

Общая тенденции – рост числа детей и подростков с ИЭ



- Утверждение справедливо как для пИЭ, так и для ВИЭ
- Успех во многих областях медицины (кардиохирургия) онкогематология+ другие области медицины, где применяется длительная иммуносупрессивная терапия, непрерывное расширение спектра инвазивных манипуляций, сопровождающихся бактериемией.
- Наркомания, брекеты, пирсинг

**Самый высокий риск имеют новорожденные –
тромбинемия/тромбофилия, но у них ИЭ-
казуистика**





Дополнительные факторы риска неинфекционного эндокардита

- **Использование катетеров**
- **Применение жировых эмульсий для парентерального питания,**
- **Аритмогенные кардиомиопатии (КМП), КМП в рамках миопатий, болезней «накопления»,**
- **Экстракорпоральные методы лечения**
- **Наследственные факторы ?**
- **Дети с ВПС имеют увеличенный уровень IL-1 и TNF уже при рождении**

Парадокс ИЭ – он встречается ГОРАЗДО реже, чем у взрослых

Швейцария (Aspersberro et al.,1998):1990-2004

- =14 (9B+5F) +14 (
- Малайзия (Ariffini et al.,1999): 1986-2006
- = 18 (11B+9F)
- Австрия (R.Kerbl -2005): 7 пИЭ+ 14 ВИЭ (F!!!)
- Оман (Venugopalan P.,1999): 1978-1999 = 11;
- Австрия (Zacherl S.,1995): 1983-1993
- = 16 (16S+1EX.L) - 8 SUR
- Германия, Лейпциг (Hunkert F.,1999): 14 (13S)
- Пакистан (Sadig M.,et al.,2001):45 (32/1000)
- - 9 SUR, 56%S.,13% Ex.L. 2 младенца
- США, Питтсбург (Judith M. et al.,1997):
- 76 (1958-1997)- 86%S, 15% Ex.L., 15 SUR Ferrieri 76

76 – 14 случаев, отдельные клиники, общая тенденция

– нарастание частоты пИЭ, «инвазивное» лечение, рост грибковых И
длительность АБ- 4-6 недель, «нападки» на ЦФ III генерации

Как часто встречается ИЭ у детей

- У подростков : 3,0-4,3 /1 000 000 населения в год (Белов Б.С. и соавт., 2000)
 - 1 случай на 1280 педиатрических госпитализаций в год (Ferrieri P., Gewitz M.H., Gerber M.A., 2004)
 - В специализированных детских кардиологических клиниках 32 на 1000 – 3,2 % (Sadig M., Nazir M., Sheikh S.A., 2003) в кардиологическом отделении 1,9%. В Новосибирске – 11 на 1000 госпитализаций,
 - 0,15:10000 в год (Новосибирск)
Аутопсии – 1 случай как «находка» на аутопсии (867),
- 47% всех пациентов с ИЭ- младенцы (Ashkenazi S., 1997) – опровергнуто нами.

Существуют ли уникальные черты ИЭ у детей ?

- **“Unique Features of IE in
Childhood”**

- P.Ferrieri et all (23 members)

From Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis and
Kawasaki Disease of Am.Heart Assotiation Cardiovascular Dis.
In Young

2002, Circulation, 105, 2115-2125

Резюме: все/почти все, как у взрослых

**Формирование пороков при ПИЭ
происходит еще быстрее, чем у взрослых**



ИЭ у детей и подростков в Новосибирске 1992-2006 гг, N=156

- *Преимущественно подострое течение болезни, возможная трансформация острого в подострый под влиянием лечения*
- *Наркоманы 8% (как взрослые)*
- *Превалирует невысокая степень активности болезни (65%),*
- *Поликлапанное поражение*
- *Летальность 15%*
- *Самый злостный возбудитель St.aureus*
- *Болеют чаще мальчики (в 2,3 раза)*

Пусковой фактор развития ПИЭ

- Инъекционная наркомания - 8%
- Стоматологические ситуации - 30%
- Оперативные вмешательства - 12%
- Фурункулез, абсцессы - 12%
- Сосудистый катетер - 6%
- **Не удалось выяснить – 32%** (все выделяли *S. aureus* из зева + страдали хроническим тонзиллитом, 24% - гайморит)

Диагноз ИЭ (DUKE)

- Основные
- 1. Гемокультура !!!???
- ЭХО-кардиографические признаки ИЭ
 1. вегетации
 2. Абсцессы
 3. Дисфункции протезированных клапанов

Дополнительные критерии

- Предшествующее заболевание сердца
- Лихорадка более 38 градусов С
- Сосудистые проявления (артериальные эмболии, инфаркты легких, микотические аневризмы, внутричерепные кровоизлияния, симптом Лукина, пятна Джейнуэя)
- Иммунные нарушения- ГН, РФ, узелки Ослера, пятна Рота (**у детей большая редкость !!!**)
- Позитивная гемокультура, не соотв. требованиям основных критериев, серологические признаки активной инфекции возможных возбудителей ИЭ

PCT – test

B·R·A·H·M·S PCT®-Q
Referenzkarte
Reference Card
Carte de Référence

Patient: ЛАНУН Максим

Datum/Date: 9/21/06

Testbeginn/Start of test/Démarrage test: 20:45

Ablesezeitpunkt/Time of reading/Temps de lecture: 21:15

Ch.-B./Lot: _____

PCT-Konz./Conc. [ng/ml]
nach/after/après 30 min

≥ 10

≥ 2

$\geq 0,5$

$< 0,5$

10

2

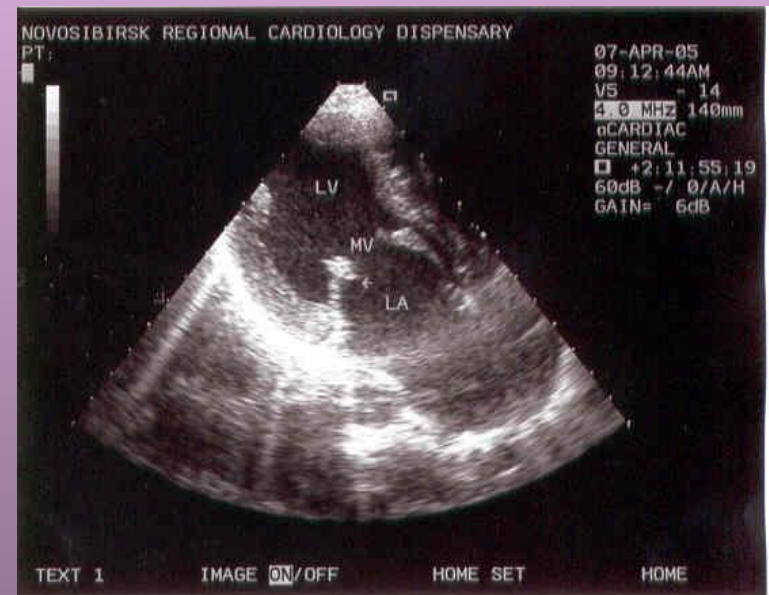
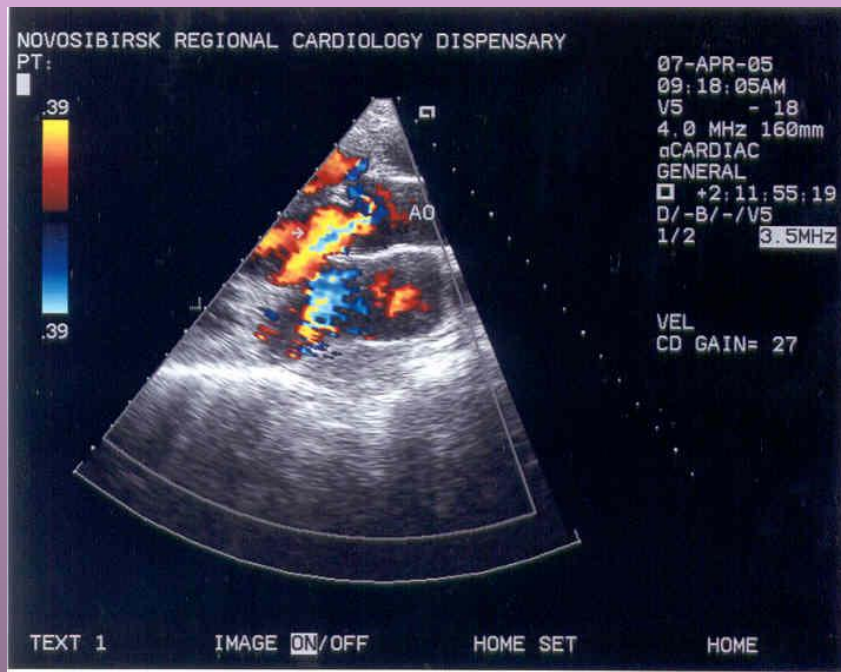
0,5

CE

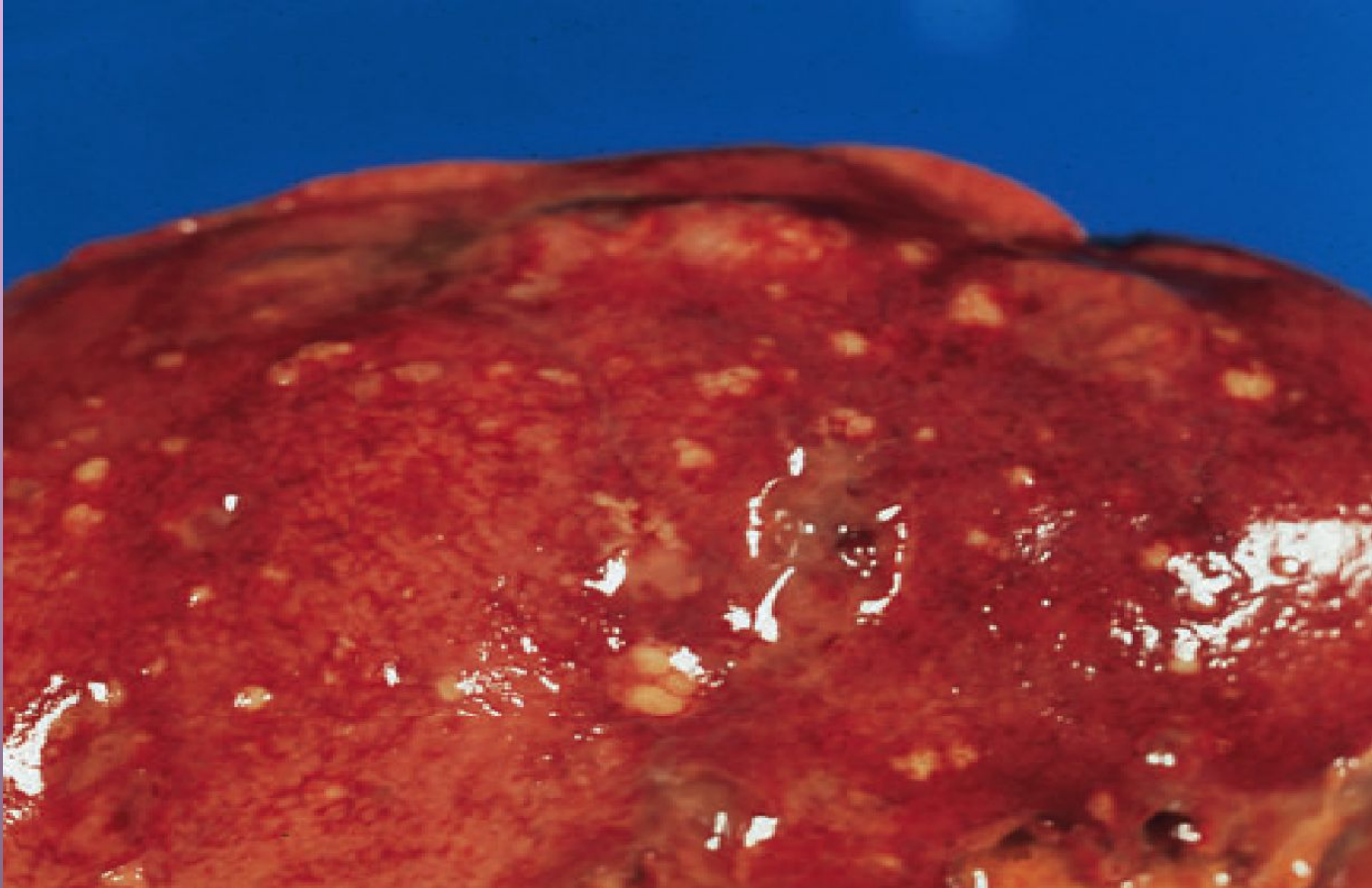
Code: 106 ID: 104169.6-3

The diagram shows a rectangular test device with a circular window at the top labeled 'PCT'. Below it is a horizontal slot labeled 'Kontrollbande / Control band / Bande de contrôle'. Further down is another horizontal slot labeled 'Testbande / Test band / Bande de réaction'. At the bottom left is a circular inlet labeled 'Serum/Plasma' with an upward-pointing arrow. To the right of the inlet are two vertical slots. A red line is drawn across the test band slot, and a blue checkmark is drawn in the top-left box of the result legend.

Вегетации



Вовлечение миокарда - абсцессы



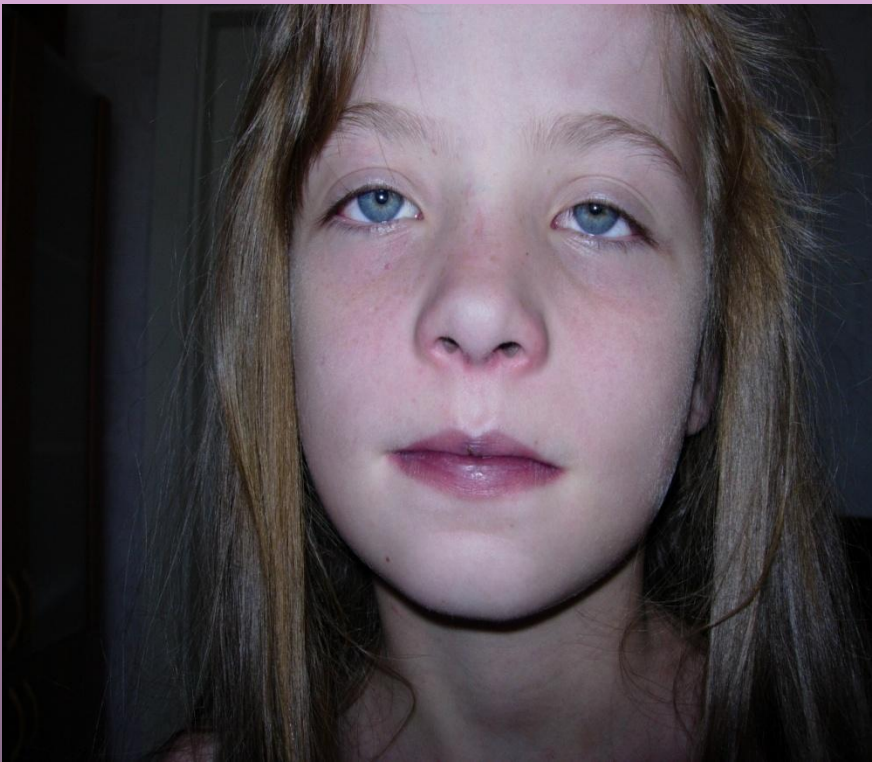
Локализация вегетаций у детей и подростков с первичным инфекционным эндокардитом в процессе его диагностики



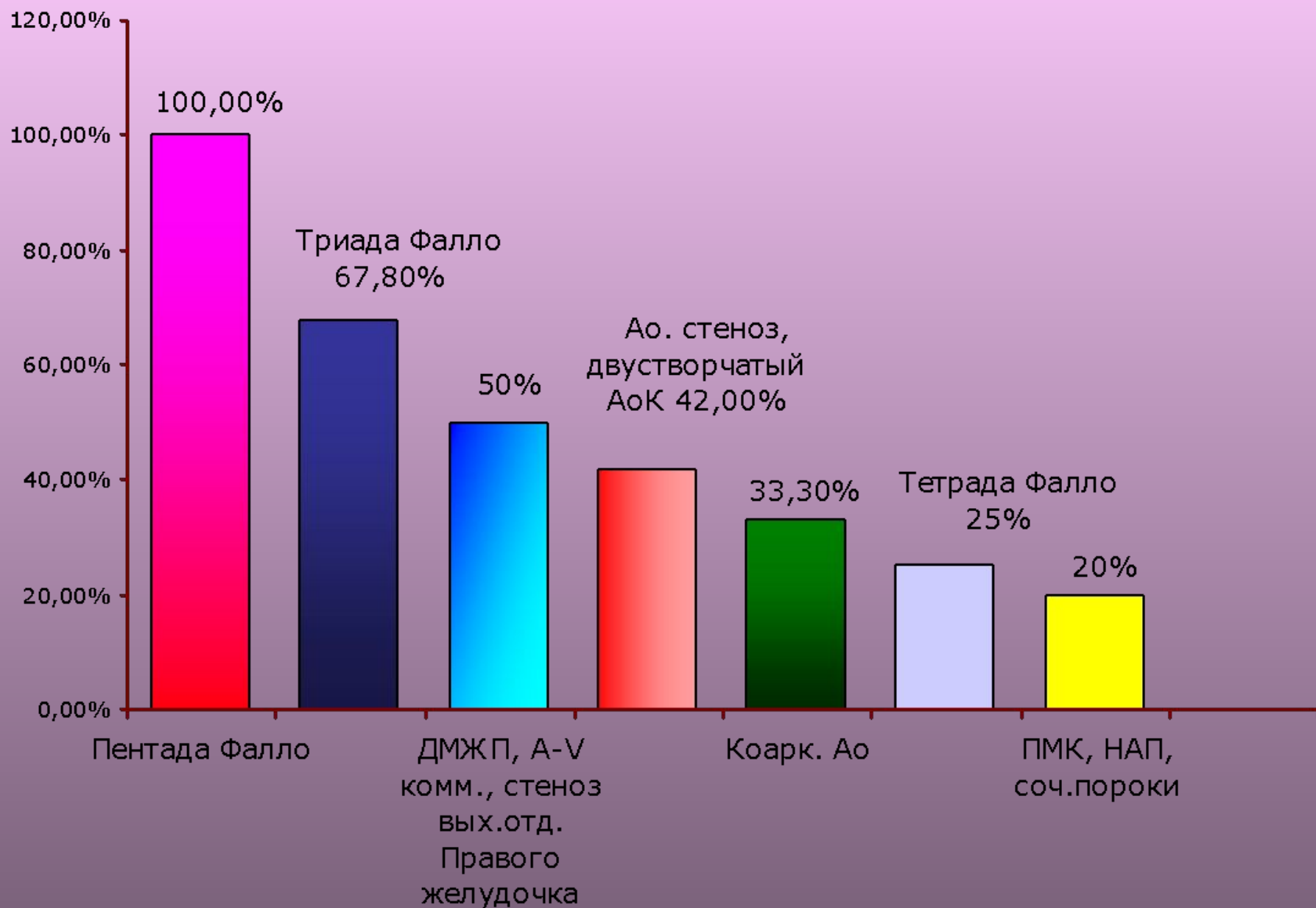
Сформировавшаяся в результате перенесённого первичного инфекционного
эндокардита недостаточность сердечных клапанов



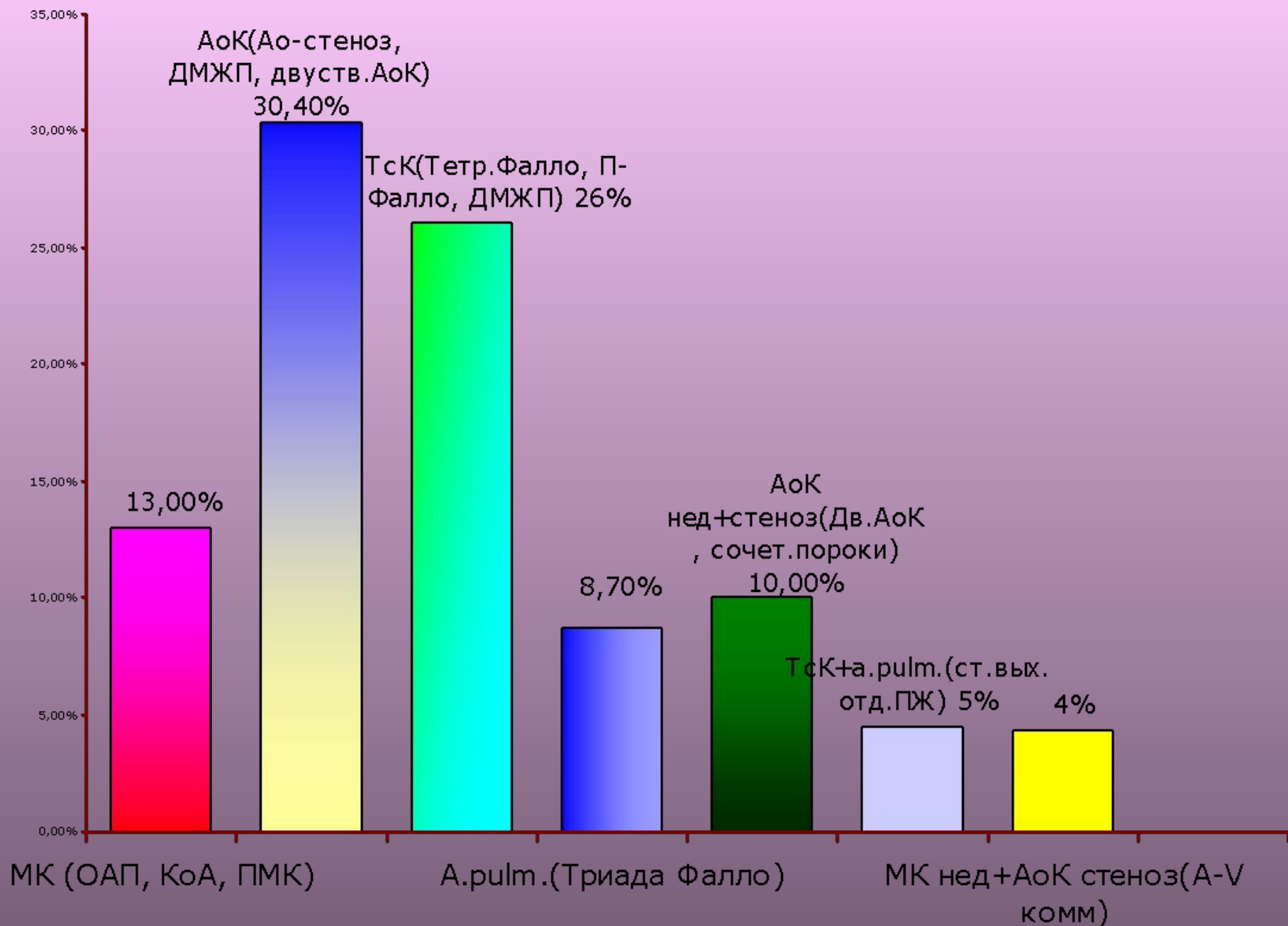
Наименьшее число ошибок при диагностике ВИЭ и его не столь агрессивное течение



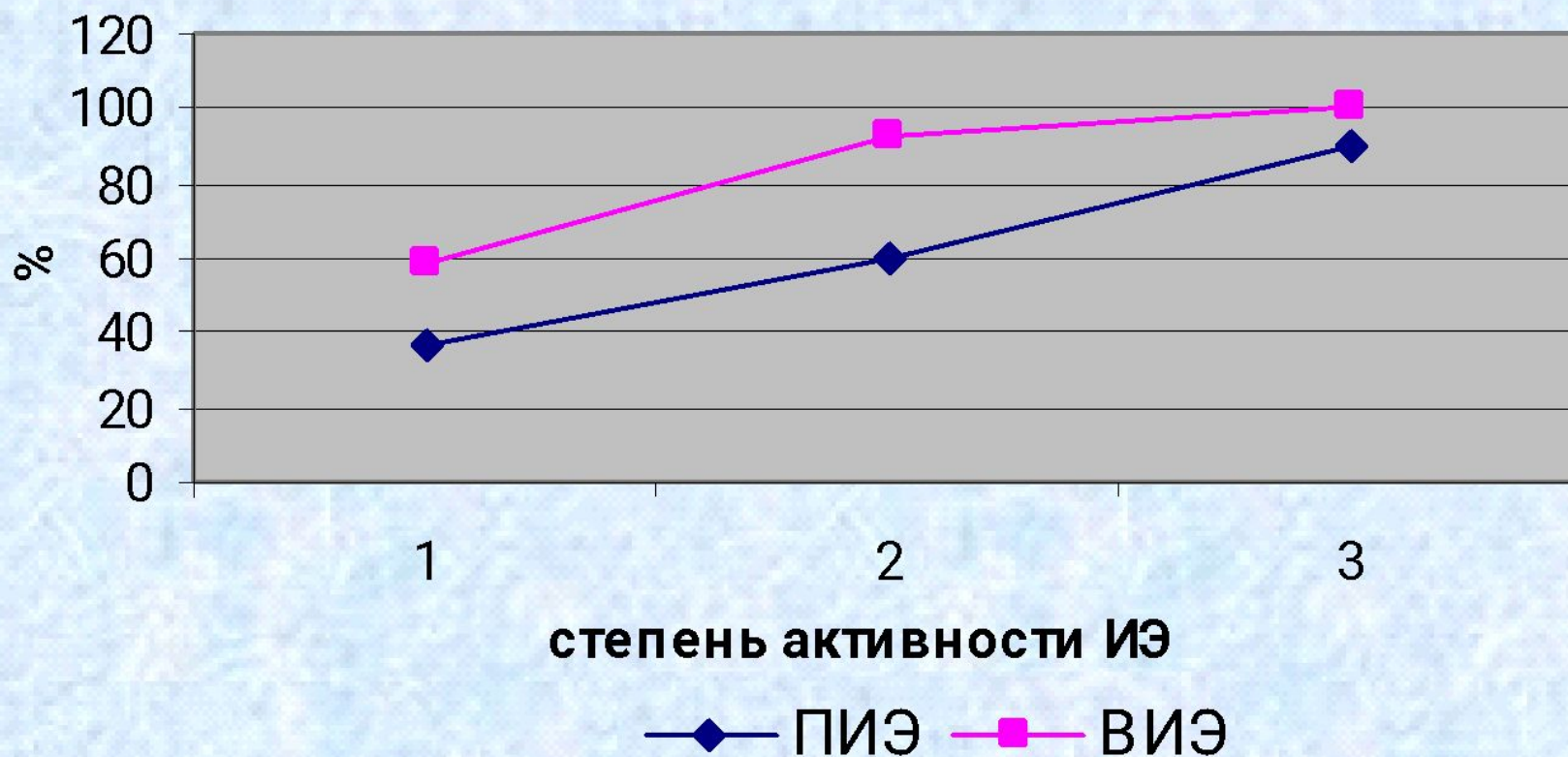
Частота формирования приобретенных пороков при в ИЭ



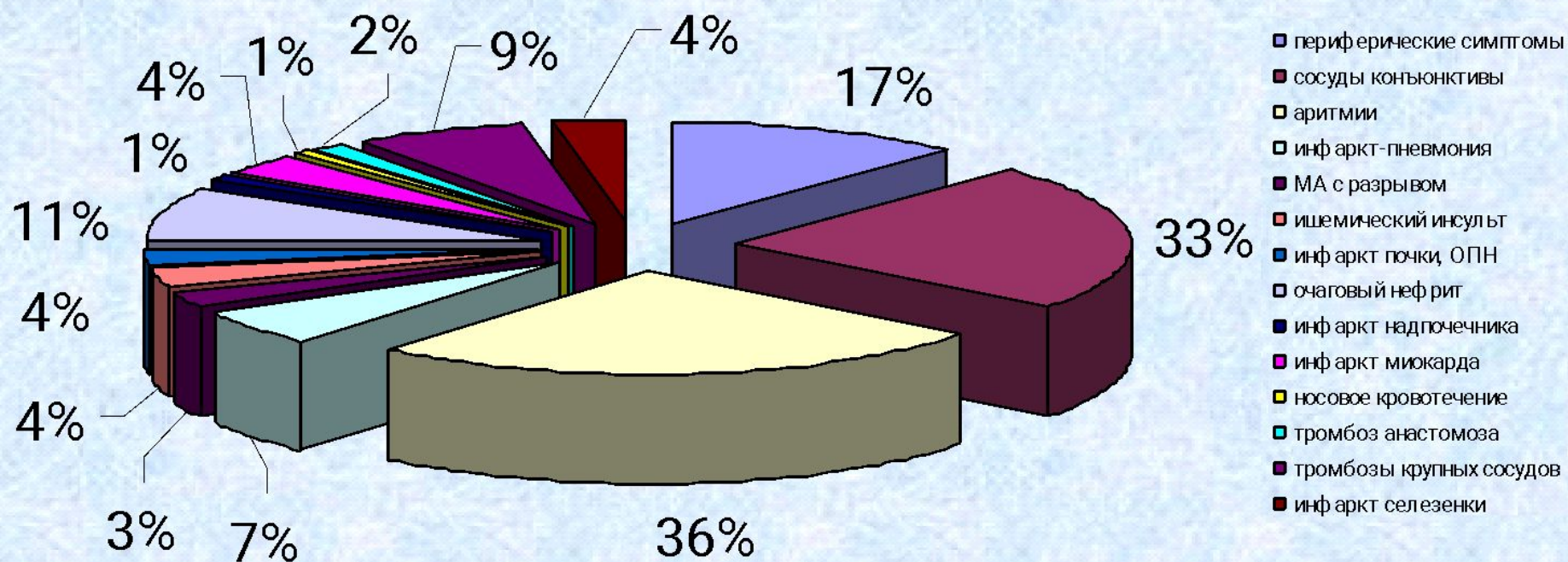
Приобретенные пороки у больных с ВПС



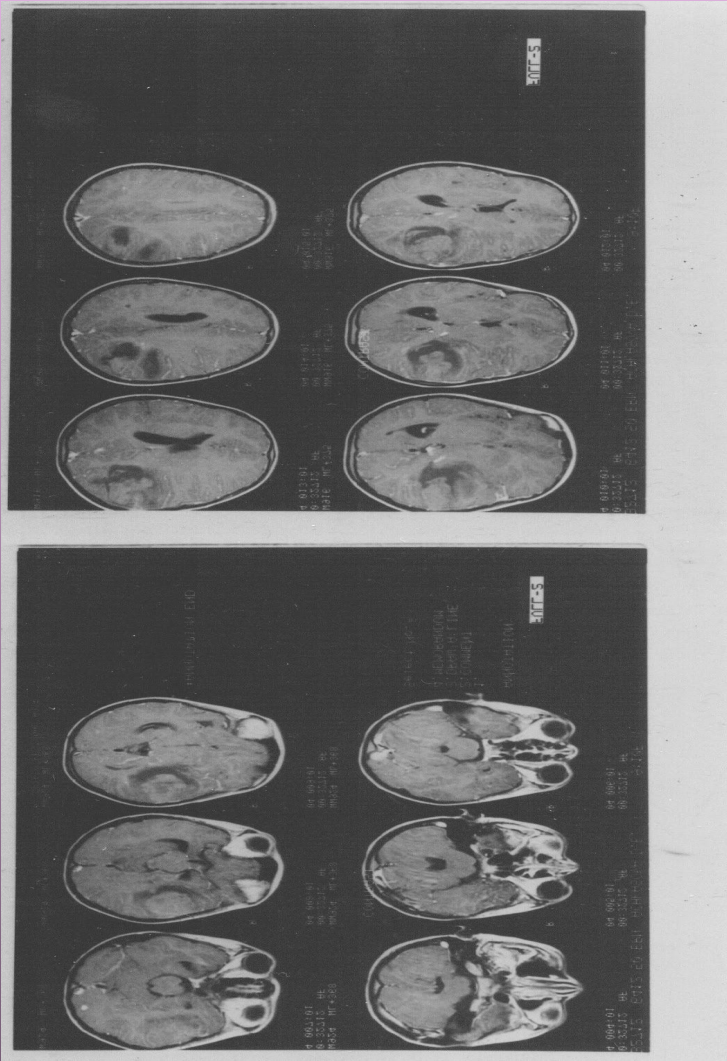
Частота ТЭ/ТГО при ПИЭ и ВИЭ в зависимости от степени активности



Структура ТЭ/ТГО при ИЭ у детей и подростков

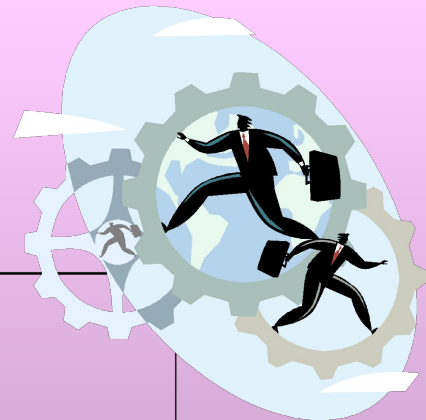
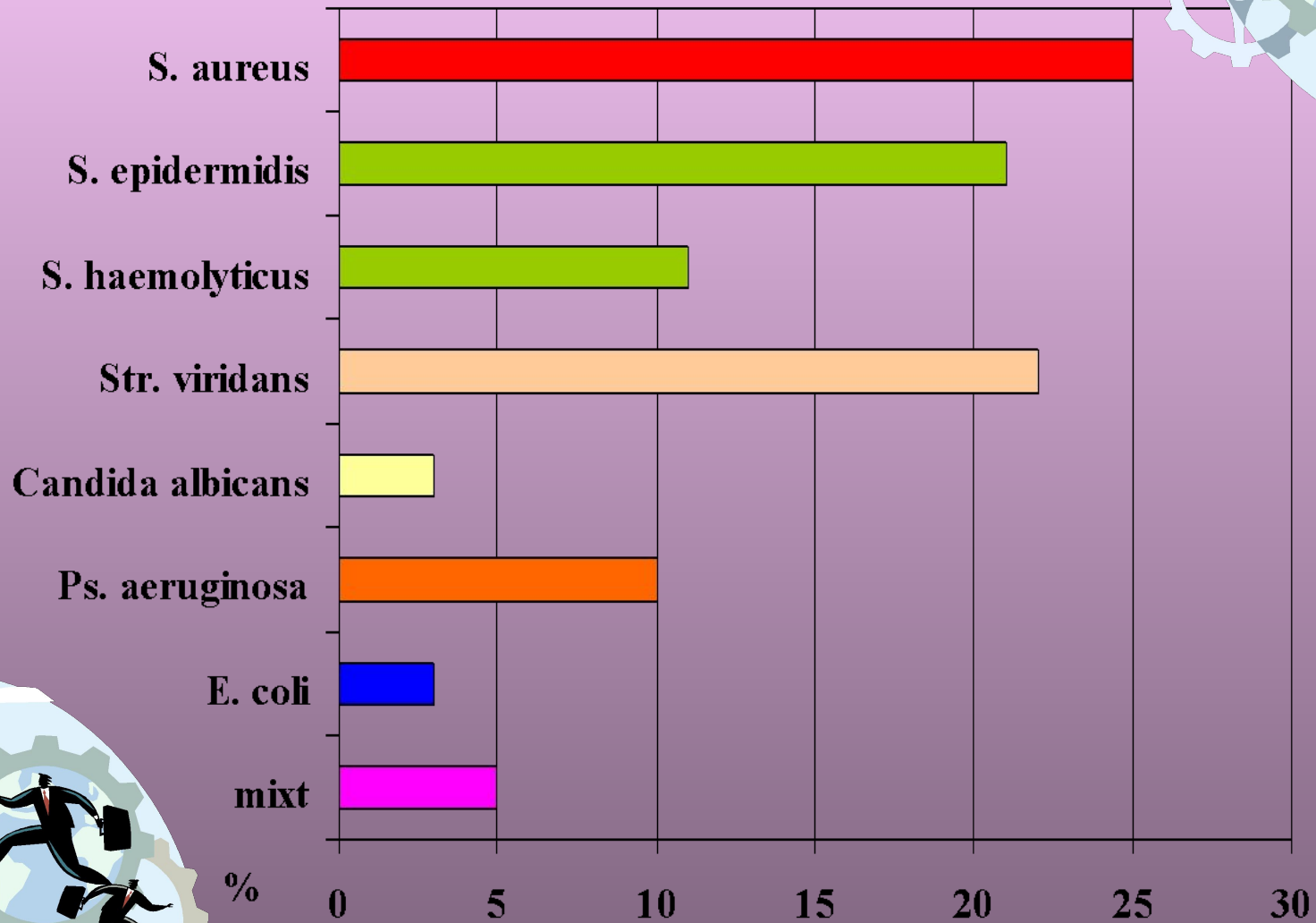


Поражение нервной системы

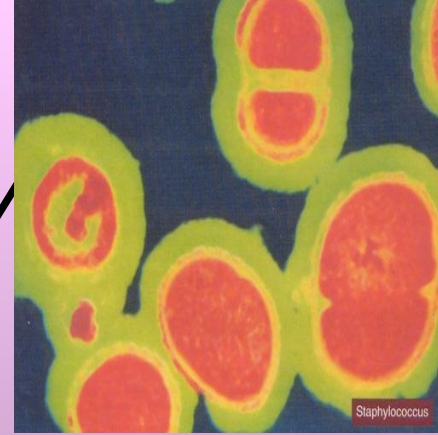


- Токсическая энцефалопатия 40%
- ОНМК 40%
- Тромбоз и разрыв микотических аневризм 20%
- Субдуральное и субарахноидальное кровоизлияния 20%

Возбудители ИЭ у детей



Основа- АБ-терапии



- Первичный ИЭ: Пенициллин+АГ или Цф I + АГ или КоАмоксициллин+АГ, альтернатива: ЦФ III (цефтриаксон)+Г,
- Ванкомицин +Г или Ванкомицин+Г +Фторхинолоны
- Первичный ИЭ у наркоманов: коамоксициллин+АГ или Цф III (цефобид) +АГ или ванкомицин+АГ+Фх или карбапенем+Фх+ванкомицин

АБ-терапия в



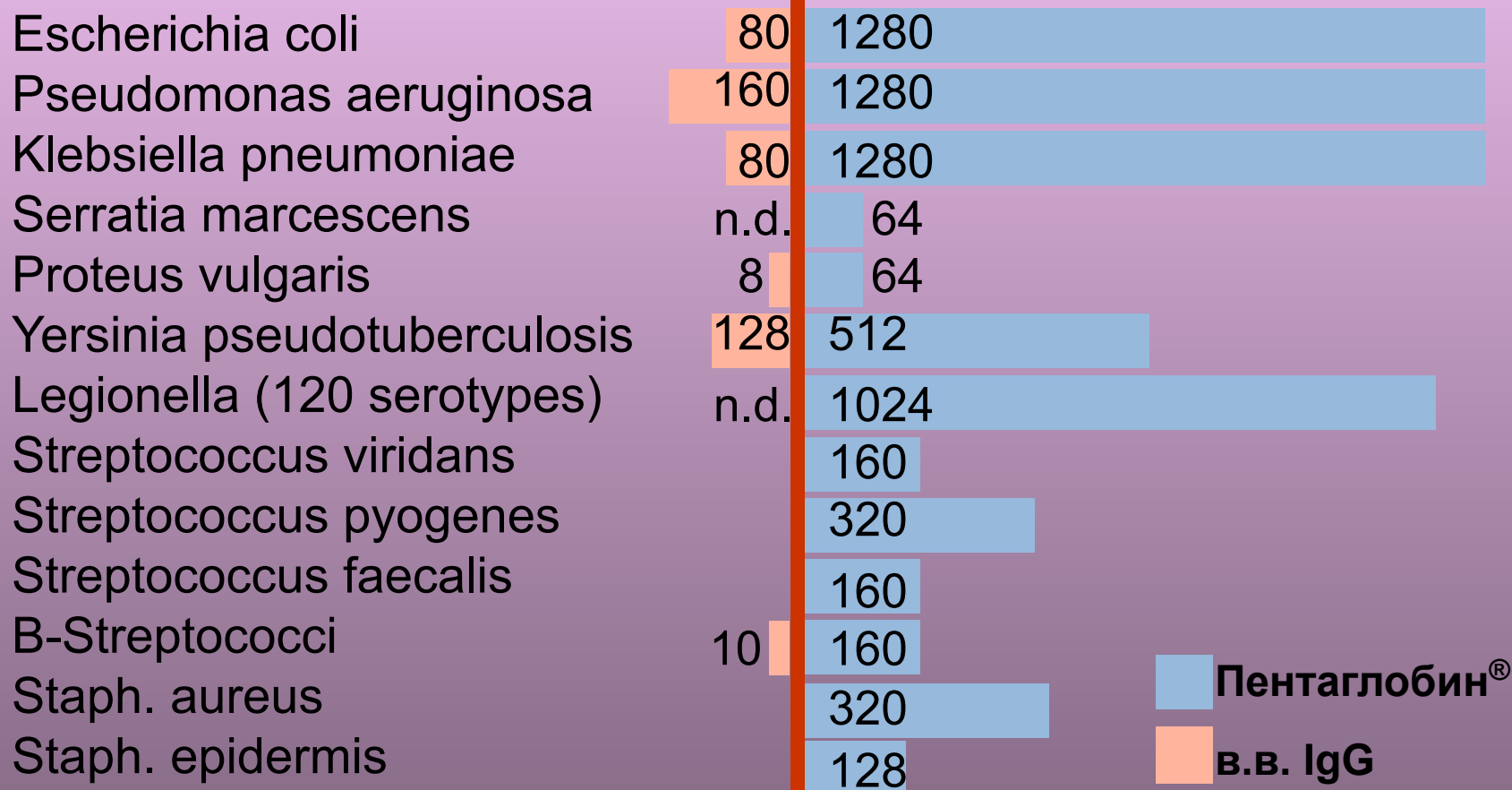
- Ранний ИЭ: цефоперазон+Г или карбапенем+ванкомицин+Фх и ВВИГ (пентаглобин)
- Относительно ранний: такая же тактика
- Поздний: такая же тактика, как при первичном ИЭ
- Наличие имплантатов +Дифлюкан +оперативное лечение?

Перспективы

в медикаментозном лечении ИЭ

- **НОВЫЕ АБ-ЛИНЕЗОЛИД** – пока малое число наблюдений – 8, но впечатление +
- На смену ванкомицину приходит даптомицин
- Рекомбинантный АТ III? протеин С (уже не оправдал)
- Заместительная иммунотерапия – VVIG - IgA IgM, IgG – Пентаглобин,
Пентаглобин 3-5 мл/кг 3-5 введений, возможно введение в непрерывном режиме. Новые эффекты- защита от цитокинового повреждения после операций

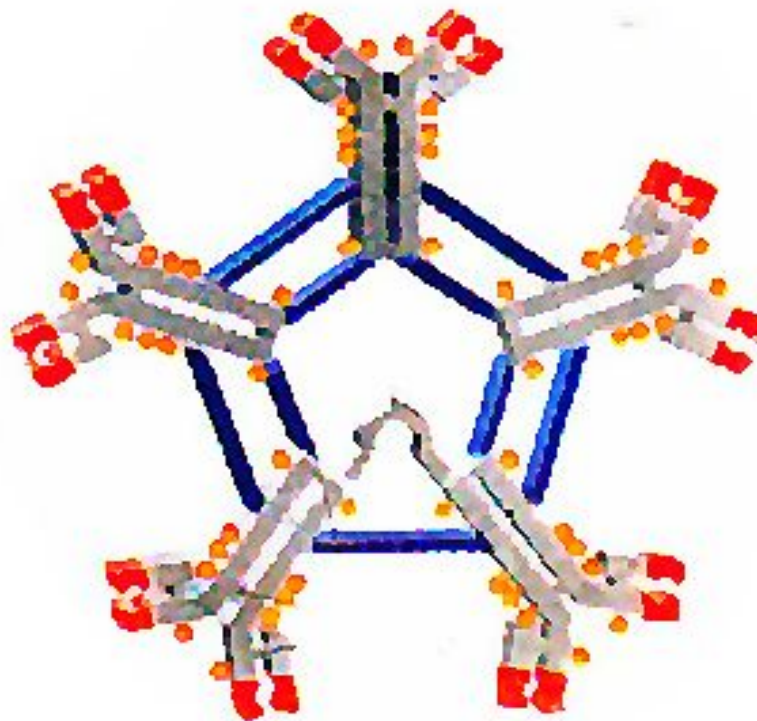
Титры антител в Пентаглобине против некоторых клинически значимых грамположительных и грамотрицательных бактерий



Структурные преимущества IgM

**10 Fab –
участков для
связывания
антигена**

**Сила
агглютинации
увеличивается
в 100 раз**



**5 Fc – участков для
выполнения
биологических
функций**

**Активация
комплемента
усиливается в 400
раз**

**Фагоцитоз
возрастает в 100
раз**

**УЛУЧШЕННАЯ ЭЛИМИНАЦИЯ БАКТЕРИЙ
ЭФФЕКТИВНАЯ НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ ТОКСИНОВ**

ИЭ -резюме

- ИЭ- редкое, а у маленьких детей – казуистически редкое заболевание.
 - Поликлапанное поражение, чаще, чем у взрослых – митральный клапан.
 - Протекает чаще подостро, с невысокой степенью активности, в 90% с поражением левых камер сердца.
 - Формирование пороков при ПИЭ 80% и более, при вторичном -15%. Сроки пороков формирования от недели до 3 месяцев
 - ТЭ – можно предсказать. Нельзя предотвратить??
 - Имунные проявления ИЭ весьма редки
 - Эффективны ВВИГ – новое
 - Диагностика, терапия – как у взрослых. Все более сложно.
-
- **Операции по поводу активного ИЭ – пока редкость д.б. не менее 40%**