

# **Základní epidemiologické pojmy a metody**

Lubomír Kukla

- **Epidemiologie** je pro veřejné zdravotnictví (i sociální lékařství) stěžejní vědeckou disciplínou. Její metodický aparát a poznatky jsou velmi důležité při popisu i rozboru zdravotního stavu obyvatelstva, determinantách zdraví i systému zdravotní péče.

# 1. Pojem epidemiologie

- Obecně vychází ze tří základních předpokladů:
  - a) nemoci se u lidí neobjevují náhodou
  - b) s nemocemi lidí jsou spojeny příčinné i preventivní faktory
  - c) získanými poznatky, volbou a realizací opatření lze přispět ke zvládnutí zdravotních problémů

## 1.1. Definice epidemiologie

***Epidemiologie studuje rozložení a determinanty stavů a událostí majících vztah ke zdraví v určených populačních skupinách a využívá výsledků tohoto studia ke zvládnutí zdravotních problémů.***

## 1.2 Dělení epidemiologie

- a) jaké je zdraví populace – deskriptivní epidemiologie***
- b) proč je takové – analytická epidemiologie***
- c) jak je lze zlepšit – experimentální epidemiologie***

# Diagnóza v epidemiologii

- Předmětem studia jsou většinou skupiny lidí, někdy dosti obsáhlé. Vyhledáváme-li v populaci nějakou nemoc děláme – depistáž a skrínig.
- Lze očekávat, že riziko omylu u epidemiologických diagnóz bude větší než u klinických dg.
- Pro potřeby epidemiologie je nutné, aby použitý test byl **OPAKOVATELNÝ, SPRÁVNÝ A JEDNODUCHÝ.**

# OPAKOVATELNOST

- Je vlastnost testu dávat tytéž výsledky při opakovaných měřeních za stejných podmínek.

# SPRÁVNOST

- Neboli **validita je definována jako schopnost metody měřit skutečně to, co chceme měřit (co je cílem měření).**
- Charakterizujeme ji dvěma ukazateli, a to senzitivitou a specificitou.
- ***Senzitivita*** – je schopnost vyšetřovací metody označit za nemocnou tu osobu, která je ve skutečnosti nemocná.
- ***Specificita*** – je schopnost testu označit jako zdravou tu osobu, která je skutečně zdravá

# JEDNODUCHOST

- Je důležitou vlastností testu, vzhledem k tomu, že většinou vyšetřujeme velká množství lidí. Tzn., že test by měl být levný, časově nenáročný a snadno proveditelný – aby jej mohly provádět i méně kvalifikované osoby.



## **1.4. Měření frekvence nemocí v populaci**

**Nemoc jako proces má svůj: začátek  
dobu trvání  
konec**

**můžeme ji tedy charakterizovat třemi  
základními ukazateli:**

- a) incidencí**
- b) průměrnou délkou trvání nemoci**
- c) prevalencí**

# Incidence (I)

- Se vztahuje vždy k nějakému časovému intervalu
- Absolutní incidence – počet nových případů nemoci, k nimž došlo v průběhu nějakého časového intervalu (nejčastěji rok)  
AI
- Relativní incidence – AI: počet osob v exponované oblasti

## **Průměrná délka trvání (t)**

**se vypočítá tak, že součet všech  
prostonaných dnů dané populace  
vydělíme celkovým počtem případů  
nemoci.**

# Prevalence (P)

**podává informaci o rozsahu nemocí v populaci.  
Dělíme ji na dvě základní varianty:**

## **a) okamžiková prevalence**

- zachycuje počet nemocí (nemocných osob) k určitému datu ve vymezené skupině exponovaných osob. Vyjadřujeme ji v procentech.**
- Počet existujících nemocí/ počet exponovaných osob x 100**

## **b) intervalová prevalence**

- **udává počet nemocí (nemocných osob), které se vyskytly ve vymezeném časovém intervalu**
- **$IP = \text{počet nemocných na začátku intervalu} + \text{počet nových onemocnění během intervalu} / \text{průměrný počet exponovaných osob} \times 100$**

## **2. Příčiny nemocí a jejich studium**

- a) etiologie – soubor poznatků o příčinách nemocí**
- b) patogeneze – racionální výklad toho, jak došlo (patofyziologický mechanismus) od zdraví k nemoci**
- c) etiopatogeneze – představuje úzkou návaznost obou zmíněných dějů**

**Faktory, které se podílejí na vzniku nemoci bývají většinou děleny do 4 skupin:**

- a) *predisponující faktory*:** tj. např. věk, pohlaví, předchozí nemoci.... mají vliv na vnímavost osob k dalším příčinám a podmínkám vzniku nemoci
- b) *umožňující faktory*:** např. nízký příjem, špatná strava, nevhodná zdravotní péče apod.
- c) *bezprostředně působící faktory*:** např. kontakt s určitým množstvím patogenních mikroorganismů, mechanický stimul vedoucí k poranění apod.
- d) *posilující faktory*:** (přispívající ke vzniku nemoci či k jejímu horšímu průběhu) –  
riskantní chování, vysilující práce, sociální okolnosti apod.

# **3. Základní typy epidemiologických studií:**

## **A. Studie založené na pozorování**

### **1. Popisné (deskriptivní)**

#### **a) Ekologické (korelační) studie**

#### **b) průřezové (cross-sectional studies)**



## **B. Analytické studie**

- a) retrospektivní (case-control) studie**
- b) prospektivní (kohortové, follow-up) studie**
- c) longitudinální studie**

## **C. Studie založené na experimentu**

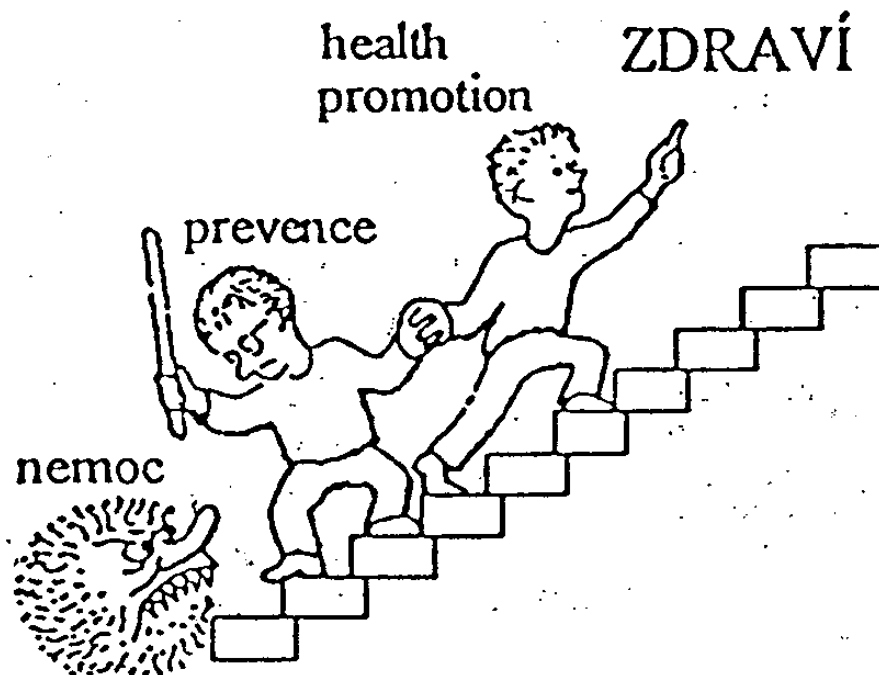
**a) Kontrolované pokusy (randomized controlled trials)**

**b) Terénní pokusy, populační intervenční studie**

# **Posilování a podpora zdraví – pozitivní koncept (Health promotion)**

- **HP bylo původně součástí zdravotní výchovy. V současnosti se spíše používá ve společenských zdravotních programech.**
- **Zahrnovalo celou škálu preventivně orientovaných programů, u nichž byla žádoucí spolupráce se širokou veřejností:**
- **Plánování rodičovství, těhotenství a péče o kojence, kojení, imunizace, boj proti pohlavním nemocem, úrazům, kouření, alkoholu, boj s toxikománií etc....**

# Rozpor prevence a podpory zdraví



*Prevence a health promotion.*

**Res.:** Smyslem není určovat hranice mezi prevencí a HP, ale plně rozvinout všechny aktivity, které se podílejí jak na prevenci, tak i podpoře a rozvoji zdraví ve všech jeho attributech.

Individuálně orientovaná  
zdravotní výchova

Riziko  
onemocnění

populačně  
orientovaná  
opatření



nezdravé pracovní a životní prostředí

špatná výživa (zdravotně nebezpečné potraviny)

nebezpečné sociální chování, např. růst násilí a kriminality

nevhodné využívání volného času, stres apod.

široká škála dalších sociálních a ekologických faktorů ohrožujících zdraví

Schéma individuálního výchovného působení a populačně orientovaných opatření

**Zdraví lidí se nedá oddělit od životního prostředí, sociálních vztahů, ekonomické úrovně, politické perspektivy apod., ani od hodnot, které jsou lidem drahé, kterých si společnost váží a které všichni (nebo alespoň podstatná část občanů a institucí) hájí a rozvíjí s každodenní samozřejmostí.**

# **RIZIKOVÉ FAKTORY:**

**Nejsou jen: kouření, alkoholismus,  
sedavý způsob života, energeticky  
nepřiměřená a nevhodně složená  
strava, nadměrný a nezvládnutý stres,  
degradace životního, pracovního a  
sociálního prostředí.....ale i:**

- **Předsudky, předpojatost,**
- **překotné hledání okamžitých výhod bez  
zvážení dlouhodobých důsledků,**
- **povýšená nadutost znající všechna  
rozhodnutí již předem,**
- **podcenění vzdělání, kvalitních informací,  
vědeckých rozborů**
- **podcenění ověřených zahraničních  
zkušeností**



- **ignorování lidské svébytnosti a důstojnosti**
- **přemíra libovůle přecházející do chaosu a nejistoty**
- **rigidní byrokratický diktát**
- **simplifikace problémů a nekompetentní zásahy do složitých sociálních systémů**
- **jednostranné hodnocení výsledků, nejasnost cílů**
- **absence seriózní koncepční práce**
- **neschopnost poučit se z vlastních chyb a celá řada dalších faktorů.....**