

Nemoc a její příčiny

Definice zdraví a nemoc

- **zdraví**

- stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody s harmonickým průběhem vitálních procesů

- **nemoc**

- porucha zdraví

- poškození určitého počtu bb. (bb. reagují na změnu vnitřního či vnějšího prostředí – ADAPTACE – její možnost limitována, překročení limitu => poškození – reverzibilní x ireverzibilní)

- *norma ↔ adaptace ↔ reverzibilní poškození ↔ ireverzibilní poškození => smrt bb.*

Nemoc (morbus)

- **průběh nemoci:**
 - akutní (dny)
 - subakutní (týdny)
 - chronická (měsíce, léta)
- **rozsah nemoci:**
 - lokalizovaná (ohraničená na orgán, jeho část)
 - generalizovaná (více orgánových systémů)
- **etiologie** – příčina nemoci
- **patogeneze**
 - kauzální – souhrn všech faktorů zodpovídajících za vznik nemoci a její průběh
 - formální - souhrn změn a reakcí probíhajících při nemoci v organismu (v případech, kdy není známá kauzální)

Statistika nemocí

- **morbidity** – počet onemocnění na 100 tis. obyvatel
- **mortality** - počet úmrtí na určité onemocnění během určité doby (obvykle rok) na 100 tis. obyvatel
- **letality** – relativní počet úmrtí na dané onemocnění (0 – 100 %)
- **incidence** – počet nových onemocnění na určitou nemoc během určitého období ve vztahu k počtu osob, které byly na počátku tohoto období zdravé
- **prevalence** – relativní počet nemocných trpících určitou chorobou v určité populaci během určitého období (bez ohledu, zda byli na počátku zdraví nebo nemocní)

Příčiny nemocí

(= příčiny poškození buněk)

- **zevní**
 - fyzikální
 - chemické
 - hypoxie
 - biologické (mikrobiální)
 - poruchy výživy
 - psychogenní
- **vnitřní** (dispozice – náklonnost x rezistence – odolnost)
 - genetické
- **kombinace**
 - imunitní
 - stárnutí organismu

Fyzikální příčiny

- mechanické poškození – úrazy, dekubity (tlak)
- teplota
 - celkové změny (celkové přehřátí – úpal x hypotermie)
 - lokální změny (popáleniny x omrzliny)
- elektrický proud
- radiace (infračervené, UV, Rtg, ionizující záření)
 - lokální změny x nemoc z ozáření
 - pozdní projevy – poškození DNA
- změny atmosferického tlaku – kesonová nemoc, výšková nemoc

Chemické příčiny

- každá chemická látka (vč. léků) může poškodit organismus
 - akutní otravy x chronická toxicita
 - celková toxicita x selektivní poškození – např. látky hepatotoxické, nefrotoxické, kardiotoxické ...
 - látky toxické pro všechny jedince x jen pro některé (tzv. idiosynkrazie – odchylný metabolismus, přecitlivělost daného jedince)
- kyseliny a louhy, soli těžkých kovů, organická rozpouštědla, jedy a toxiny (hadí, houby), alkohol ...

Hypoxie

- málo O_2 v bb. (vliv vdechovaného vzduchu, funkce respiračního a kardiovaskulárního systému)
- příčiny
 - omezení přívodu krve (zúžení až uzávěr přívodné tepny) – ISCHÉMIE
 - selhávání respiračního a/nebo kardiovaskulárního systému
 - nedostatek O_2 v krvi – anémie, otrava CO

Biologické příčiny

- viry + rickettsie + chlamydie – intracelulární parazité
- bakterie
 - některé žijí symbioticky s organismem (E. coli v tlustém střevě – produkce vitaminů, Döderleinův laktobacil v pochvě – vytváří kyselé pH – brání pomnožení patogenních bakterií) x za určitých se mohou stát patogeny (při poklesu imunity) – tzv. potenciální patogeny
 - primárně patogenní
- kvasinky (Candida), houby (Aspergillus)
- paraziti

Poruchy výživy

- kvantitativní
 - podvýživa až kachechie (marasmus – kachexie + selhávání funkcí)
 - nadváha až obezita (=> hypertenze, DM II. typu ...)
- kvalitativní
 - hypo- až avitaminózy x hypervitaminózy u vitamínů rozpustných v tucích (A,D,E,K)
 - nedostatek bílkovin (kwashiorkor)

Psychogenní příčiny

- dlouhodobý psychický stres (↑ riziko kardiovaskulárních chorob)
- psychosomatické choroby
 - vředová choroba žaludku a duodena
 - dyspepsie

Genetické příčiny

- hereditární – porucha přenosná gametami na potomstvo
- kongenitální – přítomna při narození x nemusí být geneticky vázaná
- familiární – výskyt ve více generacích rodiny

- **poruchy z mutace jednoho genu**
 - **autosomální dědičnost**
 - recesivní (projeví se pokud mají gen oba rodiče – zdraví – riziko pro potomka 25%)
 - větš. metabolických poruch (cystická fibróza)
 - **dominantní dědičnost** (50% riziko přenosu z jednoho rodiče, při novém výskytu – mutace)
 - Marfanův syndrom, Huntingtonova chorea
 - **gonosomální dědičnost** (vazba na pohlavní chromozomy) – např. hemofilie
- **polygenní typ dědičnosti** (geny s malým účinkem + spolupodíl zevního prostředí)
 - diabetes mellitus II. typu
 - arteriální hypertenze
 - dna
- **poruchy chromozomů**
 - nejčastěji poruchy počtu
 - trisomie 21 = Downův syndrom
 - Klinefelterův syndrom – muž se 2-3 X chromozomy
 - Turnerův syndrom – žena s monosomií X chromozomů

Imunitní příčiny

- **fce imunitního systému:**
 - rozpoznání vnějších škodlivin a obrana proti nim
 - rozpoznání vnitřních škodlivin (vč. vadných bb. – např. nádorových) a jejich odstranění
 - rozpoznání vlastních tkání organismu – autotolerance
- **poruchy:**
 - selhání normálních obranných reakcí organismu – **IMUNODEFICITNÍ ONEM.**
 - vrozené
 - získané (nádorová onemocnění, DM, terapie – kortikoidy, cytostatika, AIDS ...)
 - patologicky „přestřelená“ imunitní reakce (hypersenzitivní) - **ALERGIE**
 - **AUTOIMUNITNÍ ONEM.** – patologická reakce na vlastní antigeny
 - orgánově specifické - autoimunní anémie, Hashimotova thyreoiditida, DM I. typu, perniciozní anémie
 - generalizované - systémová lupus erythematodes (SLE)
 - **TRANSPLANTAČNÍ reakce**
 - reakce transplantovaného orgánu (x neustálá imunosupresivní léčba)
 - **PORUCHA IMUNITNÍHO DOHLEDU**
 - ? vznik nádorů

Stárnutí organismu

- délka života dána genetickými vliv („geny dlouhověkosti“)
- limitují zevní vlivy (prostředí)