

Sociální lékařství

PŘEDNÁŠKY

- **Prof. MUDr. Jan Holčík, DrSC.**
 - **Úterý 15:20 – 17:00 (chir. posl.)**
 - **Základní přehled o:**
 - **sociálním lékařství**
 - **populačním zdravím**
 - **zdravotní politice**
 - **systemech péče o zdraví**
-

Sociální lékařství

SEMINÁŘE

- **Semináře jsou povinné**
 - **max. 2 absence**
 - **nahrazování**
 - **práce ve skupinách**

 - **Metody studia zdravotního stavu populace**
 - **rutinní statistiky**
 - **epidemiologické metody**
 - **statistika**
-

Náplň seminářů

I. RS	15.9. – 19.9.: 22.9. – 26.9.: 29.9. – 3.10.:	prof.Holčík – Úvod do SL Základní údaje o zdraví populace Standardizace. Úmrtnostní tabulky, SDŽ
II. EPI	6.10. – 10.10.: 13.10. – 17.10.: 20.10. – 24.10.: 27.10. – 31.10.:	Frekvence nemocí v populaci Skrínink, diagnostické testy Typy epidemiologických studií Pojem rizika, relativní riziko, atributivní riziko
III. ST	3.11. – 7.11.: 10.11. – 14.11.: 17.11. – 21.11.: 24.11. – 28.11.: 1.12. – 5.12.: 8.12. – 12.12.: 15.12. – 19.12.:	Deskriptivní statistika Induktivní statistika, odhady parametrů Testování statistických hypotéz Role práva ve zdravotnictví Zápočtový test Hodnocení závislosti (výsledky testu, zápočet) Konzultace, předtermíny

Podmínky zápočtu + zkouška

ZÁPOČET

- **Docházka, aktivní účast na seminářích, zápočtový test**
- **Test**
 - výsledek testu bude zohledněn u zkoušky**

ZKOUŠKA

- **2 otázky (1 z přednášek, 1 ze seminářů)**
-

Studijní literatura

- **Holčík, J., Žáček, A., Koupilová, I.: Sociální lékařství. Brno, MU 2002, 137 s.**
 - **Gerylovová, A., Holčík, J.: Základy statistiky. Brno, MU 2000, 31 s.**
-

Sociální lékařství

- Svět – členitý, komplexní systém – má svůj řád a pevnou hierarchii ⇒ lze studovat ve 3 základních stupních systémového seskupení, na úrovni
 - molekul, buněk a orgánů → základní biomedicínské obory
 - lidského individua → klinické biomedicínské obory
 - humánních skupin → sociomedicínské obory

 - Člověk – sociální bytost ⇒ společenské celky: rodiny, různé populační kolektivy vymezené etnicky, kulturně, politicky, profesionálně, zájmově apod.
-

Sociální lékařství

- **Základní biomedicínské obory** – metoda: laboratorní experiment
 - **Klinické biomedicínské obory** – metoda: pozorování, kazuistika, zkušenost, laboratorní vyšetření, kontrolovaný pokus
→ stanovení diagnózy + léčba
 - **Sociomedicínské obory** → hygiena, epidemiologie, soc.lékařství + veř.zdravotnictví + lékařská etika atd.
-

Sociální lékařství

- vědní, medicínský a interdisciplinární obor, kt. se zabývá **zdravím populace** a **péčí o zdraví** ve společnosti
 - *Interdisciplinární* ⇒ epidemiologie, demografie, sociologie, ekonomie, právo, psychologie, etika
 - *Zdraví populace a péče o zdraví* ⇒ Jaké je zdraví populace?
Proč je takové?
Jak ho můžeme zlepšit?
 - Poslání SL ⇒ fce
 - 1/ poznávací + metodická
 - 2/ hodnotová, postojová, morální
 - 3/ výchovná
 - 4/ aplikační + normativní
 - 5/ koordinační + integrační
-

Soustava zdravotnické statistiky

Zdroje info:

Rutinní statistiky

- Hlášení o výskytu infekčních nemocí

- Vystavení úmrtního listu → úřední doklad potvrzující fakt smrti

Výběrová (cílená) šetření

Soustava zdravotnické statistiky

Dnes RS → širší využití

Potřebné písemné podklady

všem osobám zúčastněným na provádění zdrav. Péče

Základna výzkumu všeho druhu

klinický, epidemiologický, operační

Soustava zdravotnické statistiky

- ❑ K popisu a analýze zdravotní situace jsou nezbytné informace
 - ❑ Vytvářejí se statistiky – zpracované soubory informací
 - ❑ Zdravotnická statistika - informace, které si opatřuje samo zdravotnictví
 - ❑ Vytvářena postupně jako nástroj zdravotních správ (epidemie apod.); k výzkumným účelům využívána druhotně
-

Využití rutinních statistik

- **Popis** → kdo, kdy, kde onemocněl
 - **Analýza** → určování determinant zdraví, souvislosti mezi 2 jevy
 - **Srovnání** → v čase, v rámci ČR, mezinárodně
-

Soustava zdravotnické statistiky

- Ukazatele demografické statistiky:
u.porodnosti, u.úmrtnosti,
u.reprodukce

 - Ukazatele zdravotního stavu:
u.založené na evidenci úmrtí,
u.založené na evidenci nemocí
-

Soustava zdravotnické statistiky

- 1. Rutinní statistiky** – soubory uspořádaných dat a z nich vypočítaných ukazatelů; základem jsou systematicky a pravidelně sbíraná data (onkolog.hlášení, úmrtnost, porodnost, povinně hlášené nemoci...)

Oborové rutinní statistiky

- zdravotnická statistika UZIS
 - demografická statistika
 - statistiky o životním stylu
 - statistiky o životním prostředí
-

Soustava zdravotnické statistiky

2. Výběrová (cílená) šetření zdravotního stavu

cíleně sbíraná data

výběr z populace formou studie –
prevalenční studie, např. kolik lidí trpí
bolestí zad

nutno položit si výzkumnou otázku –
epidemiologické studie

Soustava zdravotnické statistiky

Výhody rutinních statistik

- informační základna pro deskriptivní epidemiologii
 - srovnání, hodnocení trendů (vývoj v čase)
 - východisko pro počáteční fázi výzkumu (formulace hypotéz)
 - Všeobecně dostupný a relativně laciný zdroj informací
-

Soustava zdravotnické statistiky

Nevýhody rutinních statistik

- ❑ neposkytují dostatečné informace o zdrav.stavu celé populace (fenomén ledovce) → žádoucí, aby údaje byly doplňovány z výběrových šetření
 - ❑ malá přesnost
 - ❑ nekompletnost dat (vyjma statistiky narození a úmrtí)
-

Rutinní statistiky

Přednosti:

- úmrtí je jev neopakovatelný, snadno a rychle rozpoznatelný
- úmrtí lze přesně časově určit
- dlouhodobé časové řady
- mezinárodní srovnání
- upřesnění příčiny smrti pitvou

Zápory:

- zachycuje pouze nemoci, které vedou ke smrti
- zkreslení (otázka spolehlivosti údajů a chyb)
- neznámá míra přesnosti (může se lišit podle místa či času)

Skupiny obyvatelstva (1)

1. Zdravé

2. Zdravé x ohrožené na zdraví
(rizik.faktory)

3. Asymptomatické (bezpříznakově
nemocní)

- S latentní formou nemoci → pouze zátěžové testy
 - S inaparetní formou nemoci → skrínigové testy
 - Se subklinickou formou nemoci → preventivní prohlídky
-

Skupiny obyvatelstva (2)

4. Osoby s ***klinicky zjevnou formou nemoci*** x ***nejsou ošetřovány*** v ZZ
 5. Osoby ***nemocné*** → ***léčeny*** + ošetřovány lékařem
 6. Osoby s ***trvalými n.dlouhodobými následky*** nemoci n.úrazu (vady, dysfunkce, handicap)
-

Skupiny obyvatelstva (3)

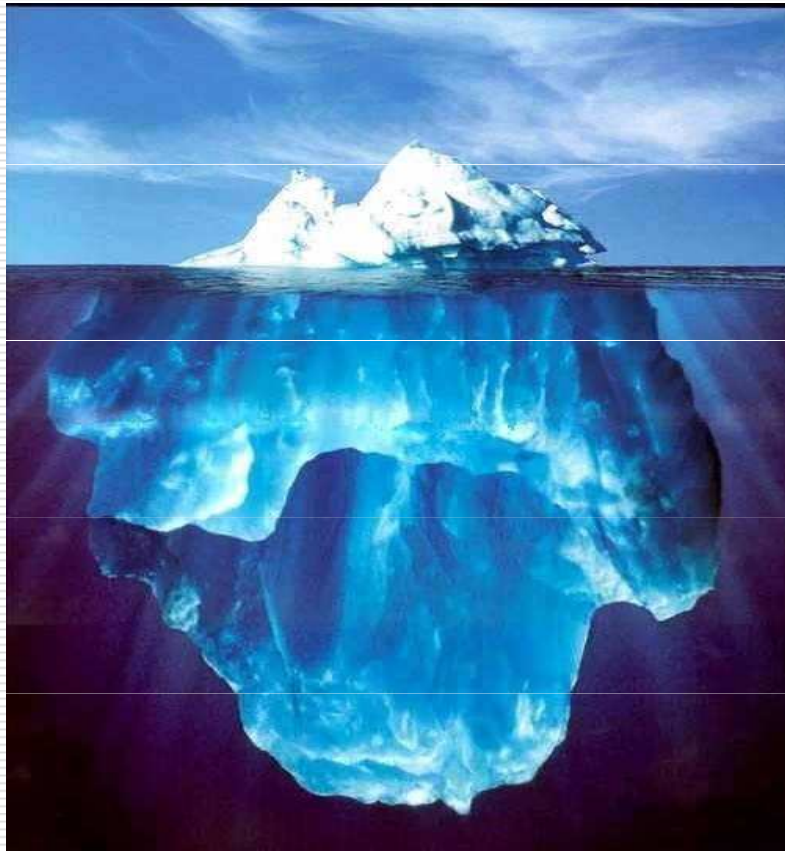
Preventivní lékařství → zvl.pozornost
rizik.osobám + rizik.faktorům

Cíl: ***vyhledávat + opatření***

Fenomén ledovce (1)

- Viditelná část ledovce → osoby nemocné ošetřované ve zdrav.zařízeních
 - Skrytá část ledovce
 - Osoby nemoc nevnímající nebo ignorující → nemoci manifestní, ale odborně neléčené
 - Latentní formy nemoci → lze odhalit preventivní prohlídkou nebo screeningovým testem
 - Osoby se sníženou kvalitou zdraví – trvalé následky nemoci: vady, dysfunkce, handicapy
 - Potenciálně nemocní → osoby zdravé, ohrožené zvýšeným rizikem
-

Fenomén ledovce (2)



- Osoby, které navštíví zdravotnické zařízení.

- Nemocní, kteří nenavštíví ZZ.
 - Nemoc v latentní fázi.
 - Trvalé následky nemocí - zdravotní handicapy.
 - Osoby, jež nemoc nevnímají.
-

Zdravotnická statistika

TYPY RUTINNÍCH STATISTIK ZDRAVOTNÍHO STAVU

1. ukazatele zdrav.stavu založené na evidenci úmrtí

- statistika úmrtnosti a příčin smrti

nejstarší RS, kterou používají všechny vyspělé země

List o prohlídce mrtvého – viz dále

2. ukazatele zdrav. stavu založené na evidenci nemocí

- statistika pracovní neschopnosti (ČSSZ)

krátkodobá – PN

dlouhodobá – ID

- statistika hospitalizovaných

příčiny, délka hospitalizace, „Záznam hospitalizace“

- statistika povinně hlášených nemocí

infekční nemoci, zhoubné nádory, nemoci z povolání, sebevraždy, vrozené vývojové vady dětí od r.1964

Zdravotnická statistika

UKAZATELE ZEMŘELÝCH ÚMRTNOST (mortalita)

- hlavní zdroj info: List o prohlídce mrtvého
 - ukazatel vyjadřující **počet úmrtí na dané onemocnění ve vztahu k počtu osob daného populačního celku**
 - v matematickém vyjádření je čitatelem počet úmrtí, jmenovatelem počet osob daného populačního celku
 - **Celková (hrubá) úmrtnost**
počet zemřelých / stř.stav obyv. X 1000
 - **Specifická úmrtnost (nejčastěji podle věku)**
počet zemřelých ve věku x / stř.stav obyv.ve věku x X 1000
-

Zdravotnická statistika

Kojenecká úmrtnost

počet zemřelých do 1 roku / počet živě nar. X 1000

výstižný ukazatel zdravotního stavu i socioekonomických poměrů v dané společnosti

Další ukazatel úmrtnosti kolem porodu

poporodní (do 3 dnů)

časná (do 7 dnů)

novorozenecká (0-27 dní)

→ *endogenní* příčiny – poruchy, se kterými se dítě narodilo nebo ke kterým dojde během porodu (VVV), lze ji jen málo ovlivnit

ponovorozenecká

→ *exogenní* příčiny – poruchy, k nimž dochází po narození (výživa, hygiena, prostředí...životní a kulturní úroveň rodičů)

perinatální (mrtvě narození)

Zdravotnická statistika

Standardizovaná úmrtnost

- užitečná pro srovnání úmrtnosti v populacích s rozdílnou věkovou strukturou
- ***skutečná úmrtí ve studované populaci / očekávaná úmrtí ve studované populaci * 100***

Střední délka života

- vyjadřuje ***průměrný počet roků, který má naději ještě prožít osoba právě x-letá***
 - počítá se z úmrtnostních tabulek
-

Zdravotnická statistika

Smrtnost (letalita)

*počet úmrtí na určitou nemoc / výchozí počet nemocných
* 100*

- poměr počtu zemřelých na dané onemocnění k celkovému počtu onemocnělých touto chorobou, vyjadřuje se v %
- při posuzování závažnosti nemoci nebo úspěšnosti léčby

Úmrtnost vystihuje, jak často dochází k úmrtí na určitou nemoc v populaci, smrtnost pak, jaká část ze všech nemocných, kteří trpí určitou nemocí, na ni zemře

Např. tetanus má vysokou smrtnost – až 50%, ale minimální úmrtnost při malém počtu případů onemocnění, u IM je tomu naopak.

Zdravotnická statistika

- ❑ **UZIŠ – Ústav zdravotnických informací a statistiky při MZ ČR**
 - ❑ účelem a předmětem činnosti Ústavu: řízení a koordinace plnění úkolů **Národního zdravotnického informačního systému** (NZIS) včetně činností souvisejících s rozvojem a zdokonalováním NZIS
 - ❑ NZIS – sběr a zpracování zdravotnických informací, vedení národních zdravotních registrů, poskytování informací v rozsahu určeném právními předpisy při respektování podmínek ochrany osobních dat občanů, využití informací v rámci zdravotnického výzkumu; cíl: vytvořit z rutinně sledovaných dat ucelený a účelně fungující systém pro: účastníky odborné lékařské péče, řídicí a organizační činnost, výzkum
 - ❑ Ústav – součástí státní statistické služby
 - ❑ spolupráce s **WHO, OSN, EUROSTAT**
-

Zdravotnická ročenka

- vydávána UZIS 1x ročně
 - obsah:
 - obyvatelstvo (základní demografické ukazatele)
 - zdravotní stav
 - zdravotnická zařízení
 - pracovníci ve zdravotnictví
 - základní ekonomické údaje
 - další vybraní zpracovatelé dat:
 - Český statistický úřad** www.czso.cz
→ demografické informace
 - Český správa sociálního zabezpečení** www.cssz.cz
→ PN, invalidita
 - Zdravotní pojišťovny**
-

Demografie

= věda, která se zabývá

REPRODUKČÍ LIDSKÝCH POPULACÍ

(obnova lid. populací rozením a vymíráním)

- zkoumá počet, strukturu, vývoj a zákonitosti vývoje obyvatelstva
- úkolem; studium chování demografických systémů; informovat o stavu a vývoji obyv.

události (jednotlivec): narození, úmrtí, svatba, rozvod, dokončení studia

procesy (populace): porodnost, úmrtnost, snatečnost, rozvodovost, vzdělanost

Demografie

Obyvatelstvo

UDÁLOSTI

- **Narození**
- **Úmrtí**
- **Svatba**
- **Rozvod**
- **Ukončení studia**
- **Změna bydliště**

PROCESY

- **Porodnost**
 - **Úmrtnost**
 - **Sňatečnost**
 - **Rozvodovost**
 - **Vzdělanost**
 - **Migrace**
-

Demografie

- Demografická **STATIKA** (statistika stavu obyvatelstva):

registruje a hodnotí počet obyvatelstva, jeho rozmístění a strukturu (údaje o populační základně)

- Demografická **DYNAMIKA** (statistika pohybu neboli změny obyvatelstva):

údaje o populačních procesech

- **měna přirozená** → zaznamenává a analyzuje počet porodů a úmrtí

- **měna mechanická** → stěhování

- **měna sociálně právní** → počet sňatků a rozvodů

Demografie

- **Způsoby zjišťování demografických jevů:**
 1. sčítání lidu (Census)
 2. běžná evidence přirozené změny
 3. běžná evidence migrace
 4. populační registr
 5. zvláštní výběrová šetření
-

Demografie

□ **Ukazatelé** : absolutní, relativní

□ **Konstrukce relativních statistických ukazatelů**

- Intenzitní ukazatelé (ukazatelé frekvence)
 - Extenzitní ukazatelé (ukazatelé struktury)
 - Indexy pro hodnocení časových řad
-

Základní typy relativních ukazatelů

1. Extenzitní ukazatelé (ukazatelé struktury) *podíl*

- podíl dvou čísel A/B , kde číselník A **je součástí** jmenovatele B
zemřelí na CA/ zemřelí celkem
podíl chlapců v celkovém počtu narozených dětí
 - $$\frac{A}{B} \times 10^k \quad (k=2,3,4,\dots)$$
 - vyjadřuje podíl (proporci) části k celku
 - jde o relativní četnost – slouží k odhadu pravděpodobnosti (rizika) výskytu sledovaného jevu
 - Nabývají hodnot 0-1, resp. 0-100%
-

Základní typy relativních ukazatelů

2. Intenzitní ukazatelé (ukazatelé frekvence) *četnost*

- **počet jevů** (narození, potratů, úmrtí, onemocnění, pooperačních komplikací) vzhledem **k velikosti prostředí**, v němž výskyt jevů zjišťujeme
 - číselník A je roven počtu jevů zjištěných ve vymezeném čase v populaci
 - jmenovatel B vyjadřuje velikost prostředí danou počtem jednotek
 - $$\frac{A}{B} \times 10^k \quad (k=2,3,4\dots)$$
 - velikost prostředí – počet obyvatel, plocha území (je uváděna v počtu příslušných jednotek: počet obyvatel, km²)
-

Základní typy relativních ukazatelů

- poměr dvou čísel A/B , kde číselník A **není částí** jmenovatele B
počet obyv. (A) na km² (B)
úmrtnost (A) v celé populaci (B)
 - udávají jaký počet jevů připadá na 1 (100, 1000, 10000...) jednotku prostředí
 - nabývají hodnot od 0 do nekonečna
 - jejich název má obvykle koncovku -OST
výjimka: mrtvorozenost - ukazatel struktury mrtvě narození/všichni narození
-

Základní typy relativních ukazatelů

3. Indexy pro hodnocení časových řad

- $A/B \times 100$
 - v čitateli A je hodnota ukazatele za určité období, ve jmenovateli B je hodnota stejného ukazatele za dřívější období
 - **Index s pevným základem**
 - pro hodnocení se používá týž základ, obvykle první údaj v časové řadě
 - vyjadřuje růst či pokles jevu v čase
 - **Index s pohyblivým základem**
 - za základ bereme vždy hodnotu v předcházejícím období
 - vyjadřuje tempo změn v čase
-

Indexy pro hodnocení časových řad

rok	Počet sňatků (na 1000 ob.)	Index s pevným základem [%]	Index s pohyblivým základem [%]
1985	7,8	100,0	-
1990	8,8	112,8	112,8
1995	5,3	67,9	60,2
2000	5,4	69,2	101,9
2005	5,1	65,4	94,4

Úkol na výpočet ukazatelů

- Skupina A
Doplní údaje o struktuře obyvatelstva podle pohlaví a věku a vypočítá hrubou míru porodnosti, živorodnost a mrtvorozenost.
 - Skupina B
Vypočítá obecnou míru plodnosti, hrubou míru potratovosti, přirozený přírůstek a hrubou míru přirozeného přírůstku.
 - Skupina C
Vypočítá hrubou míru úmrtnosti, kojeneckou, novorozeneckou a ponovorozeneckou úmrtnost.
-

Údaje pro výpočet ukazatelů

Rok 2005

- ❑ **Celkový počet obyvatel:**
 - ❑ k 1. 7. 2005: **10 234 092** (4 991 439 mužů a 5 242 653 žen)
 - ❑ **Počet obyvatel:**
 - ve věku 0-14: 1 514 013
 - ve věku 65+: 1 445 219
 - ❑ **Počet ukončených těhotenství: 142 521**
 - ❑ - z toho potratů: 40 023
 - ❑ **Počet narozených: 102 498**
 - z toho živě: 102 211
 - ❑ **Počet žen v reprodukčním věku (15-49 let): 2 518 369**
 - ❑ **Počet zemřelých: 107 938**
 - ❑ **Počet zemřelých do 1 roku: 348**
 - ❑ **Počet zemřelých do 28 dní (0-27): 206**
-