

# **АНАЛИТИЧКИ ЕПИДЕМИОЛОШКИ МЕТОД**

***Проф. др Милена Илић***

# 2 ГЛАВНА ЦИЛЪА:

## 2 главна типа епидемиолошких метода

- **Дескриптивни метод**
  - Постављање хипотезе
- **Аналитички метод**
  - Тестирање хипотезе



# Дескриптивна епидемиологија

## Базична тријада



# Еколошке студије

## Шта је еколошка студија?

- Јединица посматрања: популација односно група
- Предмет испитивања: повезаност неке карактеристике са здрављем



# ***Аналитичке студије***

- Студије случајева и контрола (анамнестичке)
- Кохортне студије (студије инциденције)
  - ***проспективне***
  - ***ретроспективне***
- Студије пресека (студије преваленције)



# *Општи модел аналитичких студија*

*б о л е с т*

+

-

*Изложеност*

+

a

b

-

c

d



# ЕПІДЕМІОЛОШКЕ МЕТОДЕ

- **КОНЦЕПТ РИЗИКА**

- Абсолютни

- Релативни

- Атрибутивни

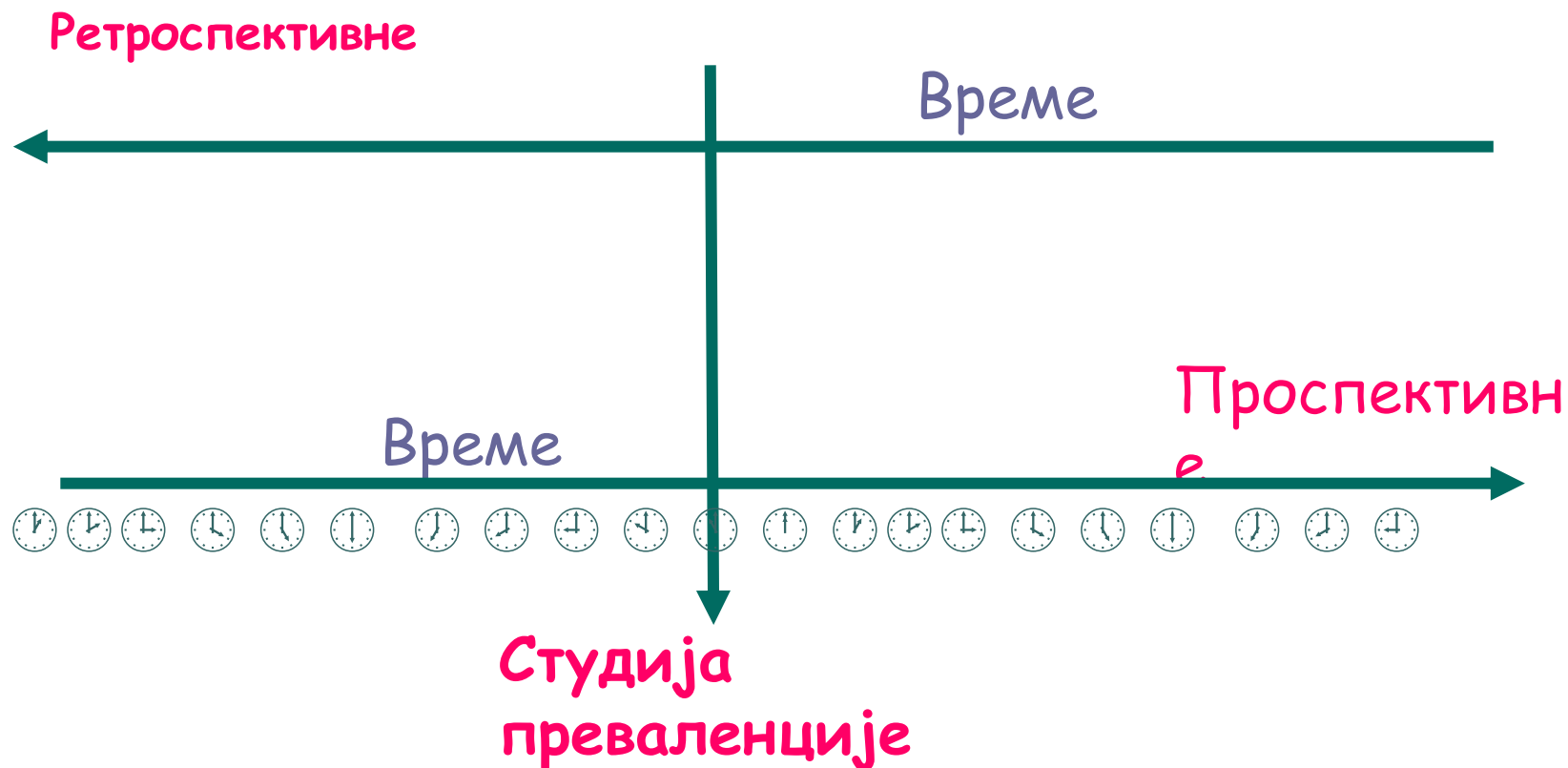
# ЕПИДЕМИОЛОШКЕ МЕТОДЕ

- Интерпретација RR

RR=1	Ризик изложених једнак је ризику неизложених (нема повезаности између посматране изложености и болести)
RR>1	Ризик изложених већи је од ризика неизложених (постоји позитивна повезаност, што указује на могућу узрочну везу између посматране изложености и болести)
RR<1	Ризик изложених мањи је од ризика неизложених (постоји негативна повезаност, што указује на могућу протективну улогу посматране изложености у односу на болест)



# Епидемиолошке студије – време



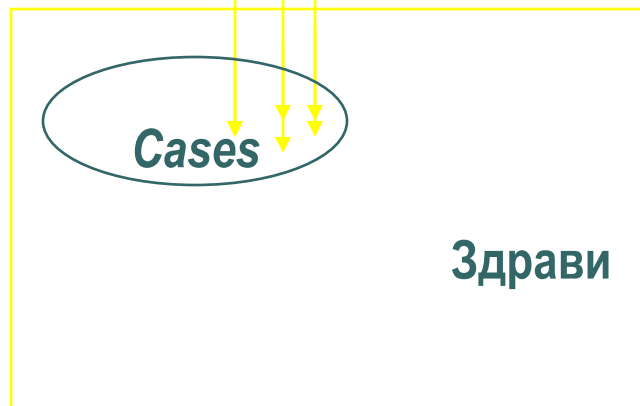
# Студије пресека



Агенс



Време



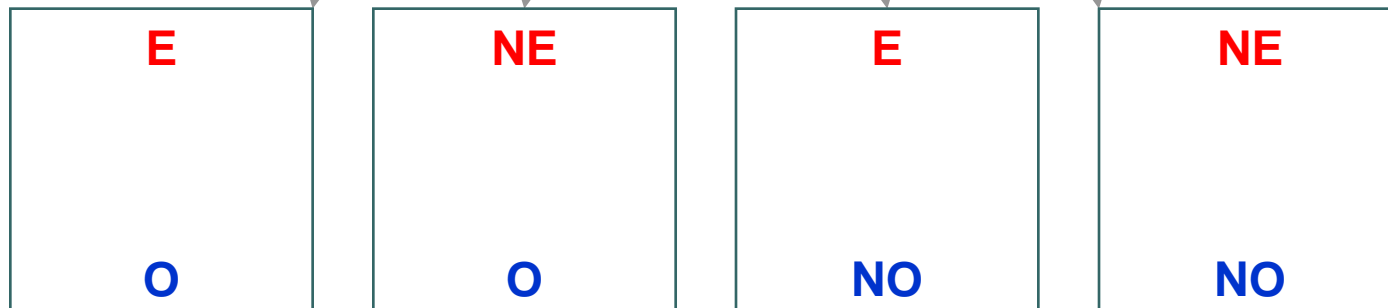
Студијска популација



# Дефинисана популација

*Узорковање*

Прикупљање података о исходу  
(болест) и експозицији (фактори ризика)



# ДИЗАЈН АНАМНЕСТИЧКЕ СТУДИЈЕ:



# Дизајн студије случајева и контрола



# ПОДАЦИ АНАМНЕСТИЧКИХ СТУДИЈА

МЕЧОВАНИ- индивидуално или  
групно

НЕМЕЧОВАНИ



# ***Модел мечоване студије случајева и контрола***

Група  
оболелих

Пол  
Узраст  
(.....)  
школска спрема

Контролна група

Епидемиолошки  
упитник



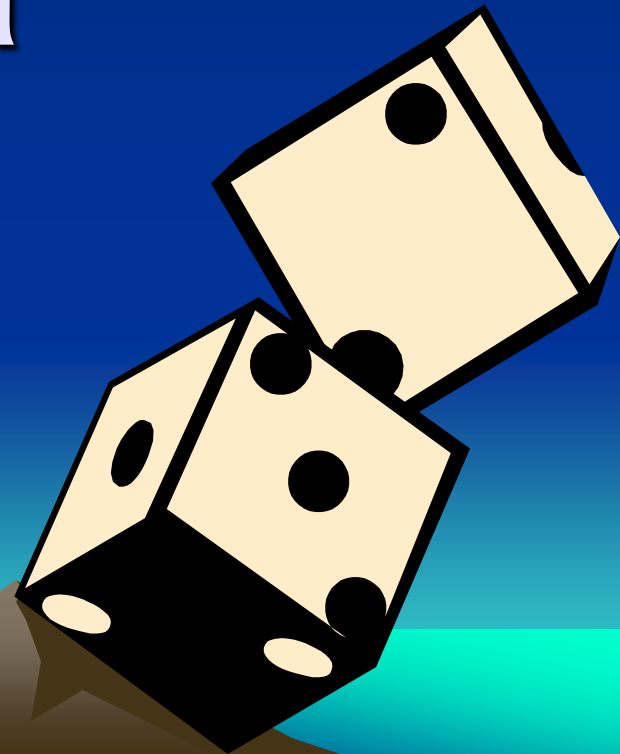
# ***Студија случајева и контрола - група оболелих -***

- Критеријуми на којима се заснива дијагноза болести морају да буду јасно дефинисани
- Избор испитаника:
  - *у дефинисаној популацији*
  - *у здравственој установи*
- Узети у обзир само новооболеле





# Избор групе за поређење у анамнестичким студијама



# Избор групе оболелих у анамнестичким студијама

## Група оболелих

- Утврдити критеријум за избор испитаника који ће бити обухваћени студијом



# *Студија случајева и контрола*

## *- контролна група -*

---

### ▣ Особе потичу из популације:

- узорак опште популације
- пријатељи или познаници
- другови са посла
- суседи
- рођаци - чланови породице (браћа-сестре, брачни пар.)

### ▣ Особе потичу из исте здравствене установе из које су и оболели:

- без обзира на дијагнозу
- искључују се одређене болести
- само лако или случајно настала стања
- прегледани и означени здравим



# Шта је КОХОРТА?



# ДИЗАЈН КОХОРТНЕ СТУДИЈЕ:

узрок → последица



# Кохортне студије



# КОХОРТНЕ СТУДИЈЕ

→ **Кохорта:** група људи са заједничким искуством

- место боравка
- година рођења
- иста професија
- година уписа на факултет

другом заједничком карактеристиком

- учешће у лову
- на заједничком ручку
- боравак у здравственој установи
- учешће на истој омладинској акцији



# Дизајн кохортне студије





# ***Процена повезаности претпостављеног узрока и очекиване последице у кохортним студијама обезбеђује се:***

- Поделом кохорте на групу изложених и неизложених агенсу**
- Избором кохорте изложених и контролне кохорте**
- Поређењем кохорте изложених са општом популацијом**



# ***Кохортне студије - избор испитаника -***

- ❑ Општа популација
- ❑ Специјално изложене групе



# *Проспективна кохортна студија*

Изложеност

Болест



?



?



# ***Ретроспективна кохортна студија***

Изложеност

Болест



# *Карактеристике студија случајева и контрола и кохортних проспективних студија*

## *Студије случајева и контрола*

- ▣ кратко
- ▣ мали
- ▣ ниска
- ▣ применљиве
- ▣ није спорна
- ▣ безначајан
- ▣ не постоји

## *Карактеристике*

- време извођења
- број испитаника
- цена студије
- код ретких болести
- етичност
- проблем одзива
- проблем осипања

## *Кохортне студије*

- ▣ дуго
- ▣ велики
- ▣ висока
- ▣ неприменљиве
- ▣ понекад спорна
- ▣ значајан
- ▣ постоји



# *Карактеристике студија случајева и контрола и кохортних проспективних студија*

---

## **Студије случајева и контрола**

- велике
- непоуздани
- немогуће
- процењује се
- једну болест

## **Карактеристике**

Тешкоће избора  
контролне групе  
Подаци о изложености  
Израчунавање стопа  
Релативни ризик  
Изучавање дејства  
агенса везано за

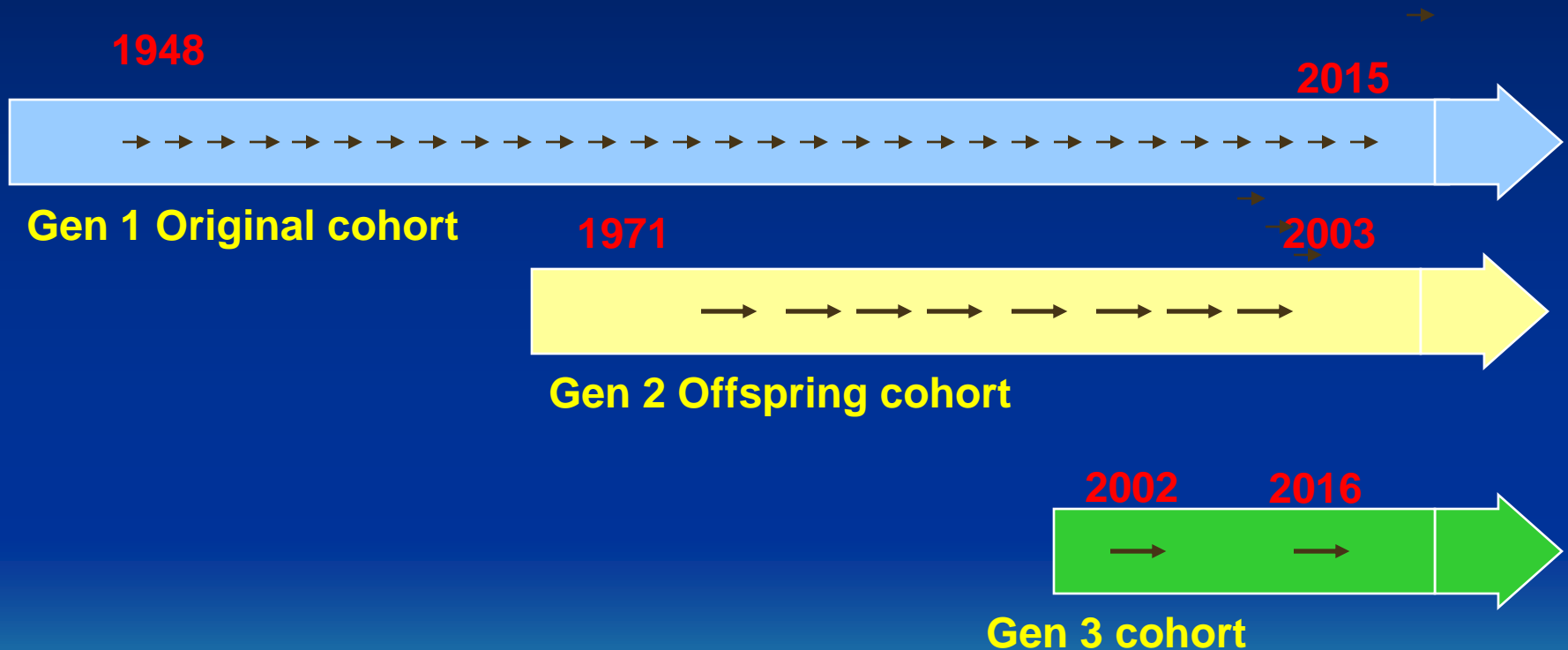
## **Кохортне студије**

- мале
- поуздани
- могуће
- одређује се
- више болести



# Framingham Heart Study

Longitudinal Community-Based Family Study



# ЕКСПЕРИМЕНТАЛНЕ СТУДИЈЕ

## ДИЗАЈНИРАЊЕ

- ❖ Протокол експеримента
- ❖ Избор испитаника
  - ❖ Величина узорка
  - ❖ Рандомизација
- ❖ Процена исхода
  - ❖ Отклањање пристрасности у процени исхода





# ЕКСПЕРИМЕНТАЛНЕ СТУДИЈЕ

## ИЗБОР ИСПИТАНИКА

- ❖ Слагање у односу на карактеристике од значаја за исход испитивања
- ❖ Дефинисање критеријума за укључивање и искључивање из студије



# ЕКСПЕРИМЕНТАЛНЕ СТУДИЈЕ

## РАНДОМИЗАЦИЈА

ДЕФ. Разврставање испитаника у експерименталну и контролну групу методом случајног избора

ЦИЉ: Елиминисање узорачке пристрасности



# ВЕЛИЧИНА УЗОРКА

- **Израчунавање** величине узорка
- **Методе за превазилажење малог броја испитаника**
  - Мета-анализа
  - Мултицентричне студије



# ПРОЦЕНА ИСХОДА КЛИНИЧКОГ ЕКСПЕРИМЕНТА

- ❖ Индивидуална процена
- ❖ Једноструко слепа техника
- ❖ Двоструко слепа техника
- ❖ Троструко слепа техника



# КЛИНИЧКИ ЕКСПЕРИМЕНТ

- ❖ Испитаници су ОБОЛЕЛЕ особе
- ❖ Тестирање ефикасности поступака у лечењу обољења и превенцији рецидива и компликација



# ТЕРЕНСКИ ЕКСПЕРИМЕНТ

- ❖ Испитаници су ЗДРАВЕ особе
- ❖ Тестирање ефикасности средстава и поступака у превенцији обољења
- ❖ Изводи се тамо где је учесталост болести висока или међу особама изложеним високом ризику



# ЕКСПЕРИМЕНТ У ДРУШТВЕНОЈ ЗАЈЕДНИЦИ

- ❖ Јединица испитивања: ДРУШТВЕНА ЗАЈЕДНИЦА
- ❖ Тестирање ефикасности средстава и поступака у превенцији обољења
- ❖ Поређење стања пре и после интервенције или поређење с контролном друштвеном заједницом



# **ПРЕДНОСТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ СТУДИЈА**

- **Пружају најјаче доказе о односу узрок-последица**





# НЕДОСТАЦИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИХ СТУДИЈА

- ✓ **Спорна етичност**
- ✓ **Отежана генерализација резултата**
- ✓ **Ограничена изводљивост**
- ✓ **Проблеми одзива и осипања**
- ✓ **Огромни материјални трошкови**



# Испитивање ефекта аспирина и бета-каротена на КВБ и малигне болести I

- Место: САД
- Циљеви:
  - процена ефекта аспирина на морталитет од КВБ
  - процена ефекта бета-каротена на инциденцију карцинома плућа
- Почетак студије: 1982. г.
- Популација: 261.248 америчких лекара-мушкараца узраста 40-84 године

