



# **СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТА-АНАЛИЗ**

**Кафедра общей врачебной практики  
Курс основ доказательной медицины**

---

**Асс. Бекбергенова Ж.Б.**

**Г.Астана  
2014 г.**

# Распределение типов медицинских исследований

Уровень  
доказательности



Min

**CO,  
MA**

**РКИ**

**Когортные  
исследования**

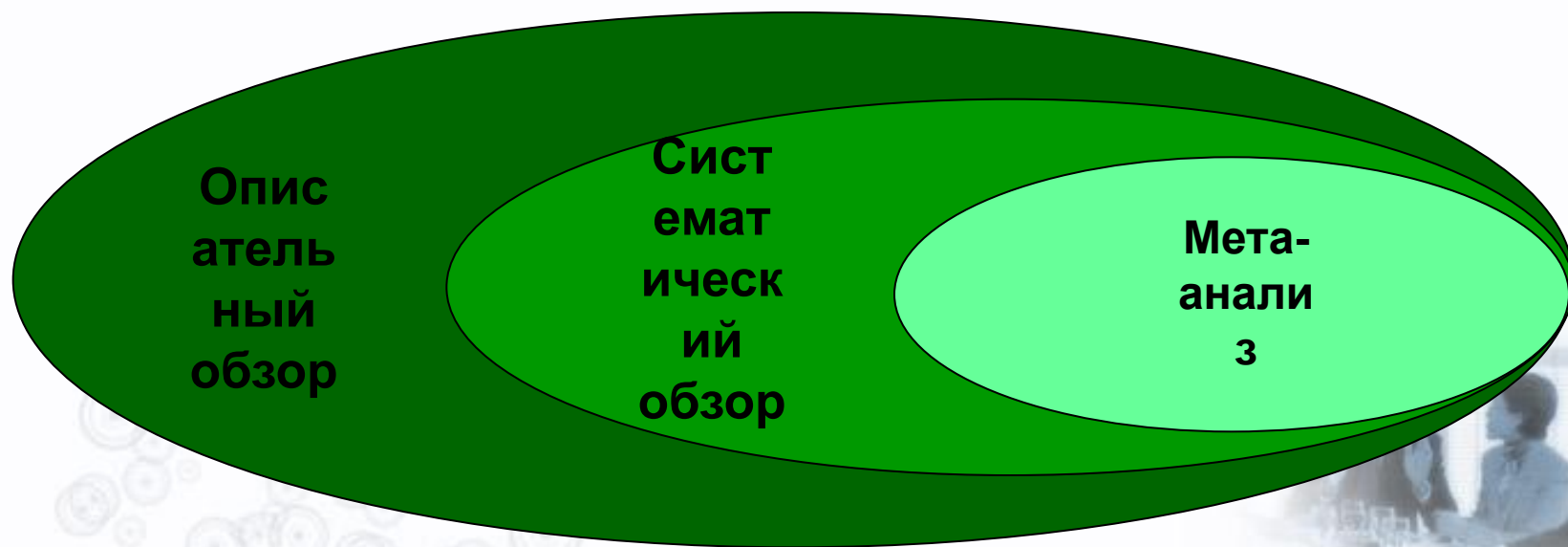
**Исследования типа  
случай-контроль**

**Поперечные  
исследования**

**Серия случаев, описание  
одного случая**

# Виды обзоров

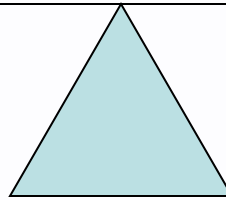
- **Описательный**
- **Систематический**
- **Мета-анализ.**



# Баланс

## Описательные обзоры

- Дружественный
- Не имеют четкого плана
- Покрывают много вопросов
- Нет методики
- Подвержены ошибкам



## Систематические обзоры

- Тщательный
- Обзор первичных исследований
- Отвечают на один вопрос
- Используют точную и воспроизводимую методологию
- Минимизируют ошибки





# Почему они нужны?

- **Поскольку обычные обзоры смещены**
- **Поскольку доказательства**
  - Разбросаны
  - Противоречивы
  - Низкого качества
  - Трудно найти
  - Всего очень много



# Систематические обзоры и мета-анализ (СО и МА)

- **СО**– обзор первичных исследований, использующих точные и воспроизводимые методы
- **МА**– математический синтез результатов нескольких первичных исследований преследующие собой увеличение точности результатов






# Преимущества СО

- Точность применяемых методов значительно снижает возможность смещения в определении и включении исследований
- Ввиду этого заключения более надежны и аккуратны
- Большое количество собранной информации быстро воспринимается врачами, учеными и организаторами здравоохранения
- Значительно сокращается время между опубликованием данных исследования и внедрением эффективного диагностического или лечебного вмешательства





# Основные особенности СО

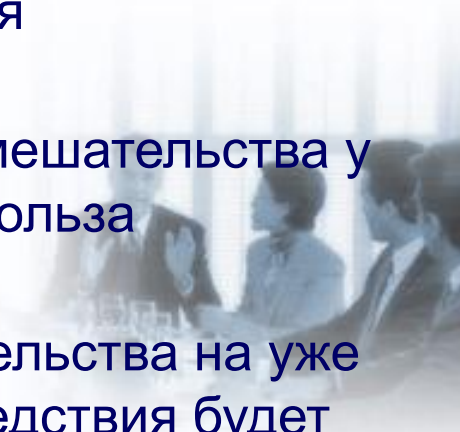
- В систематических обзорах собираются, критически оцениваются и обобщаются результаты первичных исследований по определенной теме или проблеме.
  - При подготовке систематических обзоров используются подходы, уменьшающие возможность систематических и случайных ошибок
  - Систематические обзоры — аналитико-синтетические статьи; к ним относятся также экономические анализы, клинические рекомендации, анализы алгоритмов принятия клинических решений.
  - Систематические обзоры помогают врачам быть в курсе современной информации, несмотря на огромное количество медицинских публикаций.
  - Систематические обзоры могут помочь обосновать клинические решения результатами исследований, хотя сами по себе они не позволяют принимать решения и не заменяют клинического опыта.
- 






# Главная цель СО


получение ответа в доступной для понимания практического врача форме на следующие вопросы

1. Действительно ли эффективно анализируемое вмешательство?
  2. Насколько эффективнее анализируемое вмешательство по сравнению с плацебо, «традиционной» терапией или по сравнению с другими схожими вмешательствами, применяемыми при конкретной патологии в настоящее время?
  3. Насколько безопасно анализируемое вмешательство, в том числе и при сравнении с уже применяющимися вмешательствами?
  4. Оправдано ли применение анализируемого вмешательства у конкретного больного с учетом соотношения польза (эффективность)/риск (безопасность)?
  5. Возможна ли замена анализируемого вмешательства на уже применяющееся вмешательство и какие последствия будет иметь такая замена?
- 




# Мета-анализ

- **разновидность систематического обзора, в котором для объединения и обобщения результатов нескольких оригинальных исследований применяются статистические методы.**
  - **количественно суммируются данные многочисленных ранее проводимых исследований**
- 



# Основные мотивы для проведения МА

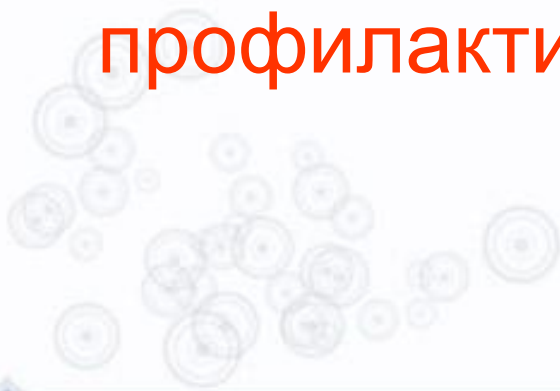
- Увеличивает точность суммарного результата
  - Результаты различных исследований могут быть формально сравнены для обобщаемости и гомогенности
  - Статистический синтез данных из разных, но подобных, т.е. сопоставимых исследований, итог которого — количественная оценка обобщенных результатов.
  - В биомедицинских науках МА — это систематическая, упорядоченная и структурированная оценка изучаемой проблемы, проводимая с использованием информации (обычно в виде статистических таблиц или других данных) из ряда независимых исследований этой проблемы.
- 

# Шесть причин для того, чтобы проводить МА Furberg и Morgan (1987)

1. Получение более стабильной оценки эффекта терапии
2. Оценка различий между исследованиями и возможности генерализации результатов
3. Анализ эффекта терапии в отдельных подгруппах
4. Предоставление более надежных данных лицензирующим организациям для получения разрешения на использование препарата
5. Оценка потребности и планирование исследований
6. Сравнение результатов данного исследования с другими, проводившимися по данной теме.

# МА

- **Обобщение и статистический анализ результатов отдельных исследований**
- **Первый МА-начало XX века**
- **Karl Pearson, изучавший эффективность профилактики кишечной лихорадки**



# Этапы МА

## • 1. Планирование

- формулирование цели мета- анализа
- определить критерии отбора научных исследований(чаще -РКИ)
- длительность исследования, характеристики больных, критерии подтверждения диагноза, дозы препарата и пр.
- определяется общий показатель, на основании которого определяется эффективность лечения





# Этапы МА

## 2. Поиск информации

- -все адекватные исследования
- Журналы, запросы исследователей, производителей ЛС, электронные базы данных(ИНТЕРНЕТ)





# Этапы МА

## 3. Отбор исследований

- На основании заранее выработанных критериев
- Основная проблема-неоднородность исследований





# Этапы МА

## 4. Обобщение результатов мета- анализа

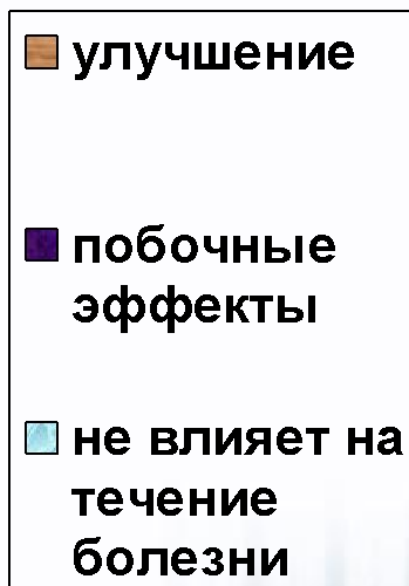
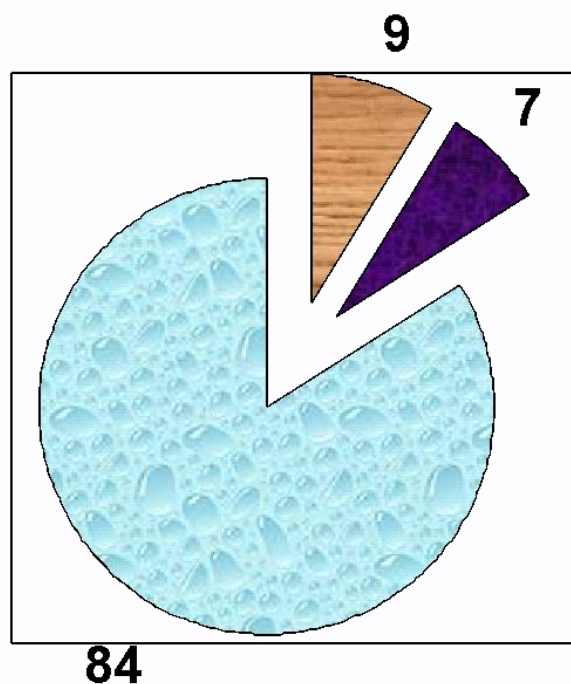


# Пример МА

- 9(!!!)  
рандомизированн  
ых исследований  
эффективности  
антибиотиков при  
остром бронхите


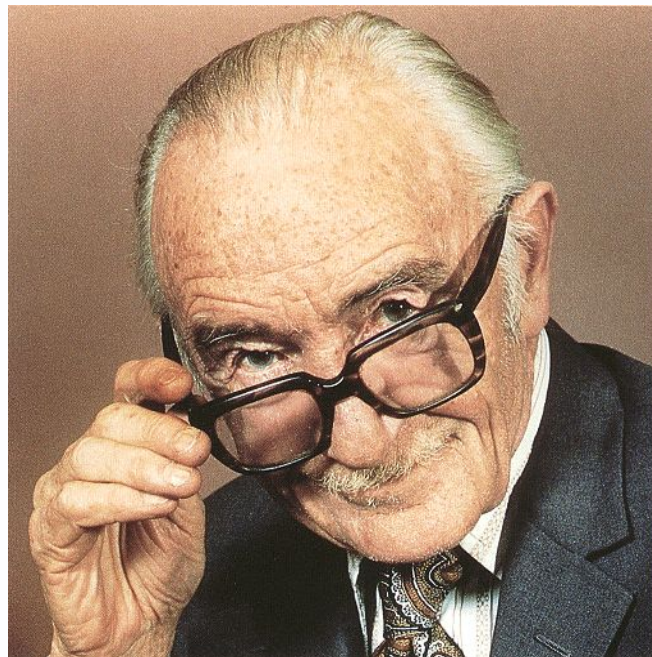


# Влияние антибиотикотерапии на течение острого бронхита






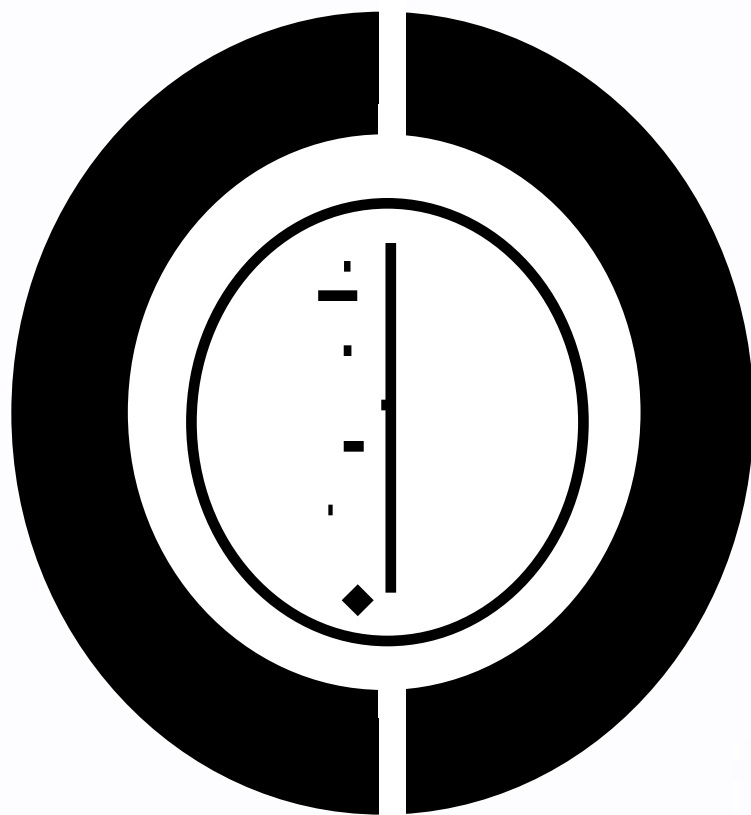
# Существует ли лучший путь?



**“ Безусловно наша профессия заслуживает критики за то что мы не организовали периодически обновляемые критические обзоры всех соответствующих клинических исследований по специальностям или субспециальностям ”**

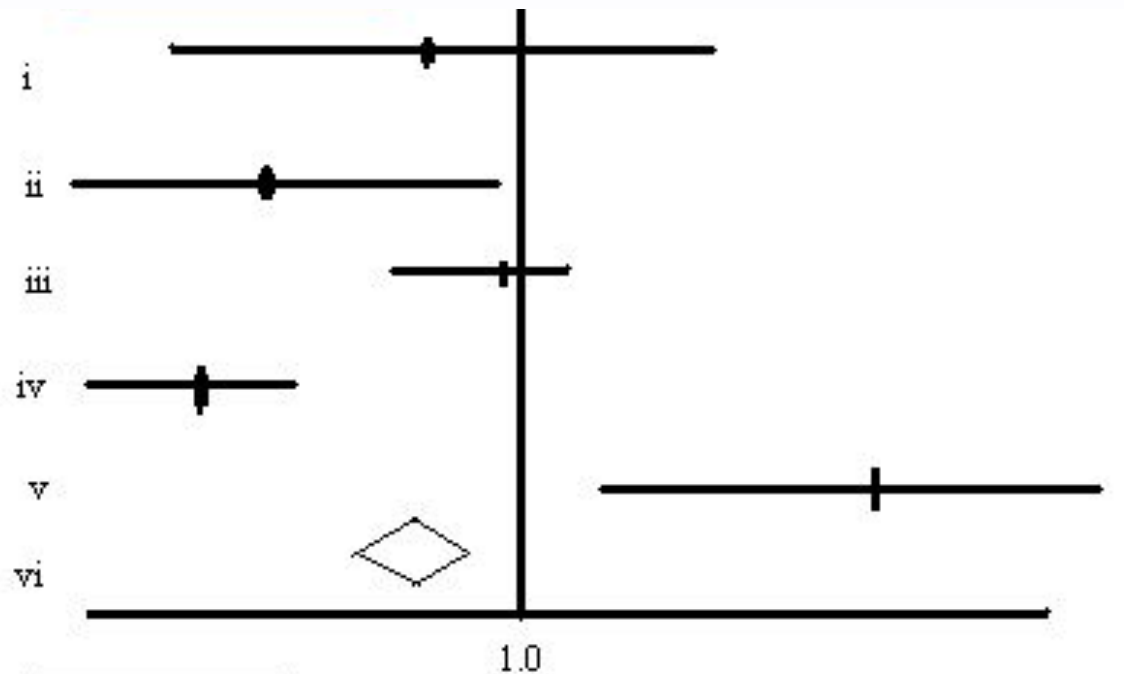


# Сотрудничество Кокрана



Preparing, maintaining and disseminating  
systematic reviews of the effects of health care  
**Лесной график (forest plot).**

# Forest Plot (лесной график)



Intervention  
Group does  
BETTER

Line of no  
effect

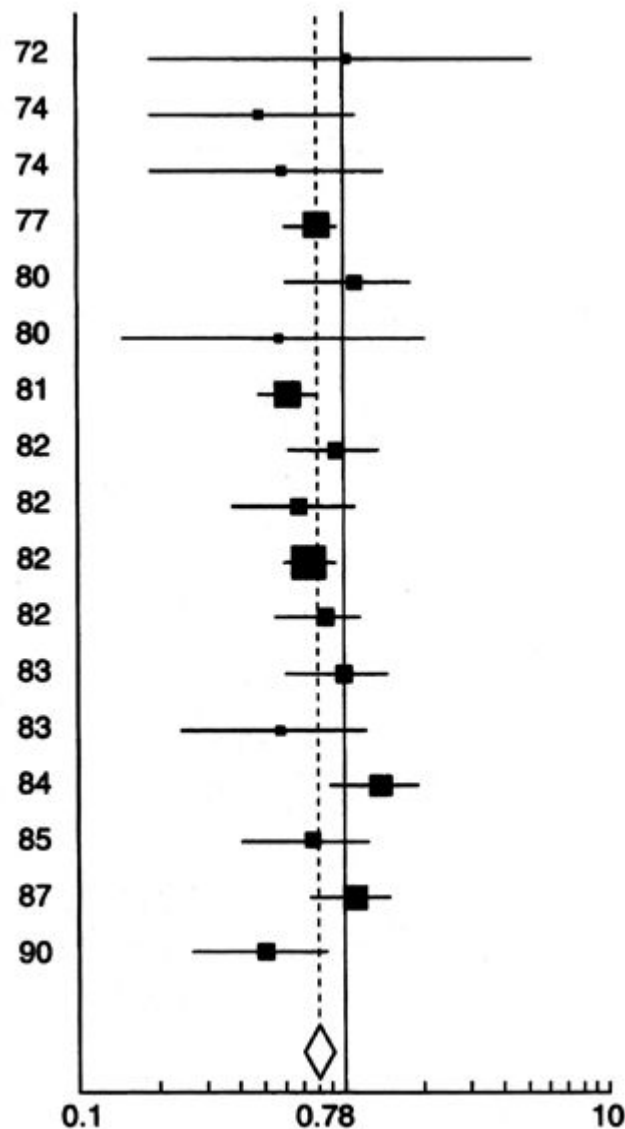
Control Group  
does BETTER

NB: Horizontal scale may be  
logarithmic.



## Пример графика МА

Мета-анализ  
данных о  
смертности по 17  
исследованиям  
бета-блокаторов  
для вторичной  
профилактики  
после острого  
инфаркта  
миокарда.



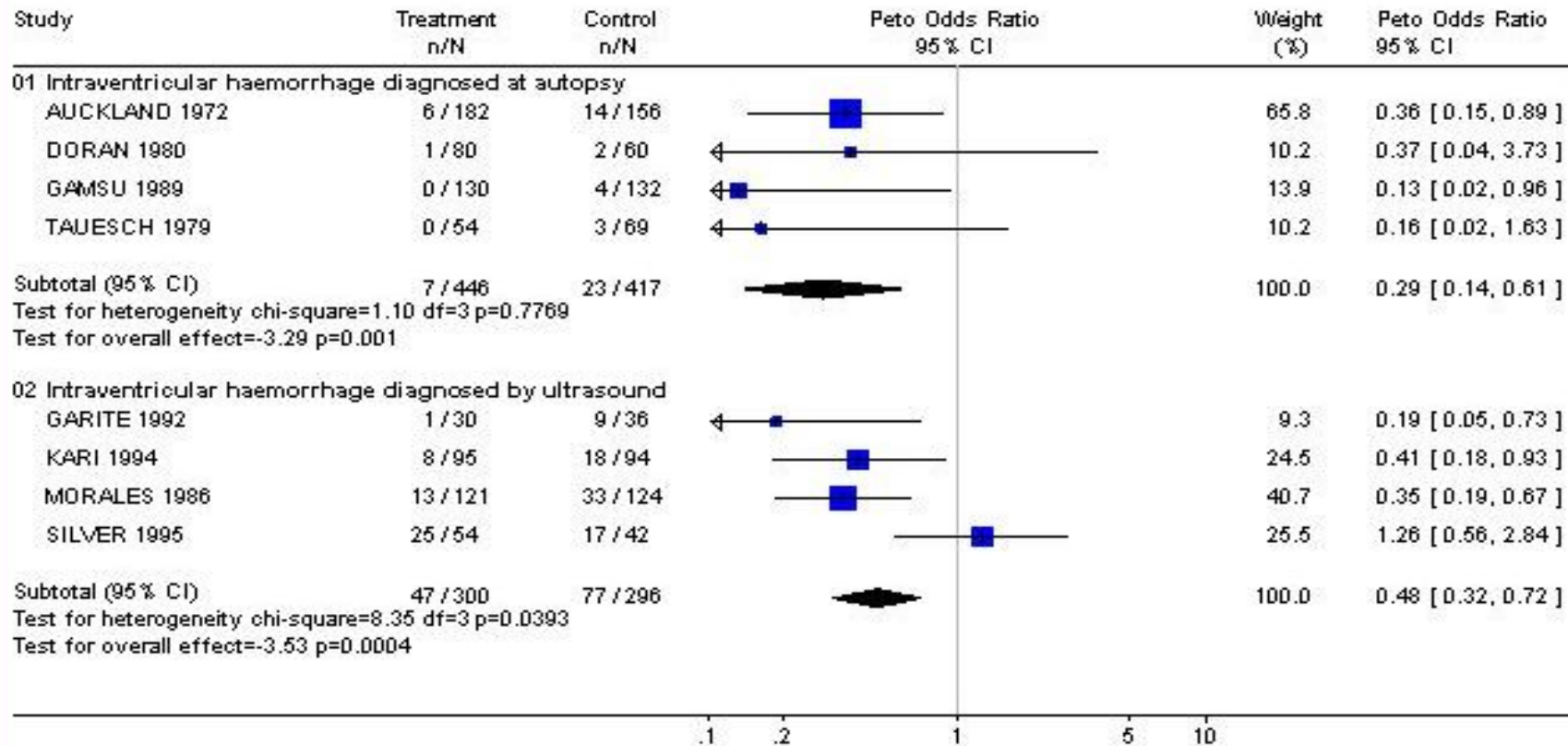


- ***Разберем примеры***

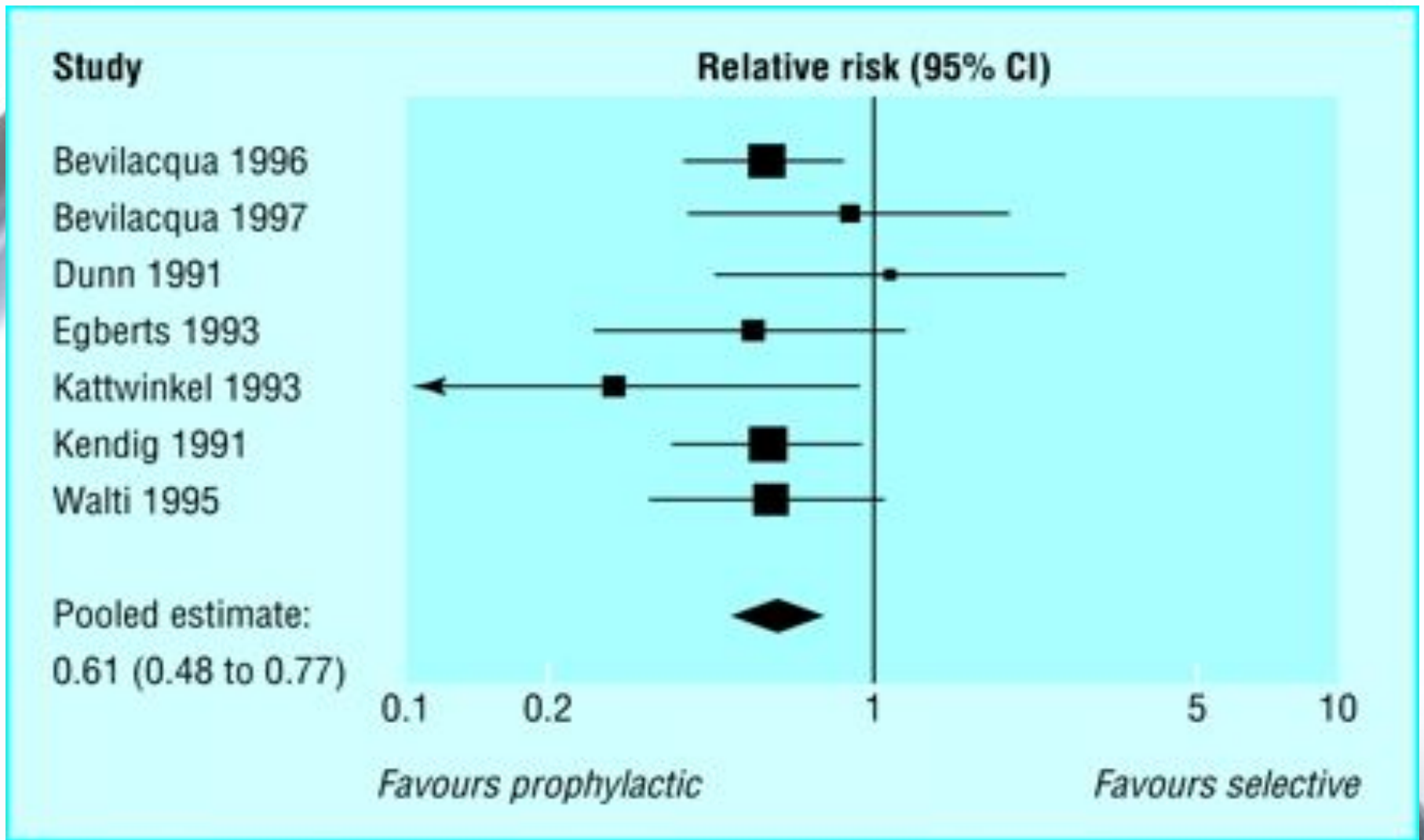




Review: Prophylactic corticosteroids for preterm birth  
 Comparison: 01 Corticosteroids versus placebo or no treatment  
 Outcome: 03 Intraventricular haemorrhage

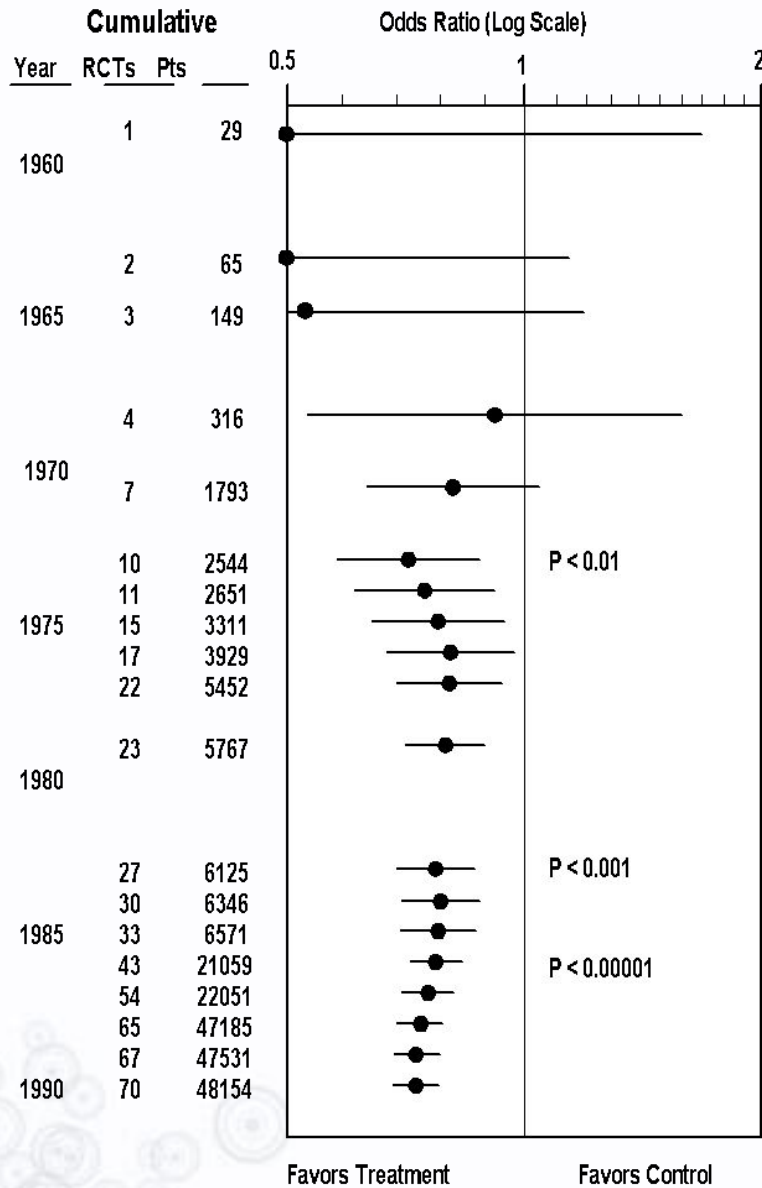


Crowley P. Prophylactic corticosteroids for preterm birth (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd



**Meta-analysis of prophylactic versus selective use of surfactant to prevent mortality in preterm infants. Adapted from Soll et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(4): CD000510**

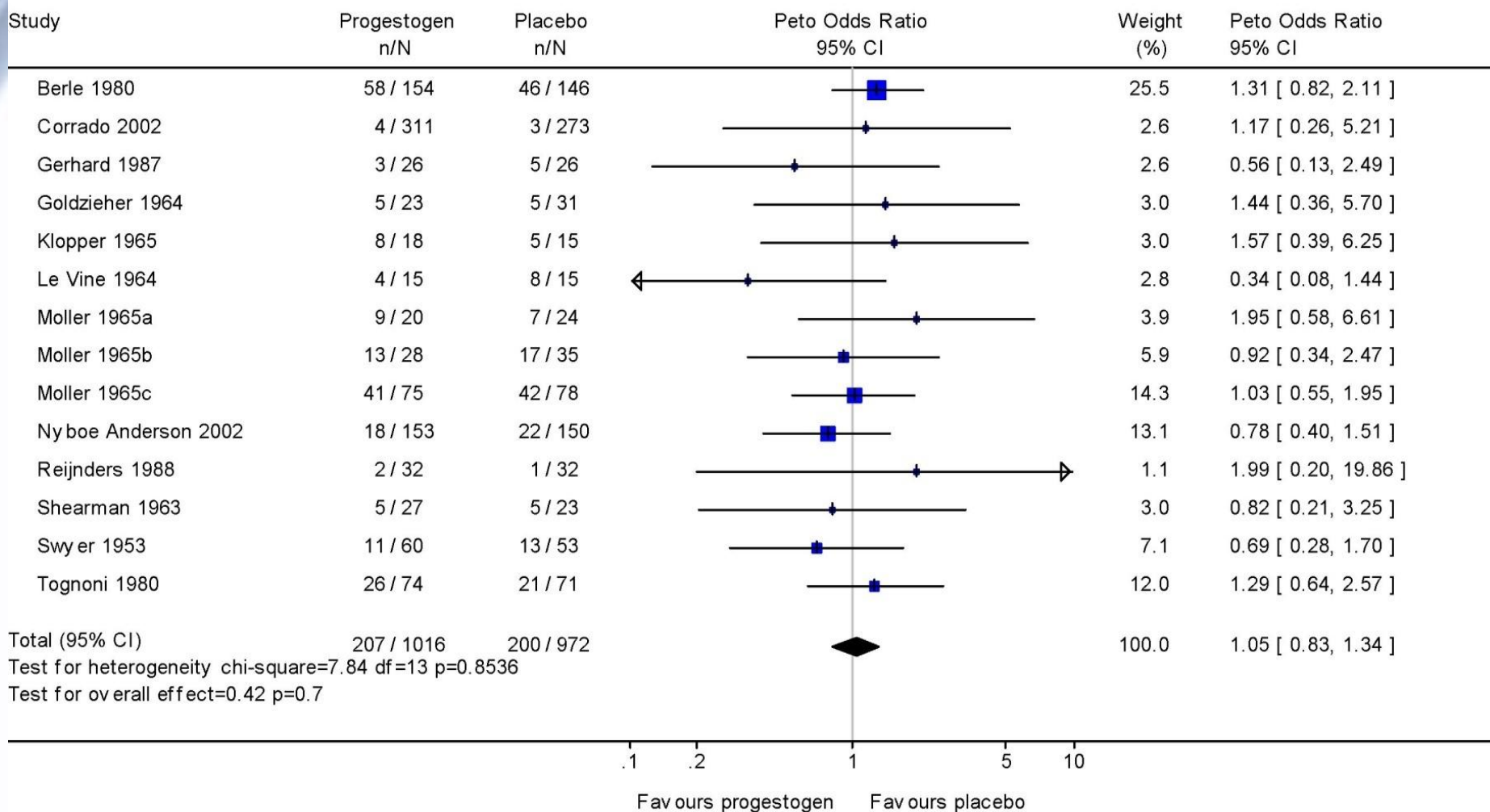
# Thrombolytic Therapy for Acute MI



Routine	Specific	Rare / Never	Experimental	Not Mentioned
				21
				5
			1	10
			1	2
			2	8
				7
				8
	1			12
	1		8	4
	1		7	3
5	2		2	1
15	8			1
6	1			

# Мета-анализ исследований по использованию препаратов прогестерона для предупреждения невынашивания беременности

Review: Progestogen for preventing miscarriage  
 Comparison: 01 Progestogen versus placebo/no treatment  
 Outcome: 01 Miscarriage (all trials)

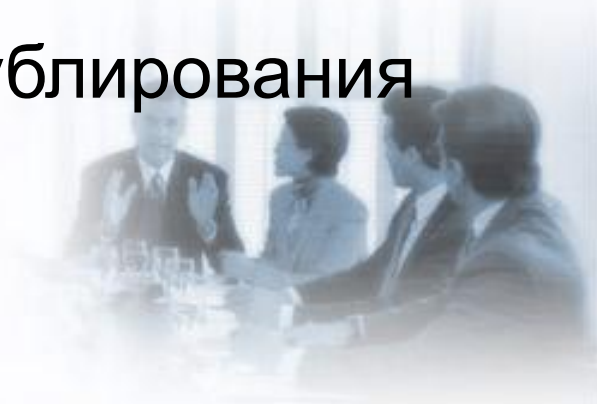



# Кокрановская библиотека

- **Данные высококачественных исследований**
- **Международное сотрудничество**
- **Новейшая информация**
- **Хорошее структурирование информации**
- **Сокращает время поиска и оценки**
- **Проблемы доступа**
- **Некоторые тематические области представлены недостаточно**
- **Информация на английском языке**





- Лучшие доказательства образуются из систематических обзоров (такие как Кокрановский обзор)
  - Более вероятно (чем личный осмотр и критическая оценка), что окажется правдивой информацией
  - Экономит время врача
  - Позволяет избежать ошибок и дублирования усилий



- 
- Важные медицинские вопросы, как правило, изучаются более одного раза, часто разными исследовательскими группами в разных местах.

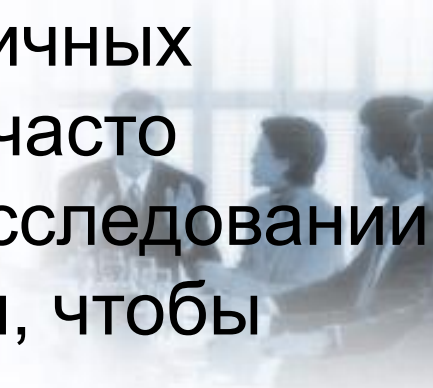
Систематический обзор представляет собой всеобъемлющий обзор темы, в которой все первичные исследования на самом высоком уровне доказательств были систематически выявлять, а затем оценили обобщены в соответствии с явными и воспроизводимые методики.




- 
- Мета-анализ исследования, в котором результаты всех включенных исследований достаточно схожи статистически, что результаты объединяются и анализируются, как если бы они были в одном исследовании. В общем хороший систематический обзор и мета-анализ будет лучше руководством по практике, чем отдельные статьи.

Ловушки специфичные для мета-анализа, включают:


Это редкое, что результаты различных исследований точно согласен, и часто количество пациентов в одном исследовании не является достаточно большим, чтобы придумать решающий вывод.





- 
- Если авторы заинтересованы в поддержке частности заключение, они могут включать в себя исследования, которые поддерживают этот вывод и опустить исследований, которые этого не делают. Как объясняют авторы в своей статье точно, на каком основании они были включены исследования, и сделать их причины смысл?

Исследования, которые показывают, какой-то положительный эффект, как правило, публикуются чаще, чем те, которые этого не делают. Это означает, что если бы авторы включают только опубликованные исследования, несколько слабых положительных исследований может показаться добавить до сильного положительного результата. Есть ли слабые отрицательные исследования существуют? Этот эффект известен как систематической ошибки.



# СО и МА





**Спасибо за внимание**



