

# СТРУКТУРНЫЕ АНОМАЛИИ СЕРДЦА: ЧАСТОТА И СПЕКТР ПО ДАННЫМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

Минск,

Старовойтов Н. В., курсант 4 курса ВмедФ  
УО «БГМУ»,

# АКТУАЛЬНОСТЬ



# Структурные (малые) аномалии сердца

- наследственно обусловленные или врожденные структурные изменения клапанного аппарата сердца и/или его соединительнотканного каркаса, включая магистральные сосуды, в виде различных анатомических аномалий, не сопровождающиеся гемодинамически грубыми и клинически значимыми нарушениями



*Бочков Н.П., 1997; Земцовский Э.В., 2012;  
Трисветова Е.Л., Юдина О.А., 2006.*

# Исторический экскурс

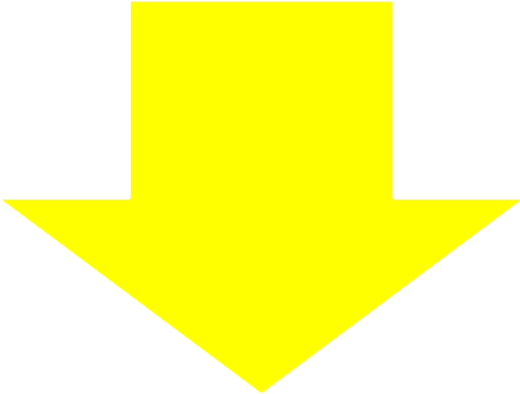
По данным аутопсии впервые описаны:

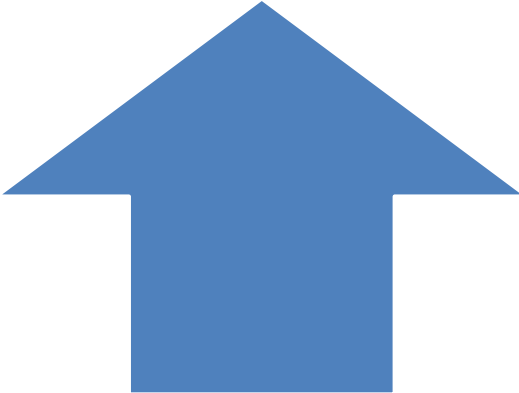
- 1893 г. - W. Turner - ложные хорды левого желудочка (ЛХЛЖ)
- 1887 г. - Chiari H. - сеть Киари.
- 1927 г. - Yater W.M. - удлиненный евстахиев клапан.
- 1934 г. - австрийские врачи F.J.Lang и A.Posselt - аневризма межпредсердной перегородки (АМПП)

# Исторический: эволюция представлений

- Рабочая классификация малых аномалий сердца (С.Ф. Гнусаев, Ю.М. Белозеров, 1997) – 1061 эхокардиограмм (дети) – выделено **29 МАС** по принципу анатомической локализации
- 
- МАС как частное проявление системного дефекта СТ
- 
- Самостоятельное клиническое значение отдельных аномалий + системность поражения при ННСТ.

# Осложнения и ассоциированные состояния

- 
- Аритмический синдром
  - Внезапная смерть
  - Тромбоэмболические осложнения, в том числе парадоксальные эмболии
  - Инфекционный эндокардит
  - Формирование клапанной недостаточности и ХСН

- 
- Мигрень с аурой
  - Platypnea-orthodeoxia syndrome
  - Декомпрессионная болезнь
  - Синдром обструктивного ночного апноэ
  - Транзиторная глобальная

# Структурные аномалии сердца

## 2016г.

### Клапанные

- Пролапсы клапанов
- Асимметрия створок трехстворчатого аортального клапана

### Не клапанные

- Аномалии предсердий  
*аневризма МПП*  
*открытое овальное окно*  
*удлиненный Евстахиев клапан*  
*сеть Киари*
- АРХ

# Актуальность

- Изменились диагностические критерии, совершенствуется прижизненная визуализация отдельный САС.
- Распространенности различных вариантов САС?
- В РБ за последние 10 лет популяционных исследований по распространенности САС у взрослых не проводилось





# Цель исследования

---

- Оценить спектр и частоту выявления структурных аномалий сердца при эхокардиографическом исследовании у лиц старше 18 лет

# Задачи исследования

- Исследовать морфофункциональные варианты САС и частоту их выявления САС при эхокардиографическом исследовании
- Сопоставить результаты с литературными данными
- Предложить подходы к оптимизации эхокардиографической и клинической диагностики САС

# Материал и методы

- Выборка и анализ данных протоколов эхокардиографических исследований сердца с САС компьютерной базы данных центра функциональной диагностики 432 ГВКМЦ за **6 месяцев (декабрь 2014г. - май 2015г.)**

A horizontal decorative bar at the top of the page, consisting of a red rectangular section on the left and a blue rectangular section on the right.


# Результаты исследования

# Распространенность САС по данным ТТ -ЭхоКГ



• **2275** протоколов ТТ-ЭхоКГ

2016г.

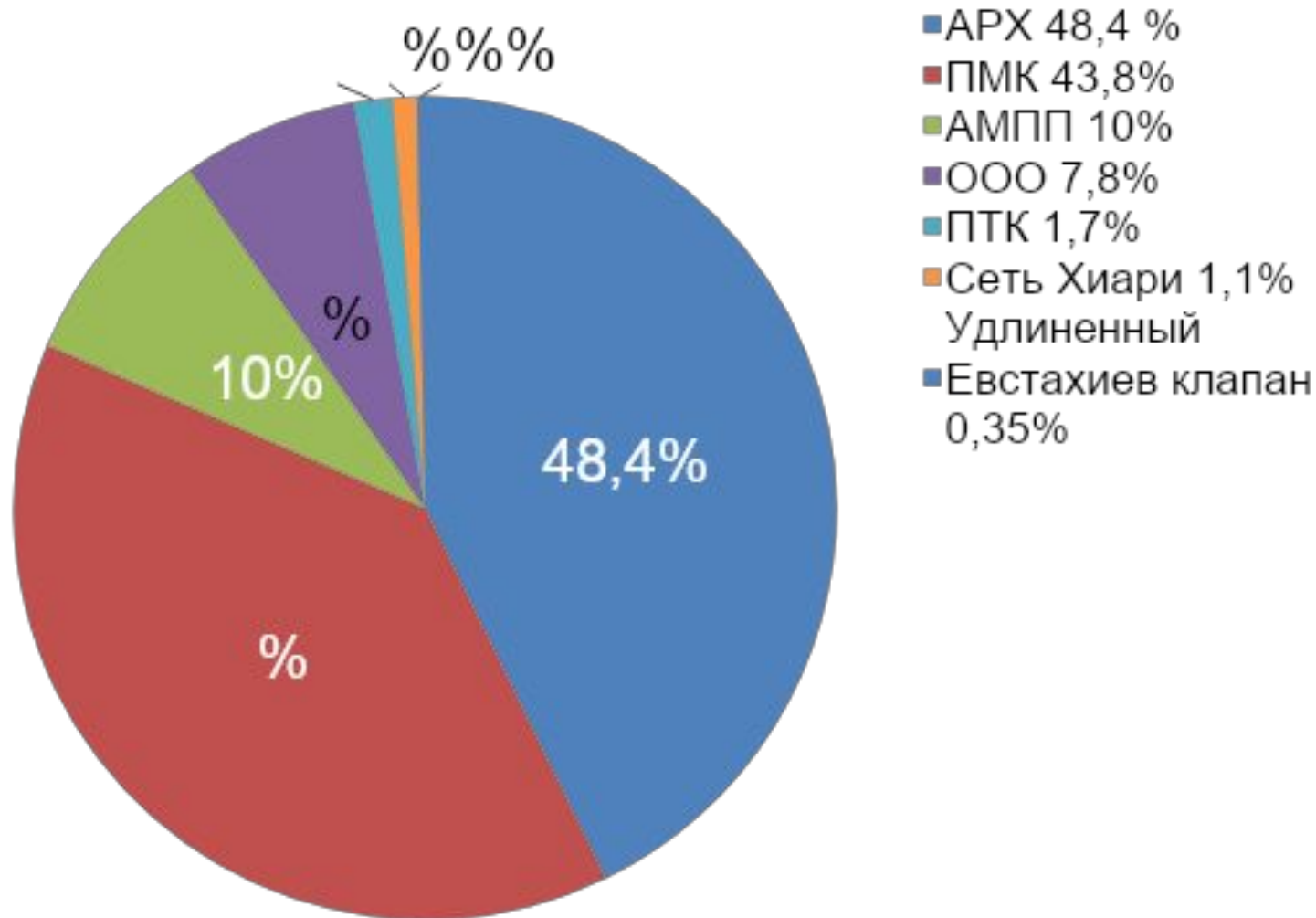
- 
- САС - **283** случая - **12,4 %**
  - средний возраст  $39,2 \pm 12,7$  г. (18 – 87 г.)

2005г.

- 432 ГВКМЦ
- молодые мужчины - **16,9%**

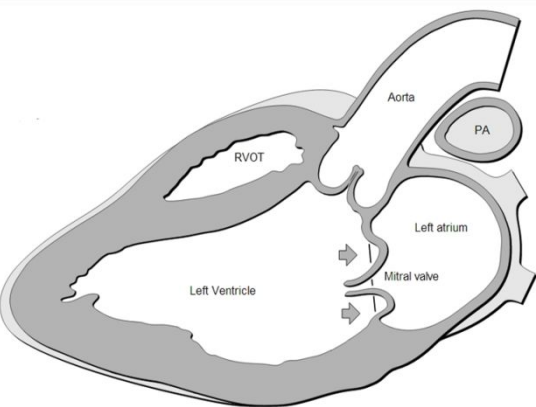
# Спектр выявленных САС

(n=283)



# Комбинации САС

- Одиночные САС – 80% (228)  
Сочетания САС
- ПМК+АРХ – 12% (33)
- В 8%(22) случаях встречались прочие комбинации САС: АРХ+ООО, АРХ+АМПП, ПМК+ПТК, ПТК+АМПП, АМПП+ООО



# Проллапс митрального клапана



# Пролабирование створок митрального клапана

## Собственные данные

n=124 5,4%

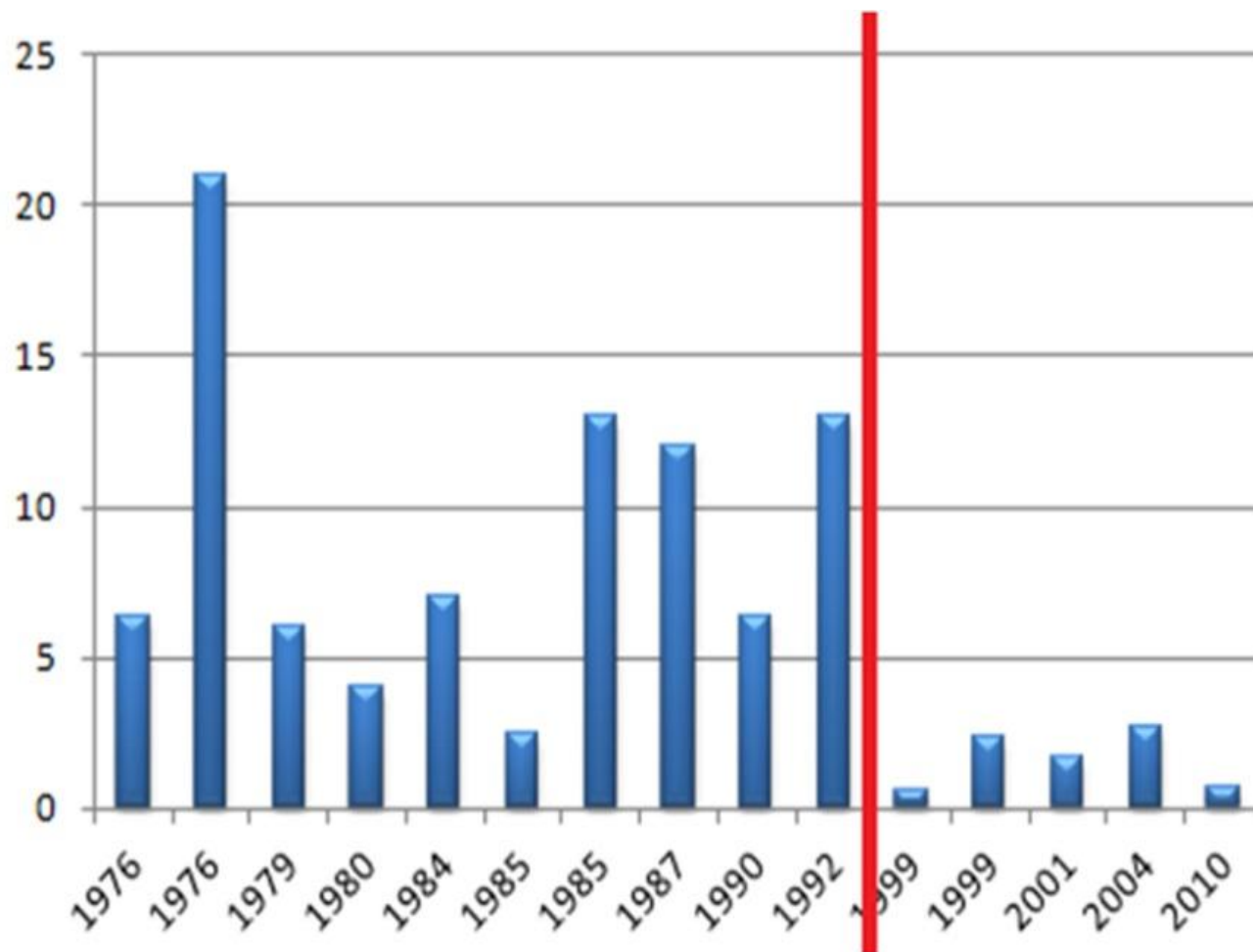
Степень пролабирования 1 ст. – 98% (277)  
2 ст. – 2% (6)

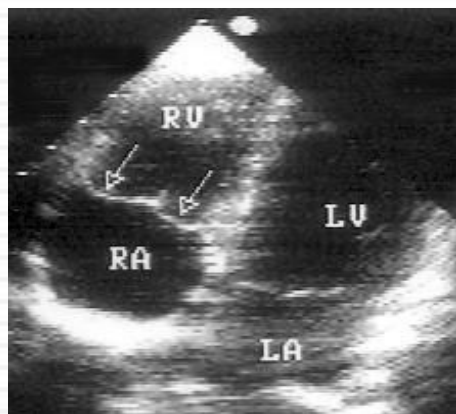
Степень регургитации 1 ст. – 95% (268)  
2 ст. – 4% (11)  
3 ст. – 1% (3)

## Литературные данные

0,6–2,7%

# Изменение данных о распространённости ПК в зависимости от года проведения исследования.





Пролабирование створок  
аортального,  
трикуспидального  
клапанов и клапана  
легочной артерии

# Пролабирование трикуспидального клапана

Собственные  
данные

**n= 5    1,7%**

Литературные  
данные

- аутопсийные исследования - от **0,3 до 3,2%**, в отобранных случаях при наличии изолированной недостаточности ТКК – 16%
- сочетание ПТК и ПМК – в 50% случаев (ЭХО-КГ), с миксоматозной дегенерацией ТКК – 33-40% (аутопсия).

*(Davies M.J., 1987; Waller B.F. et al., 1986; van Son JA. et al., 1995; Morganroth J. et al. 1980)*

# Пролапс аортального клапана

Собственные  
данные

**n = 0**

Литературные  
данные

- ЭхоКГ - 1,2%, чаще в сочетании с бicuspidальным АОК, ПМК, синдромом Марфана с дилатацией корня аорты. (*Shapiro L.M. et al., 1985*)
- ПМК + пролапс АК—10-20% (*Morganroth J. et al., 1980; Ribeiro C.L. et al., 1989*).

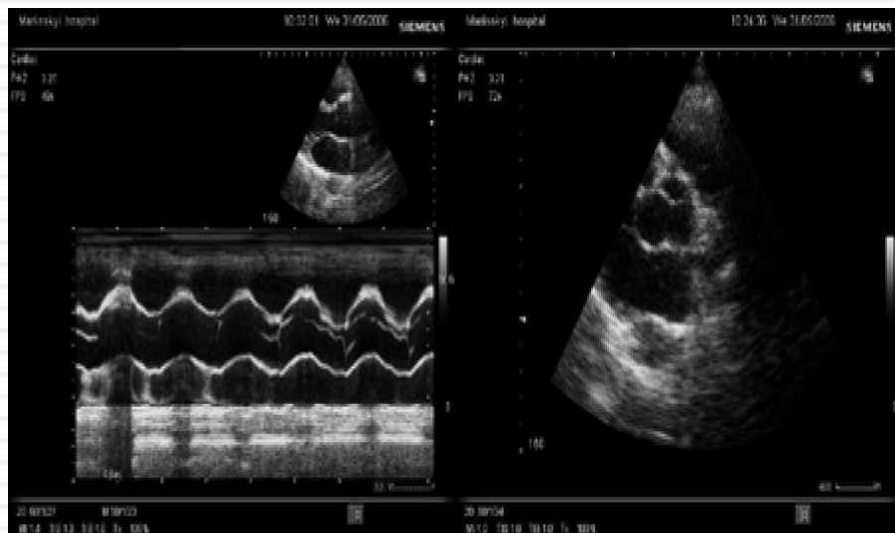
# Пролапс клапана пульмональной артерии

Собственные  
данные

**n = 0**

Литературные  
данные

- общая популяция - данных нет.
- аутопсии – при сочетании с ПМК в 10% случаев миксоматозная дегенерация ПК (без его клинически значимой прижизненной дисфункции)  
(*Crawford M.H., 2002*).



Асимметрия  
створок  
трехстворчатого  
аортального  
клапана

# Асимметрия створок трехстворчатого аортального клапана

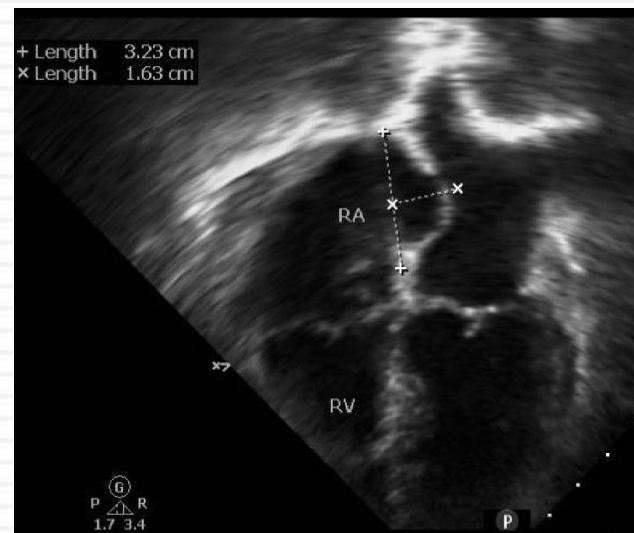
Собственные  
данные

**n = 0**

Литературные  
данные

- У лиц молодого возраста – 20,4%
- В старших возрастных группах – 14,7%
- 97,5% при аутопсийных исследованиях





Аневризма  
межпредсердной  
перегородки / мобил  
ьная  
межпредсердная  
перегородка

# Аневризма МПП

**Собственные  
данные**

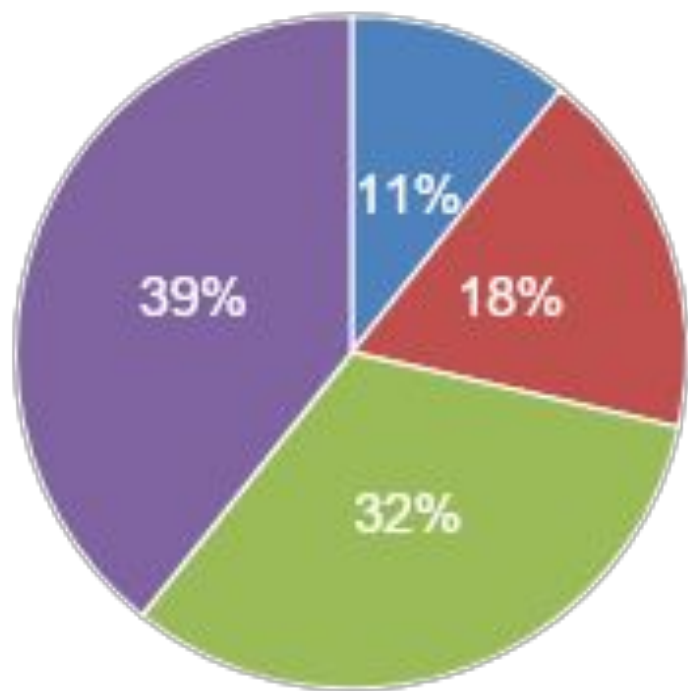
**n = 28    1,2%**

**Литературные  
данные**

1% случаев при аутопсии в общей популяции и в 1—4,9% при скрининговых ЧП и ТТЭхоКГ исследованиях (*Burger A.J. et al., 2000; Nihoyannopoulos P. et al., 2008; Рыбакова М.К. и соавт., 2008*).

Значительно больше распространённость АММП в подгруппах пациентов с транзиторными ишемическими атаками или инсультами в анамнезе

# Типы аневризмы МПП



- L-тип
- R-тип
- мобильная МПП
- не классифицированная АМПП



# Функционирующее открытое овальное ОКНО

# Открытое овальное окно

Собственные  
данные

**n = 22    1%**

Литературные  
данные

аутопсия 15 - 35% (*Homma S. et al., 2005*).

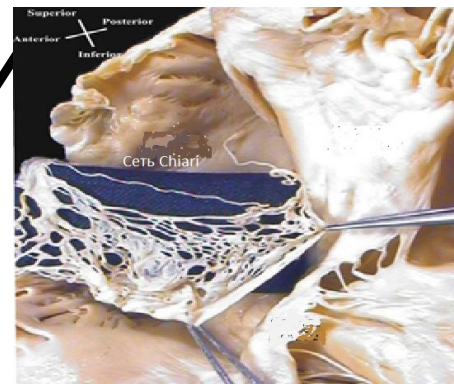
ЭхоКГ - 15 - 25% (*Meissner I. et al., 2006; Petty G.W. et al., 2006; Di Tullio M.R. et al., 2007*).

# Удлиненный Евстахиев клапан и сеть Киари

**Собственные  
данные**

**Сеть Киари n= 3  
0,1%**

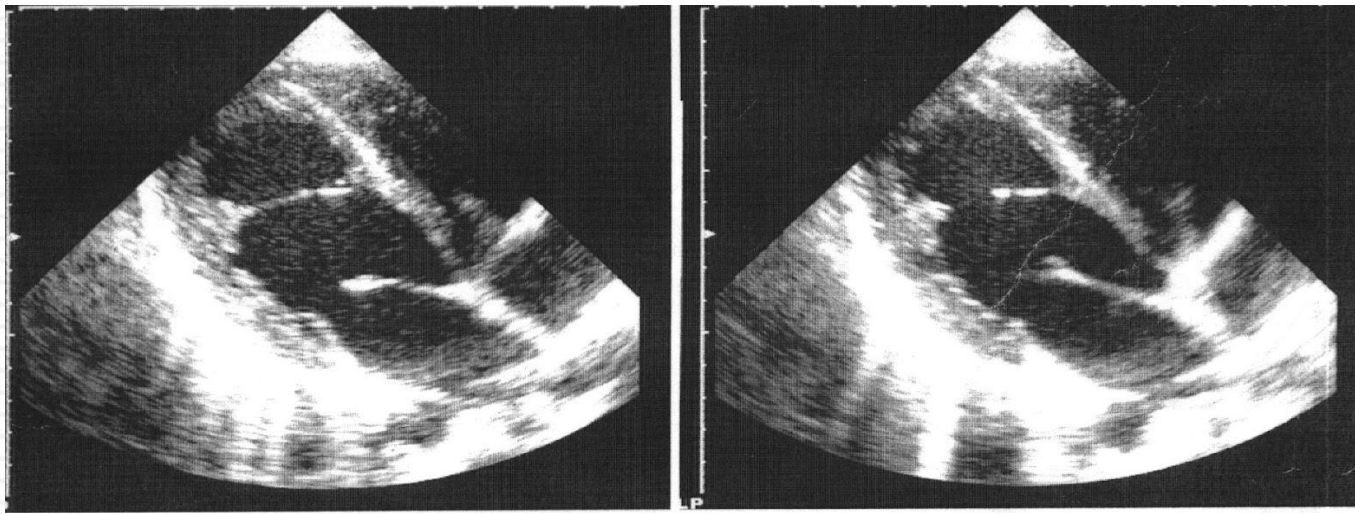
**Удлиненный Евстахийев клапан n=1**



**Литературные  
данные**

**Сеть Киари выявляется у 2% населения,  
В 83% сочетается с ООС**

# Аномально расположенные хорды



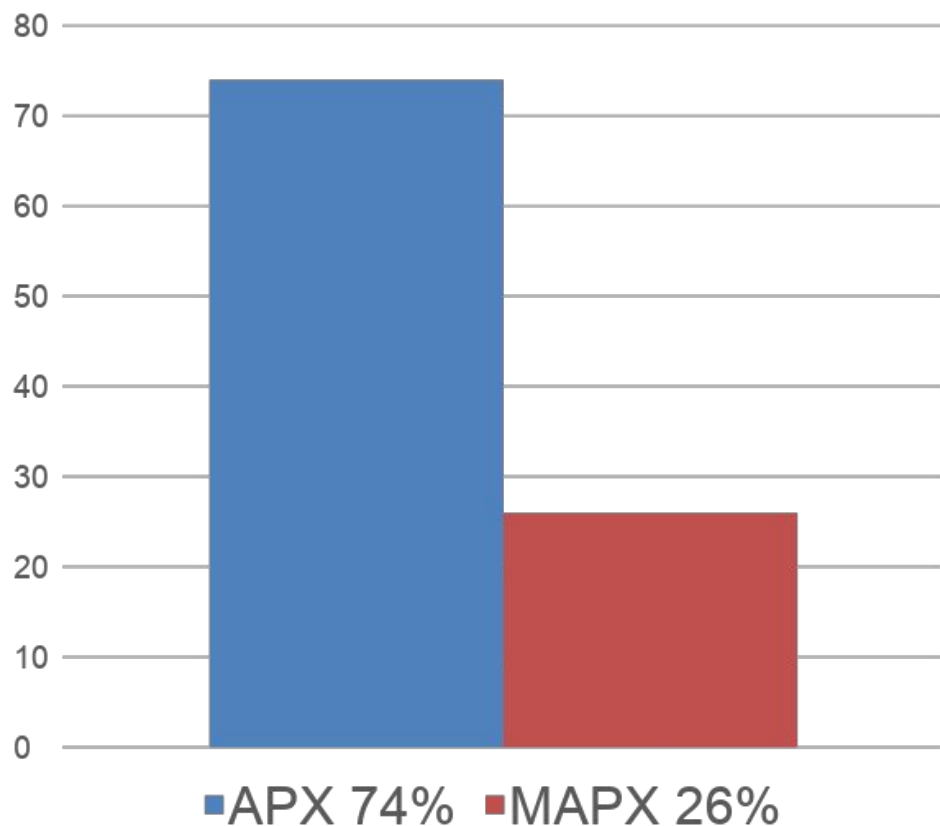
# Аномально расположенные хорды

## Собственные данные

- $n = 137$   
6%

## Литературные данные

- В популяции –8%





# Выводы

- Распространенность САС в возрастной группе старше 18 лет составляет 12,4 %. Пролапс митрального клапана - наиболее часто встречающаяся клапанная САС (5,4%)
- Из предсердных САС лидирующие позиции определены у аневризмы/гиперподвижности МПП (1,2%) и ООС (1%)

# Выводы

- Результаты исследования и их сравнение с литературными данными не исключают гипердиагностики пролапса МК и гиподиагностики пролапса аортального и пульмонального клапанов (0 случаев)
- АРХ – наиболее частая эхокардиографическая находка (6%), которая требует детализации при эхокардиографическом описании, и уточнения клинической значимости в дальнейших исследованиях

# Рекомендации для улучшения диагностики САС

- Усовершенствование протоколов ЭхоКГ-исследования
- Более широкое применение ЧП ЭхоКГ и нагрузочных тестов (проба Вальсальвы, вертикальное положение, пузырьковое контрастирование)
- Внедрение методики определения асимметрии створок трехстворчатого АОК
- Обобщение современных данных по эхокардиографической диагностике САС в виде методических рекомендаций (совместно с специалистами функциональной диагностики)

Академик Г.И. Сидоренко, 2005г. «Аномалии  
МАЛЫЕ – а проблемы с ними БОЛЬШИЕ!»



**Спасибо за внимание!**