафедра анестезиологии и реаниматологии и СМП ИПО

ГБУЗ *«Самарский Областной Клинический
Кардиологический Диспансер»*

Отделение анестезиологии и реанимации



РАЗВИТИЕ ГЕМОПЕРИКАРДА ПРИ ЧРЕСКОЖНОМ КОРОНАРНОМ ВМЕШАТЕЛЬСТВЕ

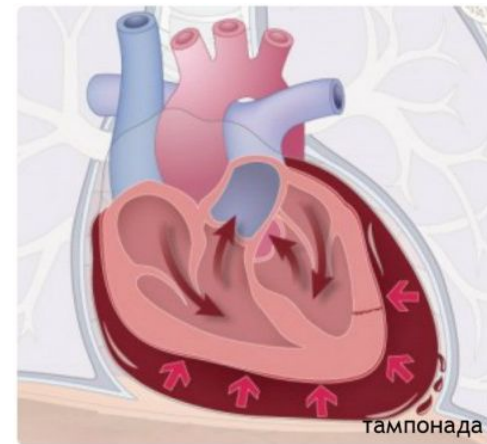
Авторы работы: Ермохина Любовь Вячеславовна 601 гр.

Асрумян Гаяне Вячеславовна 602 гр.

Научный руководитель: Осадчий Игорь Анатольевич, к.м.н., доцент,
заведующий отделением анестезиологии и реанимации Самарского
областного клинического кардиологического диспансера

Гемоперикард

- опасное состояние, обусловленное наличием крови в околосердечной сумке, приводящим к сдавлению (тампонаде) сердца, резкому нарушению гемодинамики и сердечной деятельности.



Этиология гемоперикарда

1. Травматический тип – возникает из-за физических воздействий:

- а) диагностический – образование связано с разными манипуляциями;
- б) хирургический – в результате операции на сердце.

2. Нетравматический тип – формируется из-за влияния различных составляющих, не предполагающих прямого воздействия.

Факторы травматического варианта:

- травма (падение, удар) или ранение в грудную область;
- операции на сосудах или сердце;
- закрытые повреждения крупных сосудов;
- несостоятельность швов, которые были наложены на сердечную ткань;
- ангиография;
- зондирование полостей сердца;
- биопсия перикарда, миокарда;
- катетерная аблация с целью создания дополнительных путей проведения;
- имплантация водителя ритма;
- катетеризации центральной вены;
- внутрисердечные инъекции;
- стерильная пункция.

Факторы нетравматического варианта:

- разрывы перикардальных или коронарных сосудистых органов;
- прорыв в околосердечную сумку аневризмы аорты;
- разрыв постинфарктной аневризмы аорты;
- гуммозный миокардит;
- гемофилия;
- эхинококкоз миокарда;
- первичные опухоли (ангиосаркома, гемангиома) миокарда и перикарда;
- геморрагический диатез.

Шкала диагностики тампонады сердца Европейского Кардиологического Консенсуса

EVIDENCE OF CARDIAC TAMPONADE

STEP 1 SCORE THE AETIOLOGY

- | | |
|--|----|
| 1. Malignant disease | 2 |
| 2. Tuberculosis ¹ | 2 |
| 3. Recent radiotherapy ² | 1 |
| 4. Recent viral infection | 1 |
| 5. Recurrent PE, previous pericardiocentesis | 1 |
| 6. Chronic terminal renal failure ³ | 1 |
| 7. Immunodeficiency or immunosuppression | 1 |
| 8. Hypo- or hyperthyroidism | -1 |
| 9. Systemic autoimmune disease | -1 |

STEP 2 SCORE THE CLINICAL PRESENTATION

- | | |
|---|-----|
| 1. Dyspnea / Tachypnea | 1 |
| 2. Orthopnea (NO rales on lung auscultation) | 3 |
| 3. Hypotension (SBP<95 mmHg) | 0.5 |
| 4. Progressive sinus tachycardia (in the absence of medications affecting HR, hypothyreosis and uremia) | 1 |
| 5. Oliguria | 1 |
| 6. Pulsus paradoxus >10 mmHg | 2 |
| 7. Pericardial chest pain | 0.5 |
| 8. Pericardial friction rub | 0.5 |
| 9. Rapid worsening of symptoms | 2 |
| 10. Slow evolution of the disease | -1 |

STEP 3 SCORE THE IMAGING

- | | |
|--|-----|
| 1. Cardiomegaly on chest x-ray | 1 |
| 2. Electrical alternans on ECG | 0.5 |
| 3. Microvoltage in ECG | 1 |
| 4. Circumferential PE (>2 cm in diastole) | 3 |
| 5. Moderate PE (1-2 cm in diastole) | 1 |
| 6. Small PE (<1 cm in diastole), no trauma | -1 |
| 7. Right atrial collapse >1/3 of cardiac cycle | 1 |
| 8. IVC >2.5 cm, <50% inspiratory collapse | 1.5 |
| 9. Right ventricular collapse | 1.5 |
| 10. Left atrial collapse | 2 |
| 11. Mitral/tricuspid respiratory flow variations | 1 |
| 12. Swinging heart | 1 |

CALCULATE THE CUMULATIVE SCORE (SUM OF SCORES FROM STEPS 1+2+3)

SCORE ≥ 6

URGENT PERICARDIOCENTESIS (IMMEDIATELY AFTER CONTRAINDICATIONS⁴ ARE RULED-OUT)

URGENT SURGICAL MANAGEMENT (REGARDLESS OF THE SCORE)

1. Type A aortic dissection
2. Ventricular free wall rupture after acute myocardial infarction⁵
3. Severe recent chest trauma
4. Iatrogenic hemopericardium when the bleeding cannot be controlled percutaneously

PERICARDIOCENTESIS CAN BE POSTPONED (for up to 12/48h)

≥ 6 БАЛЛОВ –

ЭКСТРЕННЫЙ

ПЕРИКАРДИОЦЕНТЕЗ ПРИ
ОТСУТСТВИИ

ПРОТИВОПОКАЗАНИЙ

< 6 БАЛЛОВ –

ПЕРИКАРДИОЦЕНТЕЗ В
ТЕЧЕНИЕ 12-24 ЧАСОВ

ПЕРИКАРДИОЦЕНТЕЗ

ПОКАЗАН ВО ВСЕХ

СЛУЧАЯХ ТАМПОНАДЫ

СЕРДЦА.

Клиника гемоперикарда

- чувство тяжести или боль за грудиной
- слабость, потливость
- головокружение
- нарастает чувство беспокойства и страха
- бледность, цианоз кожных покровов и слизистых оболочек
- диспноэ/тахипноэ
- тахикардия
- парадоксальный пульс
- тоны сердца – глухие, может быть шум трения перикарда, не прослушиваются, сердечный толчок не определяется
- набухание вен шеи, увеличение ЦВД
- артериальная гипотония (сист АД ниже 95 mm Hg)
- диурез снижен (олигурия)

Диагностика гемоперикарда

Изменения на ЭКГ

- ↑ЧСС
- снижен вольтаж комплекса QRS
- уплощены или отрицательные зубца Т
- электрическая альтернация

Изменения на ЭхоКГ

- перикардальный выпот
- диастолическое спадение правых предсердия и желудочка на выдохе
- дилатация нижней полой вены на вдохе
- коллапс левого предсердия
- зависимость трансмитрального и транстрикуспидального кровотока от фаз дыхания
- «плавающее сердце»

Рентгенография органов грудной клетки

- кардиомегалия (тень типа «бутылки с водой»)

Лечение гемоперикарда

1. Поддержание адекватной вентиляции и оксигенации
2. Обезболивание
3. Поддержание адекватного ОЦК
4. Инотропная поддержка
5. Коррекция метаболического ацидоза
6. Пункция и дренирование полости перикарда

Актуальность

- Риск возникновения гемоперикарда при проведении коронарографии колеблется от 0,1% до 2%.
- Летальность в случае возникновения гемоперикарда после чрескожного коронарного вмешательства составляет не менее 10%.

Цель исследования

Изучить особенности развития и ведения больных с гемоперикардом при чрескожном коронарном вмешательстве по материалам отделения анестезиологии и реанимации Самарского Областного Клинического Кардиологического диспансера в 2015 г.

Распределение больных с послеоперационным гемоперикардом, поступивших в отделение реанимации СОККД за 2015 г.

С января по ноябрь 2015 г. в СОККД коронарная ангиография и ангиопластика были выполнены у **1154** больных, при этом у **9 (0,78%)** пациентов развился гемоперикард.

**Общее количество
обследованных
больных**
9 человек

Мужчины

3 (33,3%) человек
средний возраст $58,7 \pm 6,7$
года

Женщины

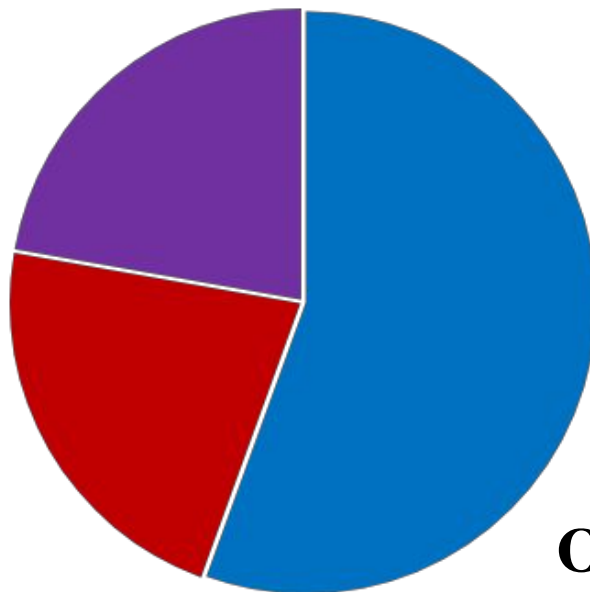
6 (66,7%) человек
средний возраст $67,8 \pm 5,3$ лет

Общий средний возраст больных $64,7 \pm 7,1$

Распределение больных в зависимости от установленного диагноза на момент поступления в стационар

ОКСбпST

2 (22,2%) человека



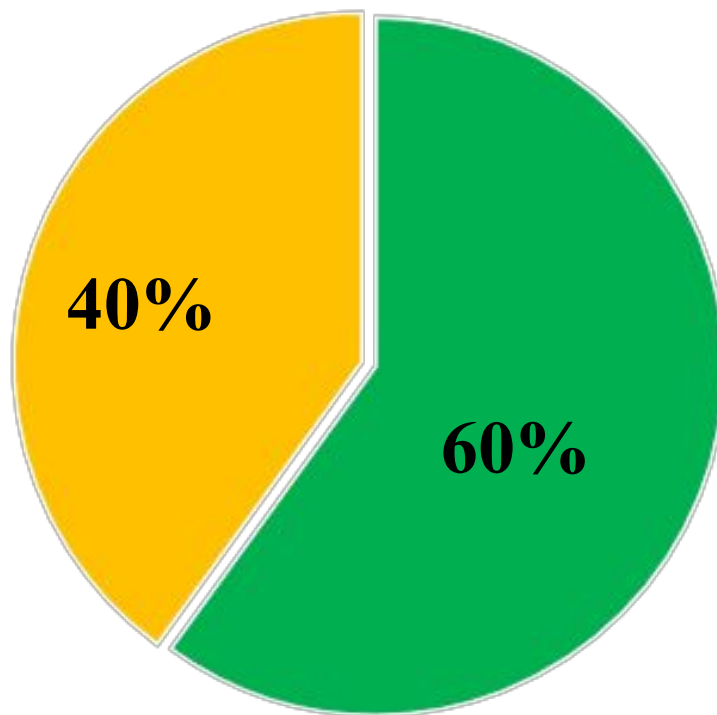
**Повторный
инфаркт миокарда
2 (22,2%) человека**

**ОКСпST
5 (55,6%) человек**

Распределение больных в зависимости от локализации инфаркта миокарда

(общее количество больных с инфарктом миокарда 5 человек)

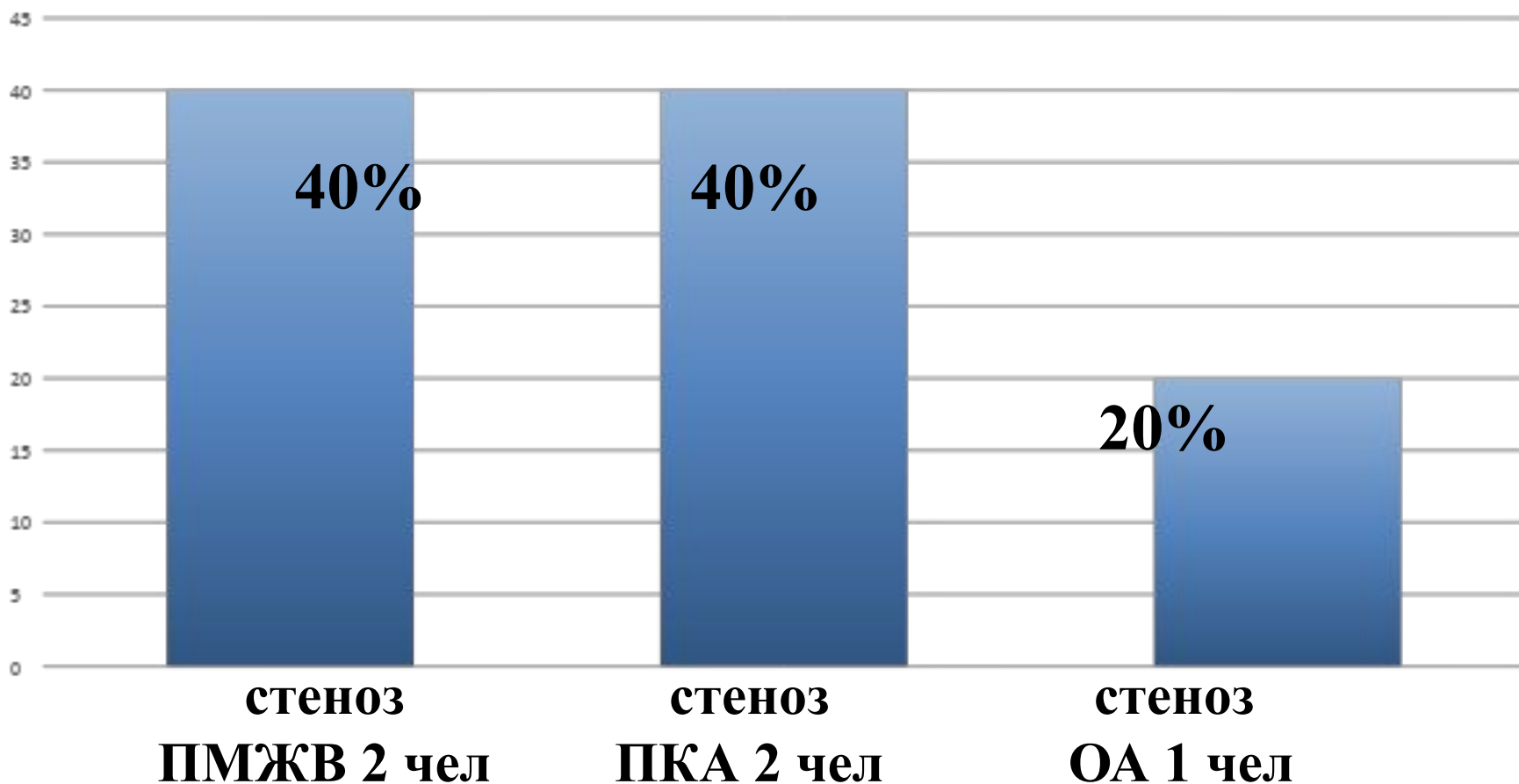
**ИМ передняя
стенки
2 человека**



**ИМ нижней
стенки
3 человека**

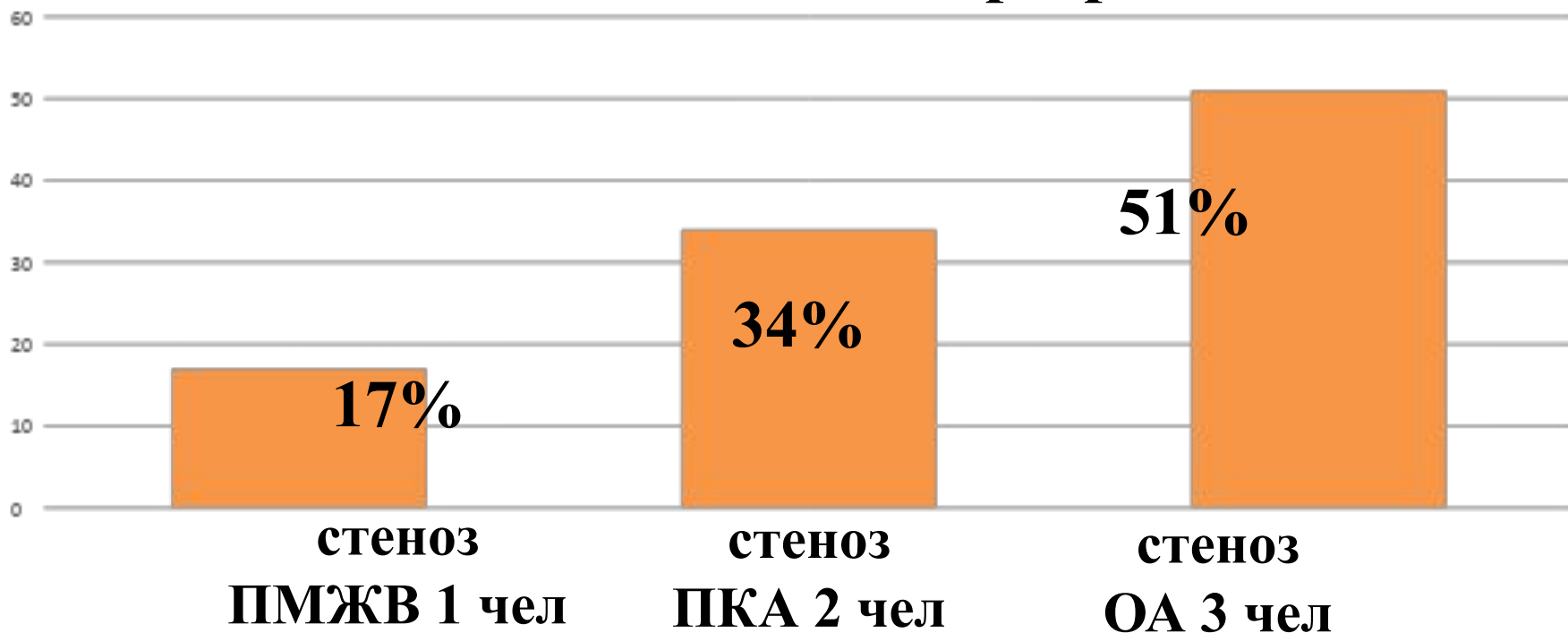
Распределение больных по данным коронарной ангиографии

У больных с инфарктом миокарда
Инфаркт-связанная артерия



Распределение больных по данным коронарной ангиографии

У больных со стенокардией
Симптом-связанная артерия



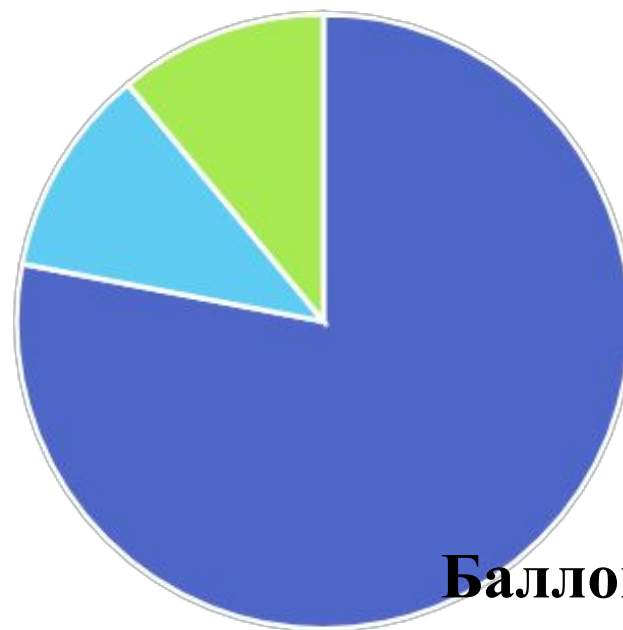
Находка: 1 (20%) человек с ИМ с Q нижней стенки – стеноз ПМЖВ 75%

Распределение больных в зависимости от проведенных манипуляций

Коронарная ангиография выполнена у 9 (100%) больных, из них

**Попытка
реваскуляризации
1 (11%) человек**

**Коронарная ангиография
без эндоваскулярных
вмешательств
1 (11%) человек**

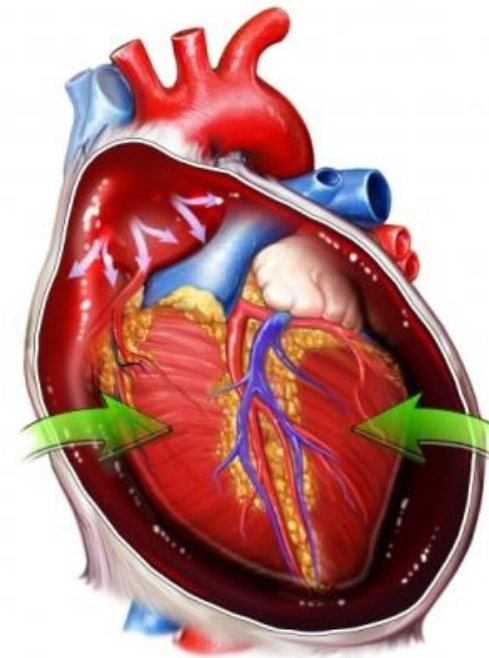


**Баллонная
ангиопластика +
стентирование
7 (78%) человек**

Результаты исследования

Только у одного (11%) больного была **интраоперационно** заподозрена перфорация коронарной артерии, но гемоперикард не был верифицирован.

У остальных 8 (89%) больных гемоперикард был диагностирован в **послеоперационном** периоде в среднем через **463,1±196,9** минут (минимальное время – 48 минут, максимальное время – 23 часа)



Среднее значение расхождения листков перикарда при первичном обследовании по данным ЭхоКГ при подозрении на гемоперикард

Локализация жидкости	Среднее значение расхождения листков перикарда
В области верхушки	17,5±7,3 мм
Над правым предсердием	8,7±1,8 мм
Над правым желудочком	8,8±4,9 мм
По задней стенке левого желудочка	10,8±5,7 мм
Над левой AV бороздой	11,5±2,1 мм
Над правой AV бороздой	11,6±2,4

Признаки сдавления сердца у 1 (11%) больного

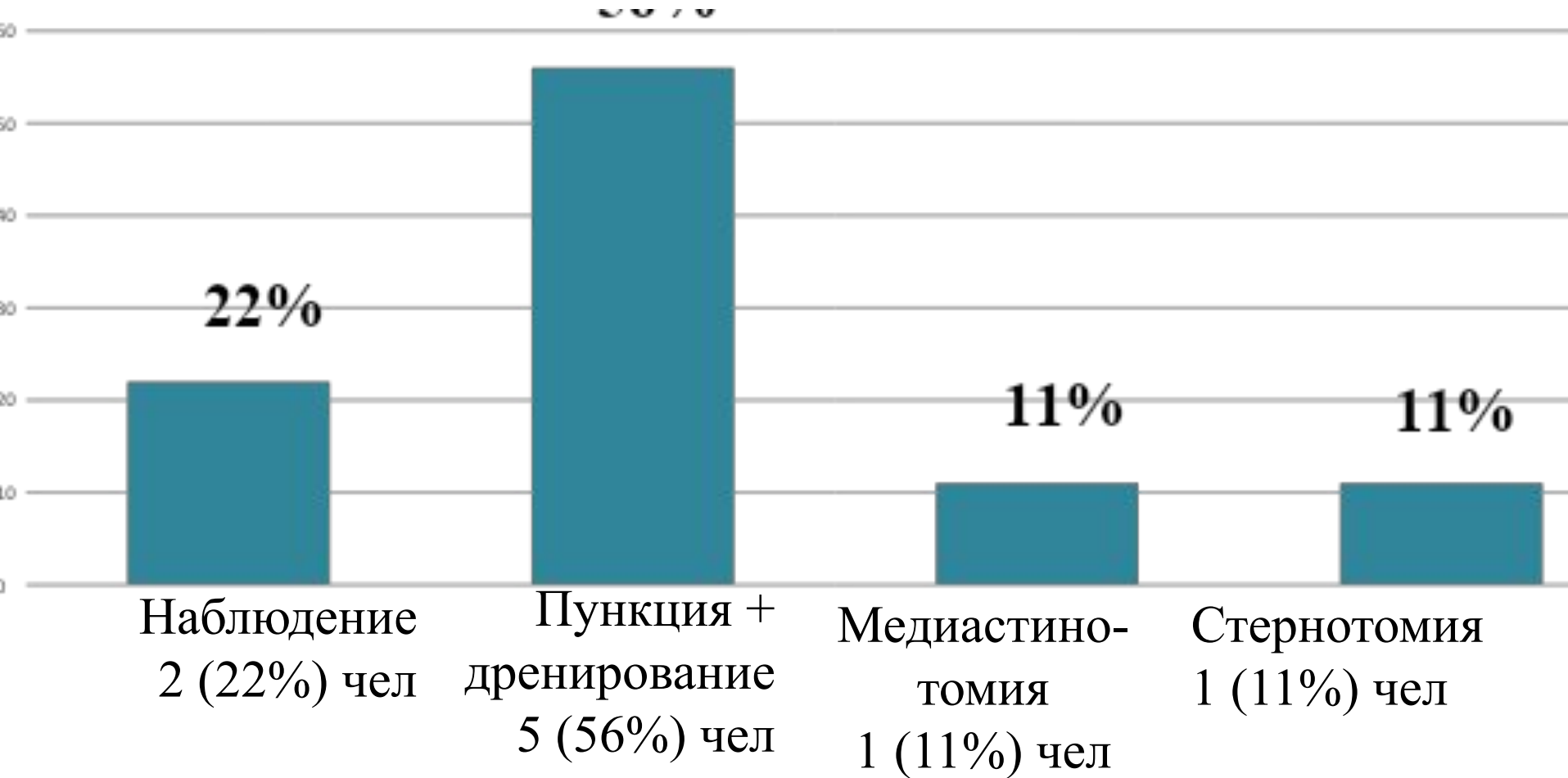
Распределение больных по шкале диагностики тампонады сердца Европейского Кардиологического Консенсуса

**Общее количество
обследованных
больных
9 человек**

Сумма баллов по шкале ≥ 6
(есть признаки острой
тампонады сердца,
показано экстренное
вмешательство)
3 (33,3%) человек

Сумма баллов по шкале < 6
(нет признаков
острой тампонады
сердца, нет необходимости
экстренного вмешательства.
Тактика активного
наблюдения)
6 (66,7%) человек

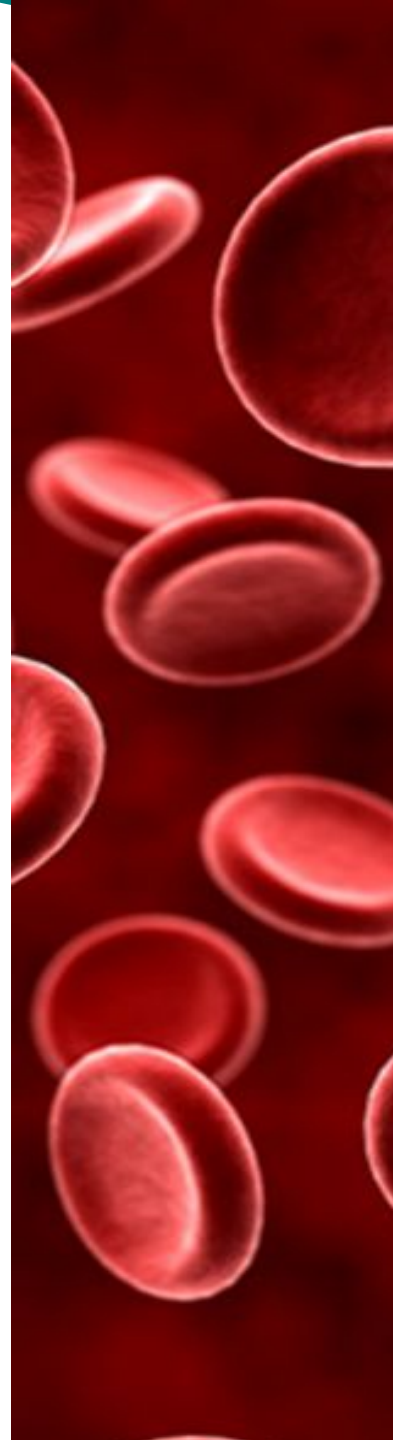
Распределение больных на группы в зависимости от способа лечения



Среднее количество жидкости по дренажу $1352,8 \pm 671,1$ мл

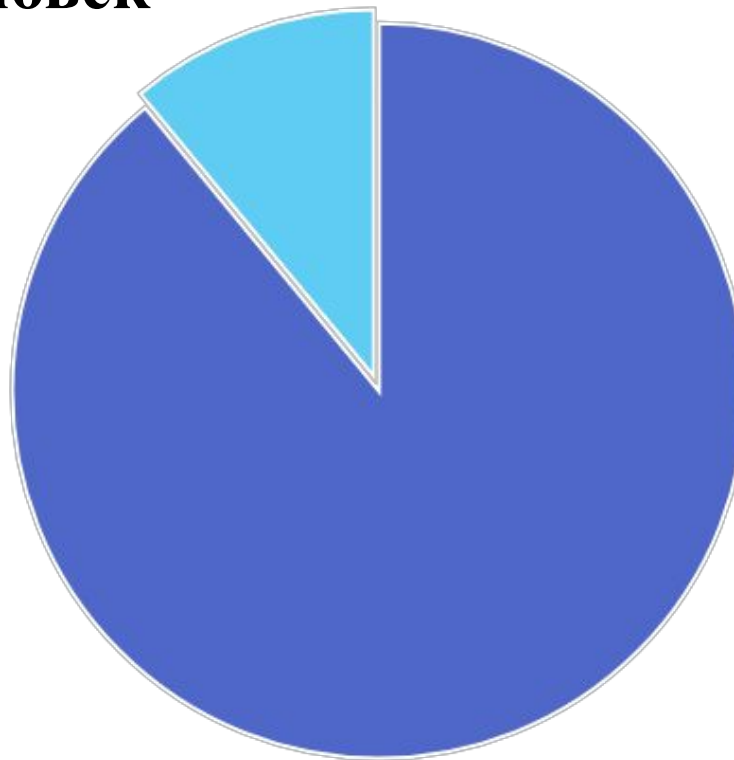
Результаты исследования

- Острая геморрагическая анемия развилась у 7 (77,8%) больных.
- Количество гемоглобина у больных с анемией составило от 82 г/л до 134 г/л, среднее значение $97,6 \pm 11,9$ г/л.
- Гемотрансфузия для коррекции острой геморрагической анемии потребовалась одному (14,3%) больному (900 мл СЗП, 1162 мл эритроцитарной взвеси).



Результаты исследования

**Летальный исход
1 (11%) человек**



**Выжившие
8 (89%) человек**

Выводы

1. Гемоперикард редко удается заподозрить интраоперационно.
2. Гемоперикарда развивается в среднем через 7-10 часов после проведения чрескожного коронарного вмешательства.
3. Перикардиоцентез может быть выполнен как экстренно, так и отсроченно
4. Вероятность развития гемоперикарда менее 1% при проведение коронарной ангиографии и ангиопластики. Летальность у тех же пациентов достигает 11%.



ГБОУ ВПО

«Самарский государственный медицинский университет»

ГБУЗ

*«Самарский Областной Клинический
Кардиологический Диспансер»*



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!