

# **Epidemiologia bolii și a sănătății. Definirea domeniilor de aplicare și a caracteristicilor diferitelor tipuri de anchete epidemiologice. Anchete descriptive**

***Curs pentru studenți.  
Anul V, Facultatea de Medicina,  
UMF "Carol Davila"  
An universitar 2016-2017  
Disciplina de Sănătate Publică și  
Management***



# Epidemiologie –



***Hipocrate – a aratat ca anumite boli sunt legate de anotimp, de locul aparitiei sau de conditiile de mediu***

## Definitii

- **Clasica (MacMahon, 1960)** - stiinta care studiaza distributia determinantilor bolii in populatiile umane
- **Last, 1983** - **stiinta care studiaza distributia si determinantii starilor si evenimentelor din populatii diferite**, precum si aplicarea rezultatelor la controlul problemelor de sanatate publica.

# Obiectul preocuparilor E

- O populatie de referinta (dintr-un anumit teritoriu)
- un grup particular de bolnavi ( +/ - martori)

• Individul ?



# Obiectivele epidemiologiei

1. **Descrierea distributiei bolilor/FR**
2. **Explicarea etiologiei bolilor sau a modului de transmite** (evidentierea unei relatii intre factorii explicativi ai bolii si rezultatele pe care le genereaza)
3. **Predictii** in legatura cu nr. probabil al bolilor in pop si cu caracterul distributiei lor
4. **Fundamentarea programelor de prevenire si combatere a bolilor** dintr-o pop sau a interventiilor in str. Sv de sanatate



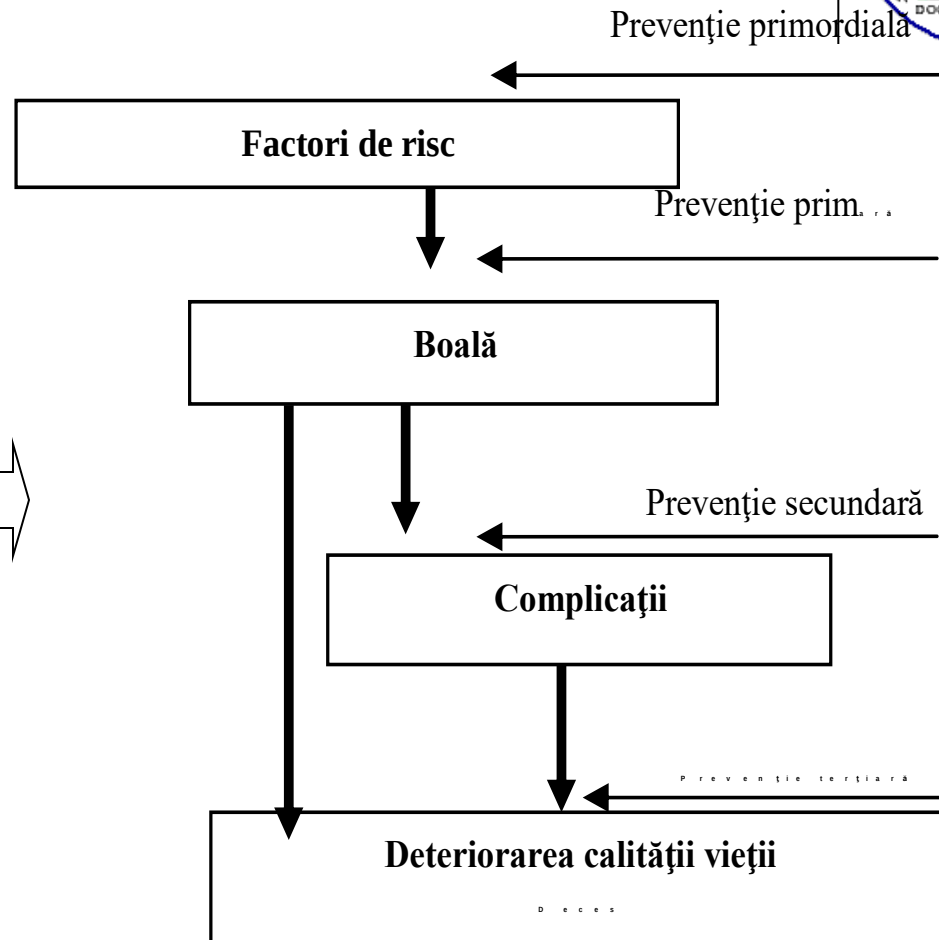
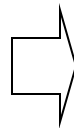
# Nivelurile cercetarii E

- **N. cunoasterii** (cercetare **fundamentala** - explicatii)
- **N interventiei** (cercetare **aplicativa** - actiune)

# Niveluri de intervenție-tipuri de prevenție



- **Prevenția primordială**  
(modificarea distribuției factorilor de risc în populație)
- **Prevenția primară**  
(evitarea apariției bolii la nivel de individ)
- **Prevenția secundară**  
(dg. precoce pt. evitarea cursului nefavorabil și consecințelor bolii)
- **Prevenția terțiară**  
(reinserția socio-profesională)



# Domenii de aplicare



## • SP

- taxonomia bolilor
- descrierea istoriei naturale a bolilor in pop
- det frecv FR
- descrierea si explicarea modelelor de M, Mb
- depistarea se supravegherea in masa a bolilor
- prevenirea si controlul comunitar al B
- planificarea sanitara si promovarea act pt sanatate
- eval act, proceduri si sv de sanatate

## • Medicina clinica

- ist nat a bolii
- determinarea valorilor normale
- completarea tabloului clinic si identificarea de sindroame noi
- studiul etiologiei
- ameliorarea perspectivelor clinice (eval eficacitatii procedeeleor dg si terapeutice)
- evaluarea tehnologiilor medicale vechi si noi
- citirea critica a literaturii de specialitate



# Metode /surse informatii utilizate

- Sistemul informational curent
- biostatistica
- esantionaj
- metode speciale de definire si determinare a loturilor de studiu
- tehnici de masurare a riscurilor
- tehnici de masurare a supravietuirii
- standardizarea

# Caracteristicile metodelor folosite

- empirice
- numerice
- probabilistice
- comparative



# Notiuni de baza in epidemiologie



- **ASOCIAȚIA EPIDEMIOLOGICĂ:** relația dintre două categorii diferite de evenimente, în care o categorie este reprezentată de **EXPUNERE (factor de risc/de protecție)**, iar alta de **REZULTAT (boala/ deces/ vindecare)**
- **FACTOR DE RISC** – orice condiție care poate fi descrisă și dovedită că se asociază apariției unei anumite stări morbide cu o frecvență superioară celei așteptate.
- **FACTOR DE PROTECȚIE** – condiția care prin existența ei menține starea de sănătate a unei populații
- **FACTOR INDIFERENT** – factor despre care cel puțin până în prezent nu se cunoaște că s-ar asocia cu starea de sănătate sau starea de boală a unei populații.
- **RISC** – exprimarea în cifre a probabilitatii de apariție a bolii/decesului în prezența sau absența factorilor de risc.
- **POPULAȚIA LA RISC** – populația purtătoare a factorilor de risc, populația susceptibilă de a dezvolta o anumită boală.
- **INFERENȚA EPIDEMIOLOGICĂ** -generalizarea rezultatelor obtinute din studiul pe esantioane la populatia globala din care acestea au fost selectate

# Notiuni de baza in epidemiologie (2)

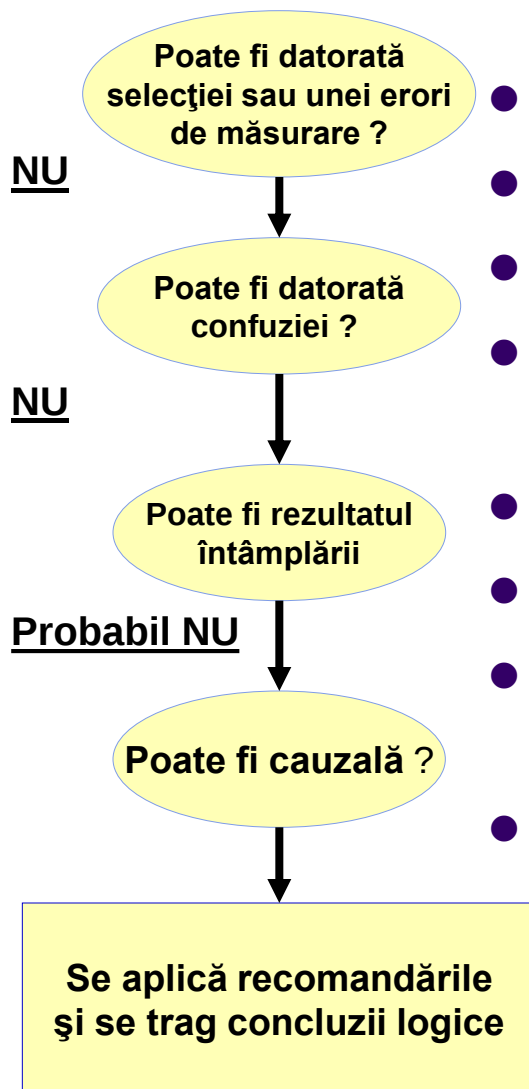


- **EPIDEMIE:** Apariția unui număr de evenimente cu o frecvență superioară frecvenței așteptate într-un anumit interval de timp și un anumit teritoriu
- **PANDEMIE:** epidemie extinsă, care apare în regiuni mari, țări, continente
- **ENDEMIE:** prezenta unei boli specifice într-o populație particulară cu o frecvență constantă, dar mult mai ridicată decât frecvența din populațiile învecinate

# INFERENȚA CAUZALĂ



## Asociația observată:



## Criterii de cauzalitate (Evans)

- **Plauzibilitate** - Caracter rational
- **Forta asocierii** - RR, RA
- **Consistență** - locuri, momente diferite
- **Specificitatea** - doar in bolile monofactoriale
- **Relația temporală** - Cauza precede efectul
- **Relația doză – răspuns**
- **Coerenta** -asemanare cu concluziile altor cercetatori
- **Proba experimentală** – adm FR si urmarirea efectelor (deontologie?)



# Axele care definesc investigația epidemiologică

- **Relatia E-R:**
  - transversala
  - longitudinală
    - de cohorta
    - caz control
- **Realizarea in timp:** istorica, concomitenta, mixta
- **Selectia subiectilor:** in functie de expunere; in fct de rezultat; alte selectii

# Clasificarea anchetelor epidemiologice - OMS



## I. După obiectivul urmărit:

### DESCRIPTIVE

- *populationale* (anchete de prevalenta, corelationale/ecologice)
- *Individuale* (raport de caz, serii de cazuri, cross-sectional surveys)

### ANALITICE

- *observationale* (de cohorta; caz-control)
- *de interventie* (clinical trials)

## II. După rolul investigatorului

- Anchete observationale
- Anchete de interventie/experimentale

## III. După directia temporală

- Anchete transversale
  - de prevalență
  - ecologice
- Anchete longitudinale
  - de cohortă (prospectiv, prospectiv istorice-ambispective, cohorta retrospectiva)
  - caz-control (retrospectiv)

# Piramida dovezilor





# Anchete descriptive

- studiază, descriu **distribuția în populație a factorilor de risc și / sau de protecție și a bolilor / deceselor**, în funcție de o serie de caracteristici de persoană, spațiale (geografice) și de timp (temporale)

## OBIECTIVE

- Descriu** distribuția factorilor de risc / a bolilor in populatia si perioada de interes
- Descriu** istoria naturală a bolilor
- Descriu** tendințele din sănătate și boală și permit comparații între țări și între subgrupuri din aceeași țară
- Furnizează o bază pentru planificarea, predicția și evaluarea serviciilor
- Identifică problemele care să fie studiate prin anchete analitice și ipotezele care să fie testate

# Răspund la întrebările:

- Tipurile de boala pot fi descrise prin una din cele trei caracteristici:
  - Personale: cine este afectat? (tanar / batran, femeie / barbat, sarac / bogat etc.) - **PERSONAL**
  - Spatiale: unde apare boala? ( rural / urban, national / international etc.) - **SPATIAL**
  - Temporale: cand apare boala? ( iarna / vara etc.) - **TEMPORAL**



# i. Caracteristici personale

- **Vârsta**
- **Sexul**
- **Caracteristici sociale personale**
  - *Locul nașterii* – emigranții poartă timp de o generație modelele de morbiditate din țara lor.
  - *Modelele culturale, obiceiuri* dictate de anumite credințe.
  - *Categoria socială propriu-zisă*: ocupația, nivelul de instruire, starea civilă
    - este o caracteristică importantă pentru că încorporează: nivelul de cultură, anumite comportamente, venit, locuință, confort, etc.

## ii. Caracteristici spatiale

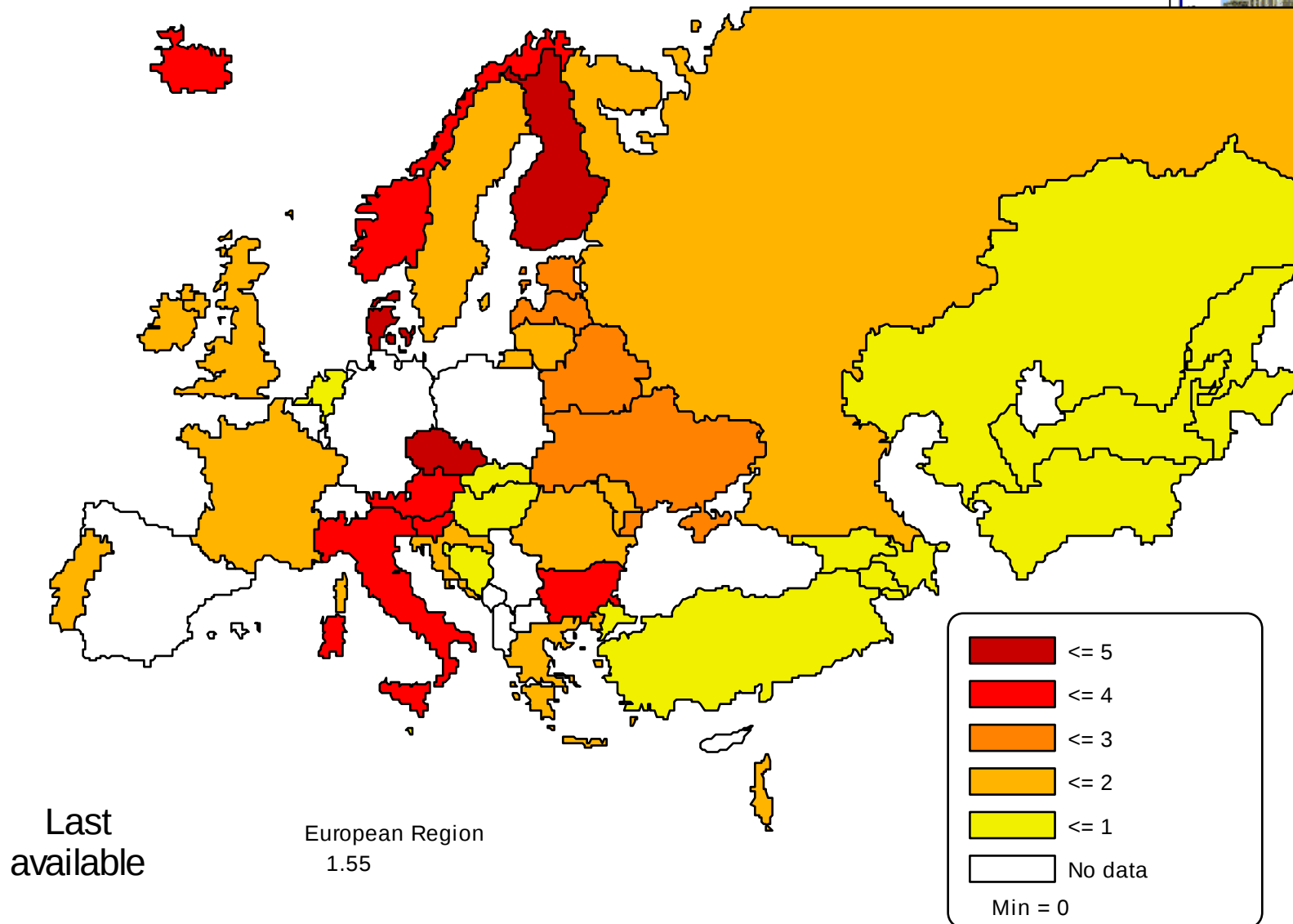
- frontierele naturale

- delimitează zone cu anumite caracteristici ecologice favorabile dezvoltării unor boli sau, dimpotrivă protecției (gușa endemică)
- izolează populațiile, grupurile umane, cu obiceiurile și comportamentele lor caracteristice;
- definesc zone cu o structură economică relativ omogenă;
- circumscriu regiuni cu anumite caracteristici din punct de vedere al accesibilității la asistența sanitară;
- nu se au în vedere limite administrative.

- frontierele administrative

- crează facilități de investigare și raportare a datelor (de exemplu: informațiile disponibile despre morbiditatea și mortalitatea dintr-un județ).

# Cancer prevalence, in %



## iii. Caracteristici temporale

- **Trendul**

- reflectă schimbări ale modelelor distribuției bolilor (deceselor) în evoluția lor seculară
- arată dacă tendința frecvenței unor boli este în creștere sau descreștere sau, dacă apar prăbușiri sau vârfuri în evoluție care prezintă interes pentru explicațiile trendului
- este utilizat și pentru a face predicții în legătură cu evoluția viitoare a frecvenței unor boli sau decese.

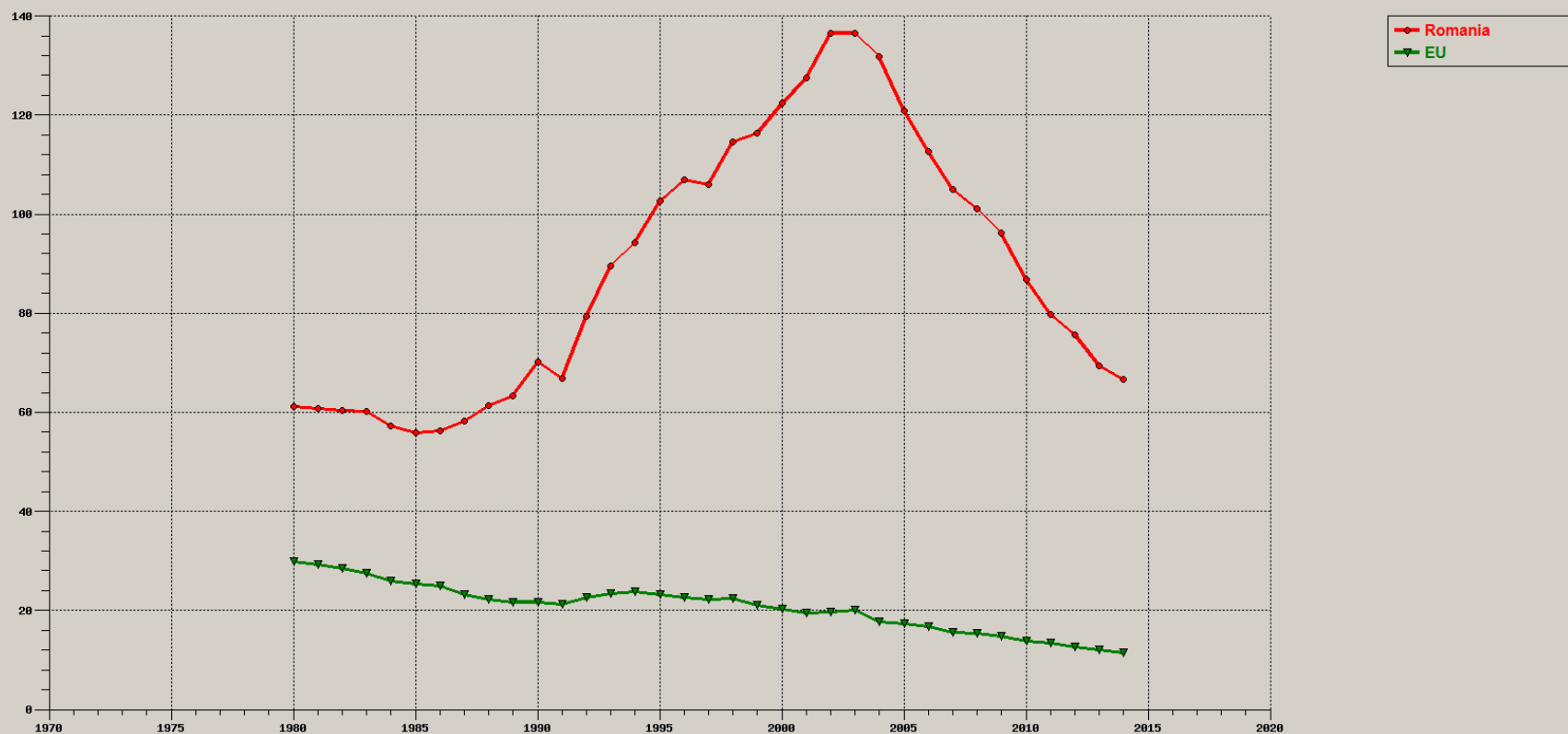
- **Variațiile ciclice** (evoluții sinusoidale) reprezintă creșteri sau descreșteri în evoluția frecvenței unor boli sau decese.

- Identificarea lor prezintă importanță în organizarea asistenței medicale și planificarea resurselor.
- sunt întâlnite mai ales în cazul bolilor infecțioase, dar și în cele cronice.

- **Evoluții neașteptate.**

File Print Quit

Incidence of tuberculosis per 100 000

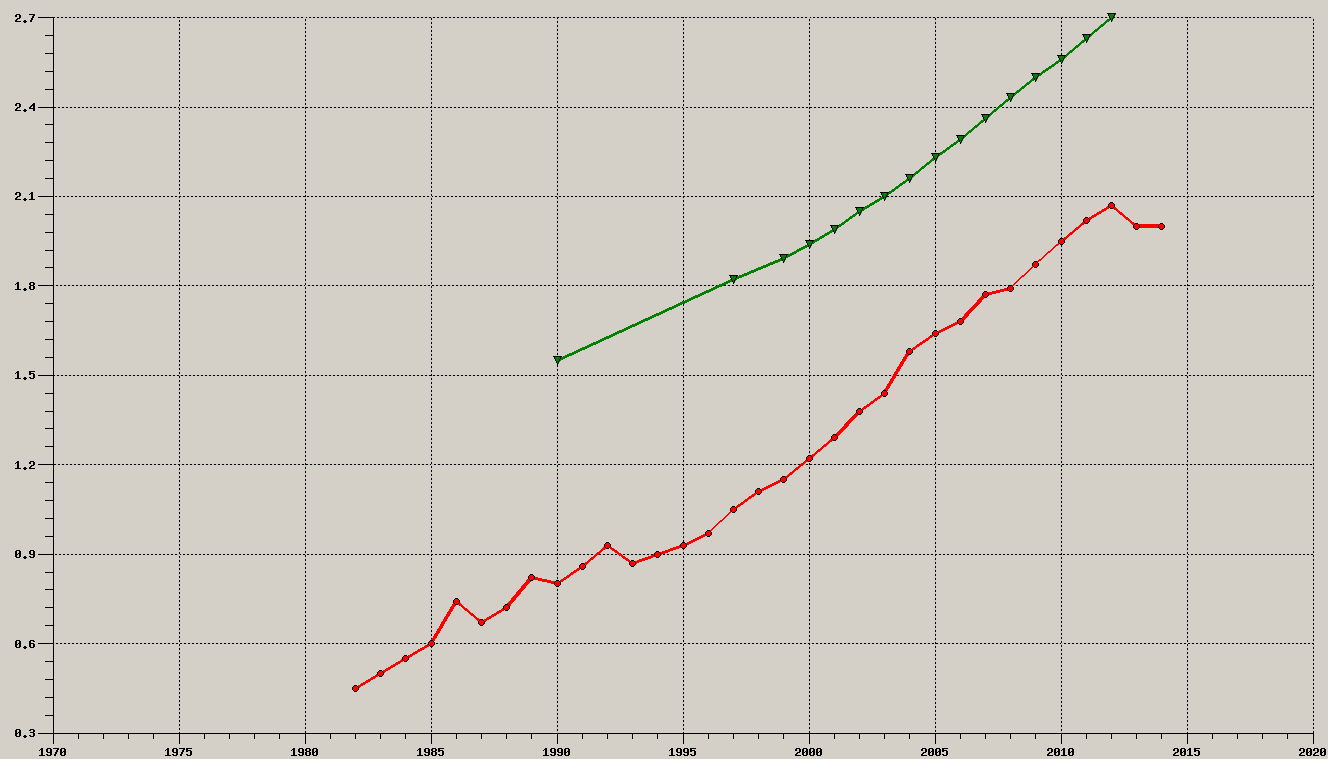


Source: WHO/Europe, European HFA Database, July 2016

data.euro.who.int/hfad/linecharts/linechart.php?w=1920&h=1080

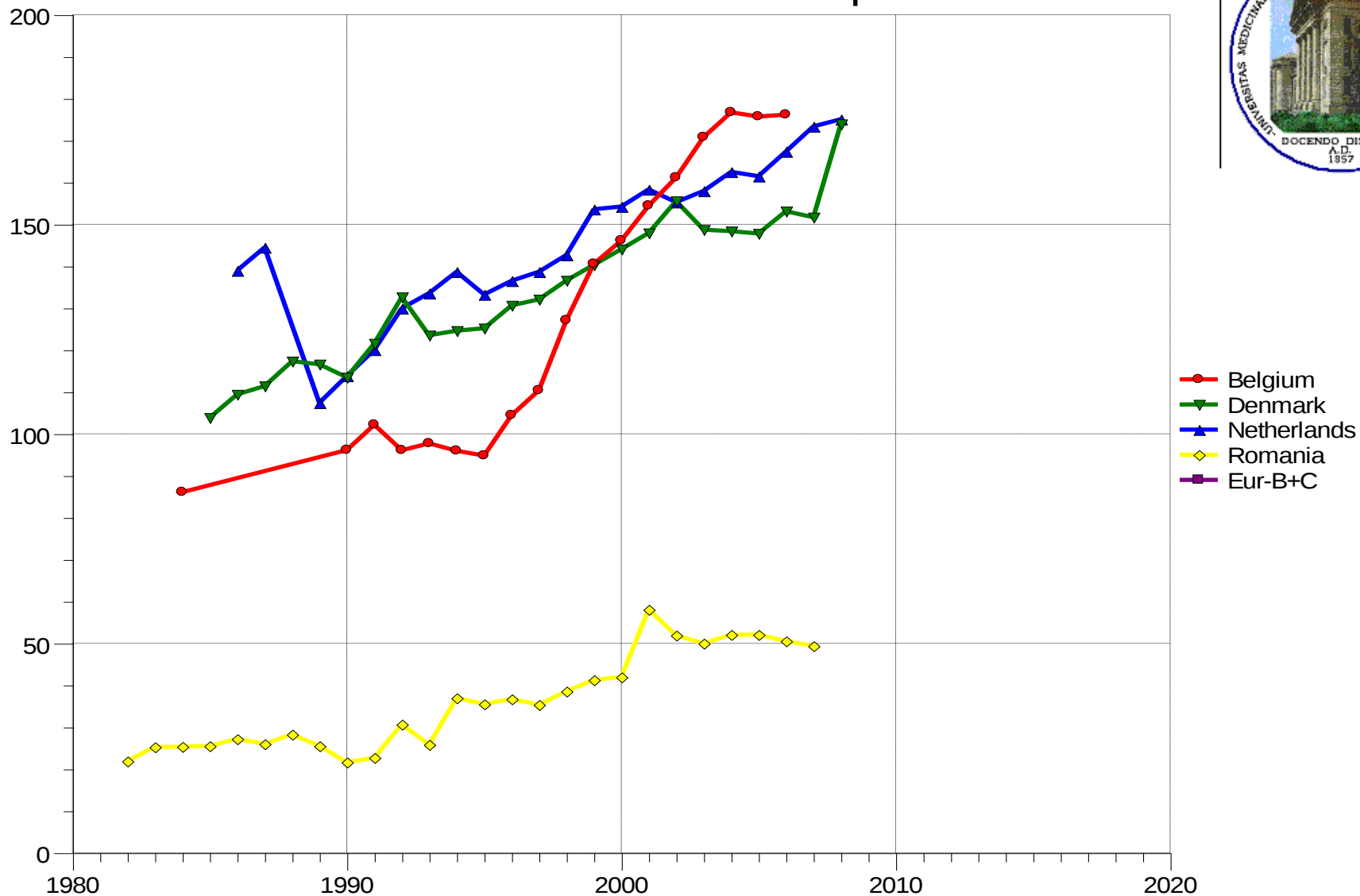
Scale Print Quit

Prevalence of cancer (%)

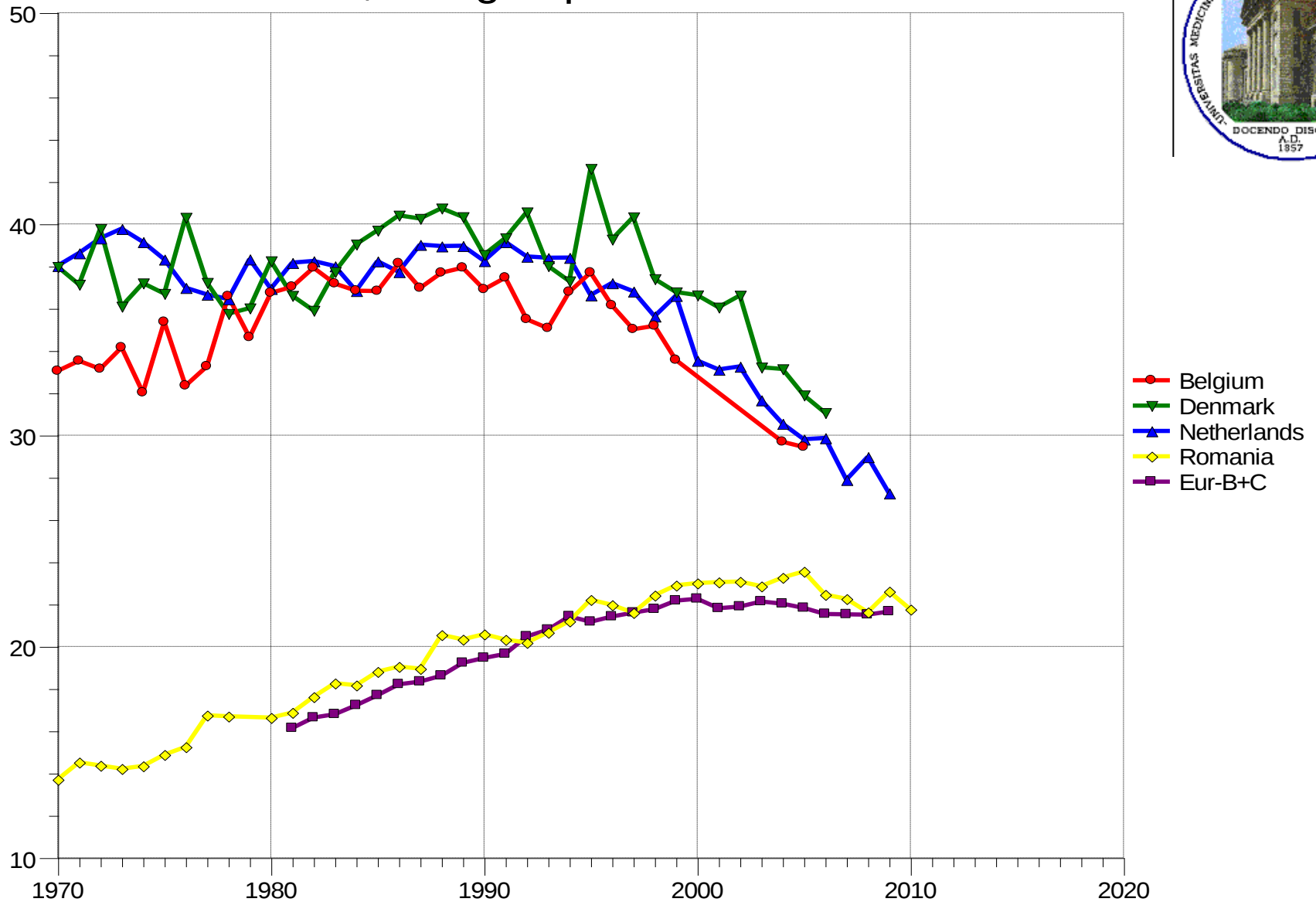


Source: WHO/Europe, European HFA Database, July 2016

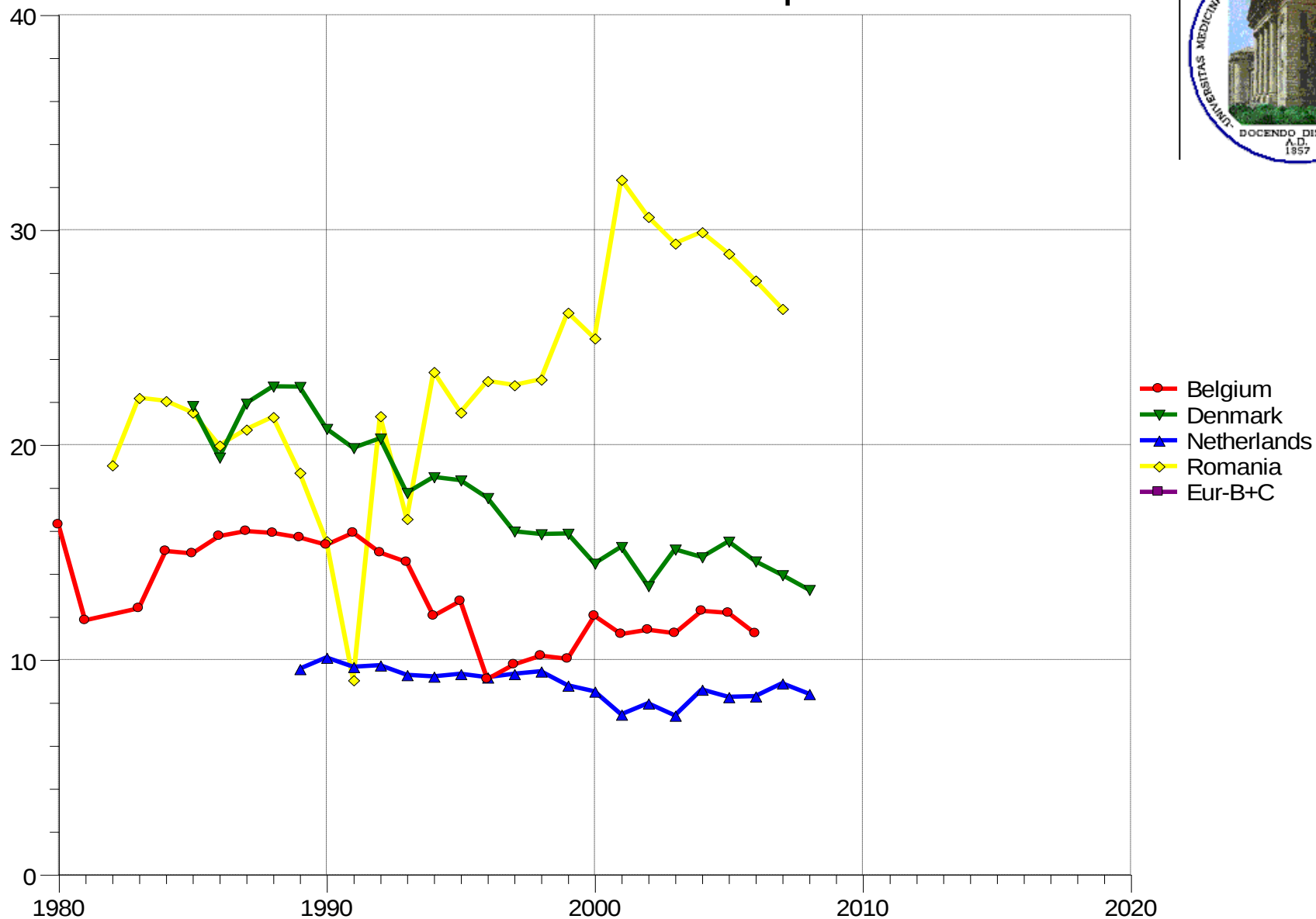
# Female breast cancer incidence per 100000



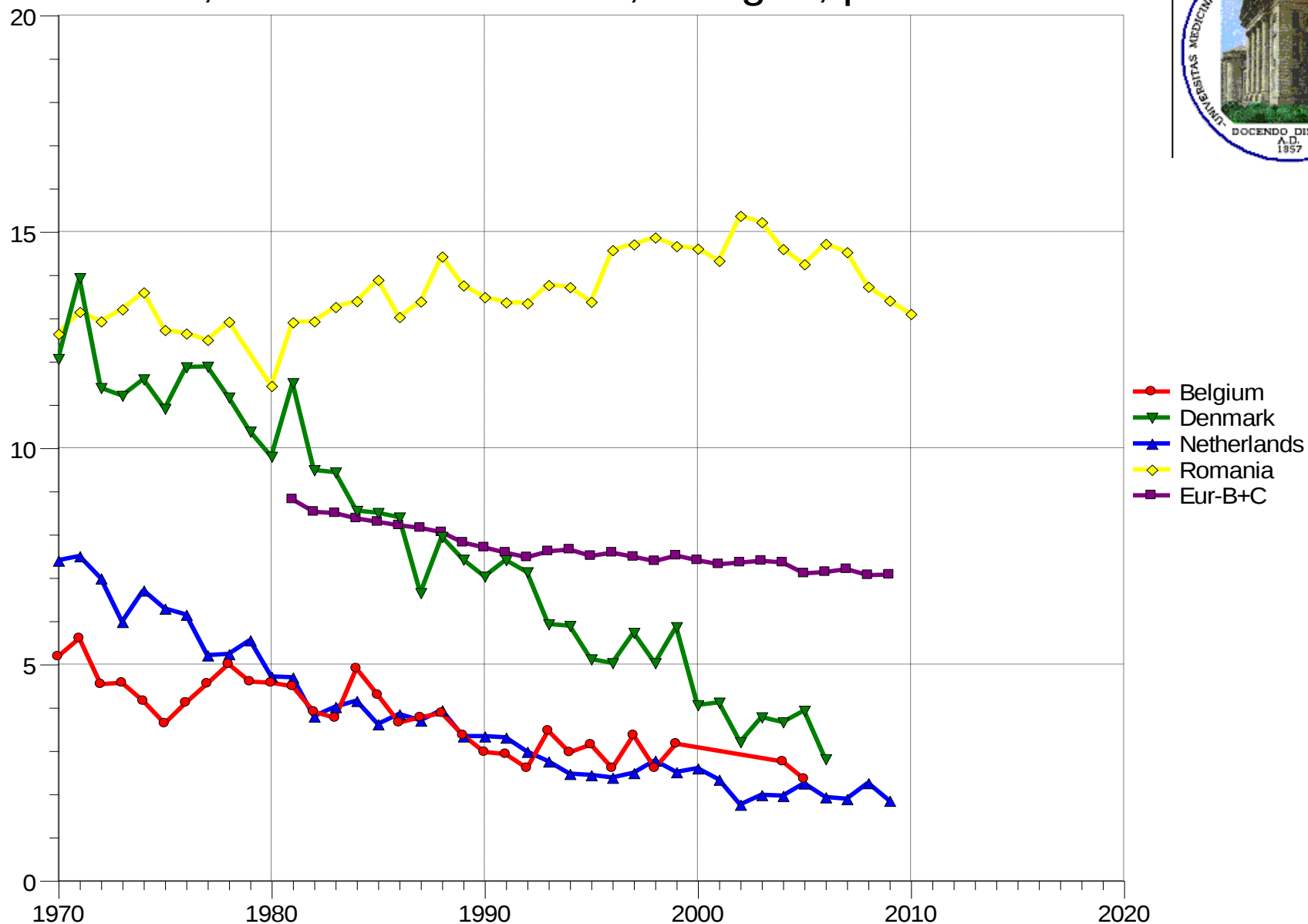
# SDR, malignant neoplasm female breast, all ages per 100000



# Cervix uteri cancer incidence per 100000



# SDR, cancer of the cervix, all ages, per 100000





# Anchete descriptive - tipuri

- Anchete epidemiologice descriptive
  - **Individuale**
    1. raport de caz,
    2. serii de cazuri,
  - **populationale**
    3. corelationale/ecologice
    4. anchete de prevalenta (cross-sectional)



# Tipuri de studii descriptive in medicina clinica

## 1. Rapoarte de cazuri

- Cel mai comun studiu descriptiv
- descrierea detaliata a unei caracteristici clinice sau rezultat observant de unul sau mai multi clinicieni pe un pacient
- **Scop:** raportarea observatiilor neasteptate sau neobisnuite
- **Metodologie:**
  - Colectarea retrospectiva a datelor - de la consemnarea evenimentului neasteptat/neobisnuit - ex efect secundar medicamente

# Rapoarte de cazuri

## Avantaje

- Nu exista grup de control
- Poate constitui prima etapa de rec a unei boli noi/FR
- Usor de realizat - 1/3 din articolele medicale

## Dezavantaje

- Nr foarte redus de subiecti – nu se pot realiza grafice, tabele, analize statistice
- Depind de capacitatea de observare, de experienta si de interesul cercetatorului

# Exemplu

- ❑ 1961- a fost publicat un raport de caz cu privier la o femeie de 40 de ani, aflata in premenopauza, care a dezvoltat thromboembolism pulmonary la 5 saptamani dupa inceperea unui tratament contraceptiv oral, pt tratamentul endometriozei.
- ❑ Deoarece tromboembolismul pulmonar era o complicatie specifica unor varste mai inaintate, cercetatorul a formulat intrebarea “tratamentul CO ar putea induce complicatia”.
- ❑ **Femeile cu TEP au o probabilitate mai mare de a fi utilizat CO, comparative cu femeile fara TEP.**

*Sursa: Henneckens C et al. Epidemiology in medicine*

# Tipuri de studii descriptive in medicina clinica

## 2. Serii de cazuri



- raport obiectiv privind caracteristici clinice sau efecte consemnate la un grup de indivizi cu același diagnostic
- 5-15 cazuri
- **Metodologie:** colectare retrospectiva a datelor
- **Avantaje:**
  - se pot aduna cazuri din diferite surse pentru a genera ipoteze și a se descrie noi sindroame
    - ex: hepatita, SIDA, b. Hodgkin
- **Limite:**
  - nu se poate testa pentru asociere statistică, deoarece nu există un grup de comparație,
  - Depind de capacitatea de observare, de experienta si de interesul cercetatorului

# Exemplu

- ❑ 5 barbati tineri, anterior sanatosi, homosexuali au fost dg cu pneumonie cu Pneumocystis Carinii la 3 spitale din los Angeles, intr-un interval de 6 luni (1980 – 1981)
- ❑ Pana la acel moment, acest tip de pneumonie fusese dg numai la persoane in varsta, cu sistem imunitar deprimat.

*Sursa: Henneckens C et al. Epidemiology in medicine*



# Tipuri de studii descriptive in medicina clinica

## 3. Anchete de prevalenta (cross-sectional)

**Studii transversale care măsoară simultan rezultatul și expunerea, într-o populație bine definite (esantion din populatie)**

### Avantaje:

- implică întreaga populație, și nu numai pe cei care caută îngrijire medicală
- indicate pentru identificarea prevalenței bolilor frecvente (artroză, HTA, alergii etc.)
- rezultatele- programe de sanatate
- permit formularea de ipoteze epidemiologice ce urmeaza sa fie testate in studii analitice/experimentale

### Limite:

- nu se poate determina dacă expunerea a precedat rezultatul
- se determina prevalența și nu incidența; ca urmare, rezultatele vor fi influențate de factorii de supraviețuire

# Tipuri de studii descriptive in medicina clinica

## 4. Studii ecologice (de corelație)



- Folosesc date deja colectate, raportate prin sistemele informationale de rutina si care reprezintă masurari ale unor caracteristici din **populația generala** pentru a descrie tipul de relatie cu unii factori de interes (vârsta, timpul, utilizarea serviciilor, expuneri etc.)
- AVANTAJE:
  - ❑ pot genera ipoteze pentru studii analitice
  - ❑ Scutesc etapa de culegere a datelor (date disponibile din raportari de rutina)
  - ❑ pot ținti anumite perioade de timp sau regiuni geografice pentru studii viitoare

### LIMITE:

- ❑ datele fiind pentru grupuri, nu pot fi legate rezultatul și expunerea la indivizi
- ❑ nu se pot controla pentru factori de confuzie potențiali
- ❑ datele sunt expuneri medii și nu **expuneri individuale** - nu se poate determina o relație doză-răspuns



# ANCHETELE DESCRIPTIVE

## Avantaje

- Relativ ieftine și rapide față de anchetele analitice
- Permit formularea unor ipoteze
- Descriu:
  - **cine** se îmbolnăvește
  - **unde** ratele sunt mai înalte
  - **cand** apare boala:  
caracteristici temporale ale bolii (sezonalitate, tendințe seculare)

## Dezavantaje

- Nu permit  
masurarea /  
estimarea **forteii**  
**asociației**  
**epidemiologice**