

Metodologie v epidemiologii

Epidemiologie má jako nástroj zkoumání tzv. **epidemiologickou metodu práce**. Je to metoda výzkumu spolu s klinickou, biologickou, experimentální metodou, která má tři základní postupy: deskriptivní, analytický a experimentální.

Podle toho, co chceme daným postupem zjistit, jestli příčinu, nebo výskyt nemoci, resp. ji popsat, rozeznáváme různé metody.

Deskriptivní studie

[[✎ upravit vložený článek](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Deskriptivn%C3%AD_studie&action=edit)] (https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Deskriptivn%C3%AD_studie&action=edit)

Deskriptivní studie jsou pozorovací studie, popisují **distribuci nemoci v populaci** (podle charakteristiky osoby, místa a času) a srovnávají jejich výskyt v různých geografických teritoriích, u různých ras, národů, etnik a sociálních skupin, v různých časových obdobích.

- Jsou zdrojem hypotéz, **ukazujících** na možný kauzální (příčinný) **vztah** mezi různými faktory a rozvojem nemoci.
- Jsou to observační studie, které shromažďují, třídí a hodnotí údaje o nemocnosti a úmrtnosti na danou nemoc. Ze všech charakteristik v této disciplíně, věk je ta proměnná, která je nejdůležitější a musí být zohledňována co nejvíce.
- Cílem deskriptivní charakteristiky v medicíně je **ukázat vztah a souvislost** mezi životními podmínkami, nemocí a smrtí a důsledky způsobené výše uvedenými proměnnými charakteristikami.
- Kauzální vztah mezi mortalitou, faktory životního prostředí a stylu, poskytují epidemiologům možnost vyvinout **preventivní a kontrolní programy** na potlačení dané nemoci.
- Při pochopení kauzality se objeví místa, kde se dá **zasáhnout**, aby daný jev v populaci poklesl a zdravotní úroveň obyvatelstva se zvýšila.
- Většinou v nich sledujeme incidenci, prevalenci, úmrtnost na danou chorobu ve skupinách obyvatelstva ve vztahu k různým charakteristikám osoby, místa a času.
- Mausner a Bahn navrhuji do deskriptivní epidemiologie zahrnout jako základní proměnné kromě věku taky místo a čas jako základní koncepty používané na popis událostí a aktivit, které nás obklopují, nebo můžou způsobit vypuknutí nemoci.^[1]

Cíle a využití

1. Poskytují informace o tom, které osoby, kdy a kde daná nemoc s největší pravděpodobností postihne.
2. Pomáhají při plánování zdravotní péče, tedy pro preventivní medicínu a veřejné zdravotnictví.
3. Mohou poskytnout klíč pro objasnění etiologie, jsou základem pro formulaci hypotéz, kterými hledají vysvětlení nových faktů.

- Využívají se různé materiály: demografické a statistické **ročenky**, **hlášení** infekčních nemocí, chorobopisy, **registry** nemocných, pitevní protokoly, **záznamy zdravotní pojišťovny**, údaje o spotřebě léků, o poskytovaných zdravotnických službách, o konzumaci a zásobování potravin, zásobování vodou, údaje o spotřebě cigaret, migraci obyvatelstva.
- Většina těchto údajů je rutinně **sbírána** a dobře **dostupná**, a tím jsou tyto studie méně nákladné a časově nenáročné.
- Epidemiolog při této studii sleduje charakteristické rysy osoby, místa a času – tzn. kdo, kde a kdy onemocněl.

Příklady deskriptivních studií

Korelační studie

- Zkoumání se provádí na úrovni populace:
 - porovnání různých skupin v tomtéž času,
 - porovnání stejných skupin v rozdílném čase,
- V korelačních studiích se srovnává výskyt nemoci (jevu) ve vztahu k různým faktorům (věk, pohlaví, čas, konzumace určitých produktů, užívání léků atd..),
- **Mírou asociace** mezi předpokládaným rizikem a nemocí je korelační koeficient, jehož hodnota se pohybuje od +1 do -1.

Kazuistiky a série kazuistik

- Popisují z lékařského hlediska neobvyklé jednotlivé případy nebo sérii případů s podobným projevem,
- Mohou prezentovat první klíčové poznatky v identifikaci nových onemocnění nebo nepříznivých následků expozice.

Základní epidemiologické charakteristiky

[[✎ upravit vložený článek](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Z%C3%A1kladn%C3%AD_epidemiologick%C3%A9_charakteristiky&action=edit)] (https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Z%C3%A1kladn%C3%AD_epidemiologick%C3%A9_charakteristiky&action=edit)

V epidemiologické studii mluvíme o třech základních charakteristikách:

1. charakteristika osoby,
2. charakteristika místa,
3. charakteristika času.

Charakteristika osoby: otázka KDO?

Jde o charakteristické znaky sledovaných osob:

- **věk**,
 - vztah nemocnosti a věku můžeme vyjádřit:
 - pomocí **prosté věkové křivky** (zachycuje všechny obyv. různých věkových skupin v 1 časovém momentu),
 - pomocí **kohortové křivky** (zobrazuje ukazatele pro skupiny osob narozených ve stejnou dobu a sledovaných opakovaně v dalších kalendářních obdobích – kohorty jsou důležité, mění-li se nemocnost v průběhu času),
 - některé nemoci jsou typické pro určité věkové skupiny:
 - **novorozenci** – kongenitální defekty, perinatální infekce,

- **děti** – dětské exantémové nemoci, rotavirové infekce,
- **mladí dospělí** – STD, drogové závislosti, roztroušená mozkomíšni skleróza, Crohnova choroba,
- **staré osoby** – KVO, nádorová onemocnění, nozokomiální infekce, degenerativní onemocnění,
- **pohlaví**,
 - příklady rozdílného výskytu:
 - **muži** – KVO, ca plic, ateroskleróza, vředová choroba, úrazy,...
 - **ženy** – cholecystitidy, diabetes mellitus, tyreotoxikóza, obezita, psychoneurózy,...
- **zaměstnání**,
- **etnická skupina**,
 - černoši – srpkovitá anémie,
 - běloši – roztroušená mozkomíšni skleróza,
 - Eskymáci – rakovina rtu,
- **vzdělání**,
- **socioekonomické postavení**,
 - v nižších sociálních vrstvách je vyšší výskyt STD, ca cervixu, kvůli zvýšené promiskuitě a snížené uvědomělosti těchto skupin lidí,
- **rodinný stav**
 - osamělost, resp. svobodný stav, ovdovělost jsou zvýšeně asociovány s mírou psychických poruch, jako deprese a s výskytem sebevražd,
- **výživový stav**,
- **osobní anamnéza, rodinná anamnéza.**

Charakteristika místa: otázka KDE?

- **přírodní podmínky**
 - zeměpisný faktor,
 - nadmořská výška – vysoká n. v. = častá polyglobulie,
 - klima – teplota a vlhkost vzduchu (rozhodující např. pro přenašeče infekcí),
 - chemické a fyzikální faktory,
- **společenské podmínky**
 - životní styl, přítomnost škodlivin, hustota osídlení,
 - *Například: cirhóza jater ve Francii, spolu s francouzským paradoxem – vysoká spotřeba vína,*
- **velikosti sledovaného území**
 - jesle, nebo město, nebo krajina
- **charakteristika prostředí**
 - izolovanost nebo přelidnění prostředí,
- **převládající faktor místa**
 - je vyznačený, když **všechny** etnické skupiny na daném místě žijící **onemocní stejnou chorobou** a etnicky smíšená populace jiného území má nízkou incidenci i prevalenci daného ukazatele,
 - imigranti na dané území onemocní,
 - po dané inkubační době onemocní emigranti z daného území,
 - na daném území onemocní i zvířata (pokud jde o nákazu přenosnou i na zvířata),
- **kartogram** = mapa s vyznačeným místem výskytu sledovaného onemocnění.

Charakteristika času: otázka KDY?

- **sekulární vývoj** (trendy)
 - dlouhodobé tendence změn – probíhají pozvolna a neustále v jednom směru,
- **probíhající změny**
 - křivka trvalého vzestupu nebo trvalého poklesu, nebo křivky stacionární,
- **periodické změny** (denní, týdenní, sezonní, roční, dlouholeté,...),
- **nepravidelné změny**
 - explozivní epidemie – agens o velké infekciozité, toxické chemické látky.^[2]

Datové stupnice

[[🔗 upravit vložený článek](https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Popisn%C3%A1_statistika&action=edit)] (https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Popisn%C3%A1_statistika&action=edit)

Popisná statistika je disciplína kvantitativně popisující hlavní vlastnosti sbírky dat, např. výsledků měření. Popisná (též deskriptivní) statistika se snaží několika čísly a obrázky stručně vystihnout podstatné informace o daných datech. Deskriptivní statistiku využívá epidemiologie.

Popisná statistika se zabývá znaky (daty) různého charakteru. Protože charakter znaku může ovlivnit způsob, jakým lze statistický soubor popsat, rozdělují se data do několika **datových skupin**, které můžeme nazývat též **datové stupnice**. Tak například u dat, která mají nominální povahu nemá smysl popisovat je pomocí průměru nebo mediánu, jako míru polohy lze použít pouze modus.

Nominální data

- Jsou to data, které jsou **pouze popisná**, nemohou být seřazena a pokud se jim přiřazují nějaká čísla, tak pouze proto, abychom si je určitým způsobem označili.
- Jsou to v podstatě všechny epidemiologické charakteristiky (místo, čas, pohlaví...).
- Pokud bychom si vzali např. etnikum, máme bělocha, černocho, Hispánce, Asiata, Indiána...

Ordinální data

- Data, která mají už **určité pořadí** (z anglického *order* = pořadí).
- Pro další analýzu může být někdy užitečné data spojit do kategorií, např. pokud okódujeme vzdělání respondentů kódy čísla od nuly (bez vzdělání) postupně podle úrovně dosaženého vzdělání, můžeme např. pro potřeby analýzy seskupit bakalářské a magisterské vzdělání.

- Příkladem je obecně známá **stupnice pravděpodobnosti** od 1 do 5:

kdybychom se např. zeptali v rámci zdravotního dotazníku, kolik lidí by se šlo dát očkovat, kdyby v sousedství otevřeli očkovací stanici, mohli bychom jejich odpovědi seřadit následovně:

1. nešel by se dát očkovat;
2. uvažoval by o očkování;
3. možná by se šel dát očkovat;
4. pravděpodobně by se šel dát očkovat;
5. jistě by se šel dát očkovat;

Intervalová data

- Poskytuje **více informací** než nominální a ordinální stupnice, konkrétně na rozdíl od ordinálních dat má smysl data hodnotit nejen ve smyslu "větší-menší", ale i ve smyslu "o kolik je jedna hodnota větší než druhá".
- Nemá pevně danou nulovou hodnotu – volba nuly je do jisté míry arbitrární, i když může mít dobré opodstatnění.
- Příklad: IQ stupnice – Průměr je 100, tuto hodnotu Intelligence Quotient má většina populace. Nadprůměrně inteligentní mají hodnoty nad 100. To, že někdo, kdo má IQ rovné 0, neznamená, že nemá žádnou inteligenci, ale že rozsah této stupnice je nastaven tak, že nedokáže obsáhnout tak nízkou úroveň inteligence.'

Poměrová data

- Stupnice na níž jsou poměrová data rozložena se často označuje jako ratio škála.
- U této stupnice je **nulový bod již pevně zadán** a vyjadřuje naprostou nepřítomnost dané hodnoty.
- Na rozdíl od intervalové škály má smysl hovořit i o tom, kolikrát je jedna hodnota větší/menší než druhá.
- Příklad: hmotnost, ukazatel mortality, často i počet bodů z testu.

Formulace hypotéz

[ upravit vložení článku] (https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Formulace_hypot%C3%A9z&action=edit)

Definice

- **Hypotéza je předpoklad**, jehož **platnost** musíme ověřit dříve, než budeme pokračovat v další vědecké práci.
- Dočasná teorie vychází z deskriptivního šetření/ze statistik, klinických pozorování, analytických studií, laboratorního výzkumu, teoretického modelování.^[3]

Metody tvoření hypotéz

Metoda diferenční

- Je-li četnost výskytu nemoci ve dvou srovnávacích populacích (souborech) **značně rozdílná** a je-li možno identifikovat nějaký faktor, který v jednom souboru přítomen je a v druhém není, pak můžeme tento faktor označit za **příčinu nemoci**.
- *Příklad: vyšší výskyt *ca cervixu* u vdaných žen – a naopak nižší výskyt u jeptišek.*

Metoda shody

- Pokud můžeme nalézt **společný faktor** v řadě rozličných populací, které se vyznačují výskytem nemoci, pak tento faktor by mohl být **příčinou nemoci**.
- *Příklad: Semmelweis dospěl k názoru, že příčinou horečky omladnic byl nějaký „mrtvolný jed“ nacházející se **na rukou** ošetřujícího porodnického personálu.*

Metoda analogie

- Existují-li v rozložení sledované nemoci **určité podobnosti** s jinou nemocí, o které máme k dispozici úplnější informace, bylo by možné soudit, že obě nemoci mají **společné některé příčiny**. Používáme **deduktivní způsob myšlení**.

Metoda provázejícího rozdílu

- Změna frekvence výskytu nemoci probíhá paralelně se **změnou intenzity** daného faktoru.
- *Příklad: incidence **ca plic** roste s počtem **vykouřených cigaret**.*^[4]

Odkazy

Související články

- Epidemiologie

Reference

1. TIMMRECK, Thomas. *An Introduction to Epidemiology*. 3. vydání. Sudbury, Massachusetts, USA : Jones and Bartlett Publishers, 2002. 505 s. s. 205–210. ISBN 0-7637-0060-6.
2. BENCKO, Vladimír, et al. *Epidemiologie, výukové texty pro studenty 1. LF UK, Praha*. 2. vydání. Praha : Univerzita Karlova v Praze – Nakladatelství Karolinum, 2002. s. 16-24. ISBN 80-246-0383-7.
3. TIMMRECK, Thomas C.. *An Introduction to Epidemiology*. 3. vydání. Sudbury : John and Bartlett Publishers, 2002. s. 205-210. ISBN 0763700606.
4. BENCKO, Vladimír, et al. *Epidemiologie, výukové texty pro studenty 1. LF UK, Praha*. 2. vydání. Praha : Univerzita Karlova v Praze – Nakladatelství Karolinum, 2002. s. 16-24. ISBN 80-246-0383-7.

Použitá literatura

- TIMMRECK, Thomas C.. *An Introduction to Epidemiology*. 3. vydání. Sudbury : John and Bartlett Publishers, 2002. s. 205-210. ISBN 0763700606.
- BENCKO, Vladimír, et al. *Epidemiologie, výukové texty pro studenty 1. LFUK*. 2. vydání. Praha : Karolinum, 2002. s. 16-24. ISBN 80-246-0383-7.

Citováno z „https://www.wikiskripta.eu/index.php?title=Metodologie_v_epidemiologii&oldid=285427“