

Sociální lékařství

PŘEDNÁŠKY

- Prof. MUDr. Jan Holčík, DrSC.
 - Úterý 15:00 – 16:40, 1.-8. týden
posl.č.116, pavilon A22
 - Základní přehled o:
 - sociálním lékařství
 - populačním zdraví
 - zdravotní politice
 - systémech 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	20.9. – 24.9.:	Úvod do SL. Základní údaje o zdraví populace.
	27.9. – 1.10.:	Standardizace. Úmrtnostní tabulky, SDŽ
II. EPI	4.10. – 8.10.:	Frekvence nemocí v populaci
	11.10. – 15.10.:	Skrínink, diagnostické testy
	18.10. – 22.10.:	Typy epidemiologických studií
	25.10. – 29.10.:	Pojem rizika, relativní riziko, atributivní riziko
III. ST	1.11. – 5.11.:	Deskriptivní statistika
	8.11. – 12.11.:	Induktivní statistika, odhady parametrů
	15.11. – 19.11.:	Testování statistických hypotéz
	22.11. – 26.11.:	Hodnocení závislostí
	29.11. – 3.12.:	Role práva ve zdravotnictví
	6.12. – 10.12.:	Zápočtový test
	13.12. – 17.12.:	Výsledky testu, zápočet, předtermíny
20.12. – 22.12.:	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 zúčastněných 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
-

Soustava zdravotnické statistiky

Využití rutinních statistik:

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

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

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** (bezpříznakové
nemocné)

- **s latentní formou nemoci** → pouze zátěžové testy
 - **S inaparentní formou nemoci** → skrínigový test
 - **Se subklinickou formou nemoci** → preventivní prohlídky
-

Skupiny obyvatelstva (2)

4. ***Klinicky zjevná*** forma nemoci x ***nejsou ošetřovány*** v ZZ
 5. Osoby ***nemocné*** x ***léčeny*** + ***ošetřovány*** lékařem
 6. Osoby s ***trvalými*** n. ***dlouhodobými*** ***následky nemoci*** n. ***úrazu***
(vady, dysfunkce, handicapy)
-

Skupiny obyvatelstva (3)

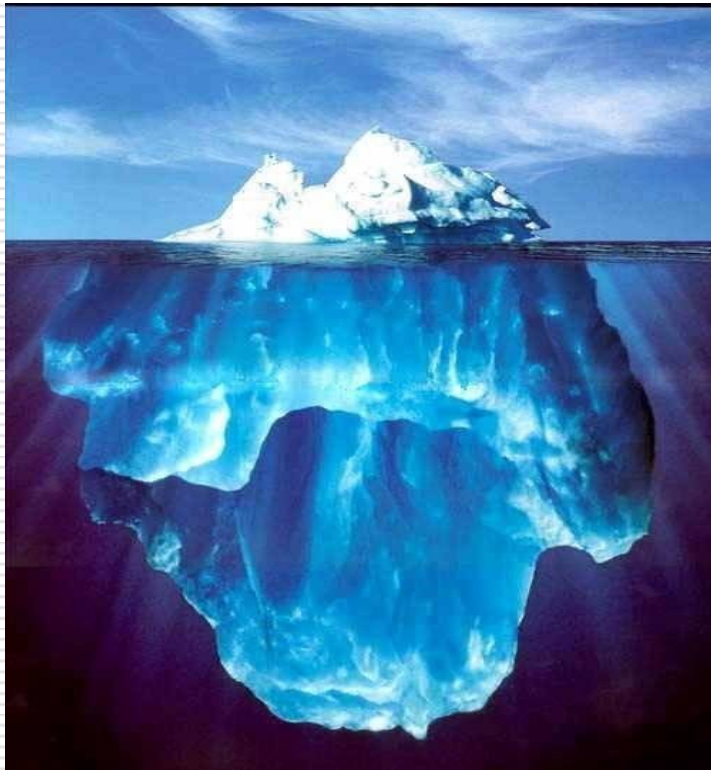
Preventivního lékařství → zvl.pozornost
skupině rizik.osob + rizik. znakům

Cíl: ***vyhledávat + opatření***

Fenomén ledovce

- 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



- 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 (20% porody + komplikace)

příčiny, délka hospitalizace

- statistika povinně hlášených nemocí

infekční nemoci, zhoubné nádory, nemoci z povolání, sebevraždy, vývojové vady dětí

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
 - Česká 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, sňatečnost, 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 měny
 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
 - čísel 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

Ukazatele demografické statistiky

- Struktura obyvatelstva
 - Věk, pohlaví ad.
 - Ukončená těhotenství
 - Narození
 - Potraty
 - Úmrtnost
 - Reprodukce
-

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**
-