

Morbidita a mortalita (délka života, nejčastější chronická onemocnění); tělesné změny u seniorů (jednotlivé tělesné

MUDr. Ivana Drastichová
Geriatrické a paličco a říční dělení
orgány a systémy
Slezské nemocnice Opava

Morbidita

= chorobnost, nemocnost

- Růst nemocnosti ve starším věku souvisí především se 2 procesy:
 - a) s nárůstem rizikových faktorů způsobujících vznik nemocí
 - b) s postupujícím stárnutím obyvatelstva
- Nemocnost chronickými chorobami roste s věkem, ve vyšším věku je prevalence chronické nemocnosti již tak vysoká, že bez přítomnosti chronické nemoci je jen velmi malé procento obyvatelstva

Mortalita

= úmrtnost – počet zemřelých v kalendářním roce na 1000 ob., odděleně pro obě pohlaví se tvoří **úmrtnostní tabulky**, které určují intenzitu úmrtnosti v jednotlivých věkových ročnících

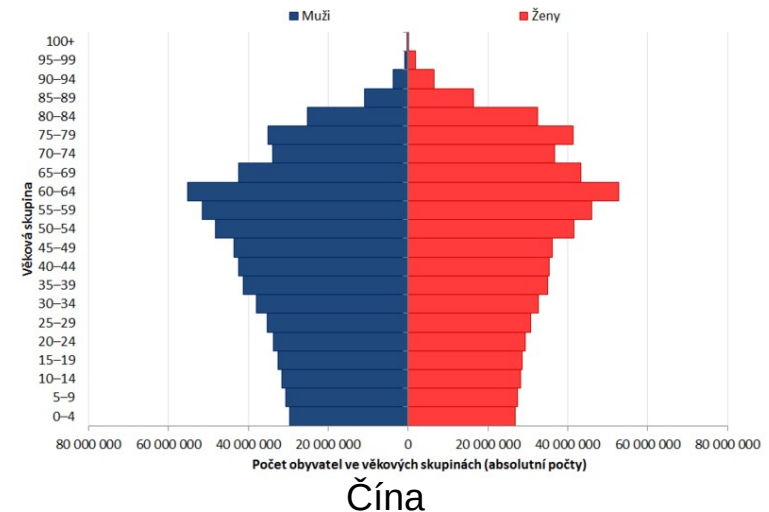
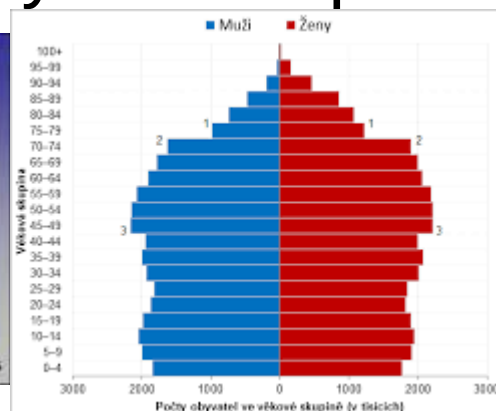
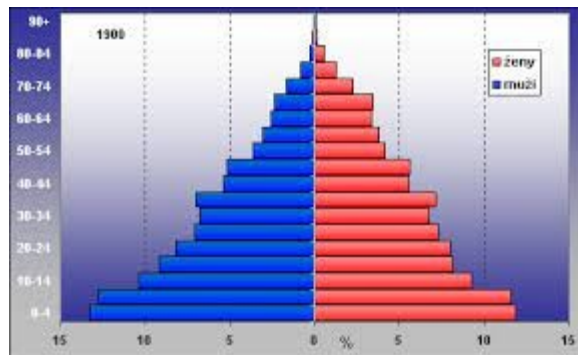
<https://www.czso.cz/csu/czso/umrtnostni-tabulky-za-cr-regiony-souhrnny-a-kraje-i09aftm7w4>

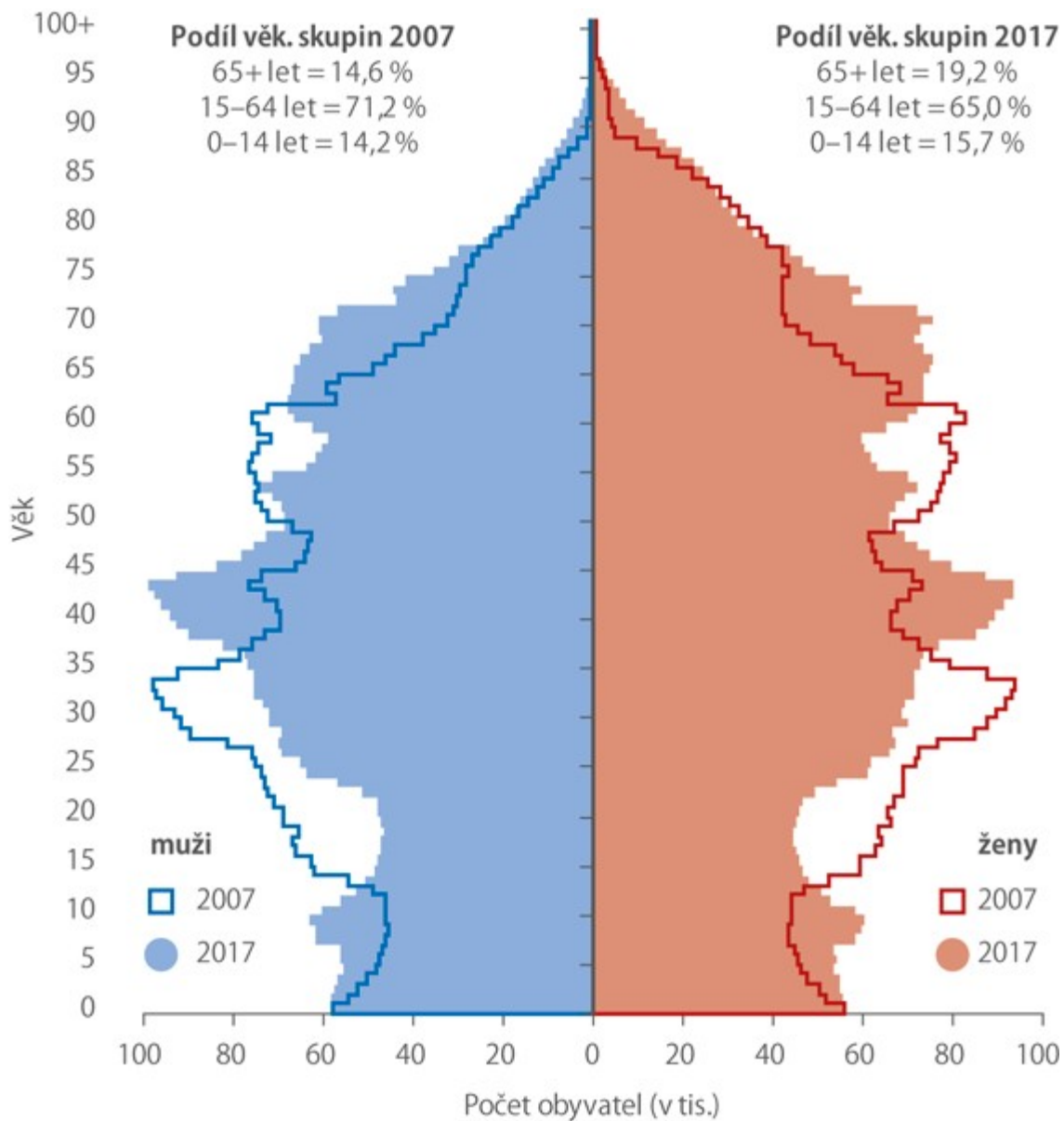
•Výsledným ukazatelem úmrtnostní tabulky a nejužitečnějším ukazatelem úmrtnosti je **NADĚJE DOŽITÍ (= STŘEDNÍ DÉLKA ŽIVOTA, e°)** = předpokládaný počet let, který má osoba x-letá v průměru ještě před sebou za předpokladu, že budou zachovány intenzity úmrtnosti podle věku, na základě kterých byla tabulka konstruována (e°_0 – pro děti do 1.roku života, e°_{15} – pro děti ve věku 15 let apod.)

Ještě trochu demografie

- Opakem úmrtnosti je porodnost (natalita) – počet živě narozených dětí v určitém kalendářním roce na 1000 ob.
- Dříve byl **extenzivní typ reprodukce** – vysoká porodnost i úmrtnost (zejména novorozenecká a dětská), naděje dožití byla nízká, větší počet dětí v rodinách

- Pak dochází k demografické revoluci a mění se progresivní charakter populace v **intenzivní typ reprodukce** – malá porodnost, naděje dožití vysoká (díky zlepšení zdravotní péče, lepší hygieně, růstu životní úrovně), 2 děti v rodině, zvyšování jednodětných či bezdětných rodin (**regresivní typ**)
- Jaký je typ reprodukce ovlivňují válečné ztráty, epidemie, baby boom apod.





K čemu je ještě dobrá demografie?

- INDEX STÁŘÍ = poměr seniorů (≥ 60 let) k dětem (≤ 14 let), roku 1997 poprvé překročil 100 (více seniorů než dětí), v roce 2000 byl 113,9
- INDEX ZÁVISLOSTI I (předproduktivní ≤ 14 let)
- INDEX ZÁVISLOSTI II (postproduktivní ≥ 60 let)
- Obojí dohromady tvoří INDEX EKONOMICKÉHO ZATÍŽENÍ
- INDEX DLOUHOVĚKOSTI = poměr osob ve věku ≥ 90 let ke všem seniorům nad 60 let

- Univerzální platnost má významně delší naděje dožití pro ženy než pro muže = **mužská nadúmrtnost** – je to významná demografická hodnota pro ženy, které lze považovat za méně deformované vlivem chorob

- → problém vysoké ovdovělosti – FENOMÉN OSAMĚLÝCH STARÝCH ŽEN

Ve věkové skupině 70-79 let činí 57,6% u žen (u mužů jen 15,3%), ≥ 80 let 81,5 % u žen (32,5% u mužů)

- Naděje na dožití se od starověku trvale prodlužuje, za dob Velkomoravské říše dožití 25-30 let, v 2.polovině 19.stol. ~ 41 let s velkou nadúmrtností žen

-

- Vývoj?

 - Vizionáři ≥ 150 let

 - Empirici ~ 100 let

 - Tradicionalisté ~ 85 let s kompresí nemocnosti ve stáří v důsledku úspěšného stárnutí

Maximální délka lidského života? Není pevně stanovena – předpokládá se, že je 125 let

Nejčastější chronická onemocnění

- Prevalence chronických chorob ve vyšším věku je velmi vysoká (95% mužů a 97% žen nad 60 let)
-
- Typická je multimorbidita = současný výskyt více chorob u téhož jedince
-
- Celková prevalence chronických chorob je zhruba 3 nemoci na 1 osobu

Nejvyšší prevalence

- Nemocí oběhové soustavy (hypertenze, ICHS, nemoci žil)
- Nemocí svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně (nemoci zad, osteoartróza)
- Nemocí endokrinních a metabolických (cukrovka)
- Poruchy duševní a poruchy chování (demence, deprese)
-

Atypická symptomatologie chorob ve stáří

Příčinou mohou být změny chorobné i involuční, často v málo pokročilé či subklinické podobě, kombinace několika těchto změn naruší autoregulační uspořádání organismu či přetíží nejúčinnější a/nebo reziduální kompenzační systém

Projevuje se neurčitým celkovým zhoršením zdravotního stavu (únava, instabilita, svalová slabost, kognitivní deficit apod.), ale také se může projevit dekompenzací či modifikací klinického obrazu a průběhu „klasických chorob“

Multi(poly)morbidity (comorbidity)

- Diseases influence each other, often leading to a domino effect = acute disease decompensates associated chronic disease

Polypharmacy

- Use of multiple drugs together, risk of iatrogenic patient harm, side effects of drugs, and worse cooperation in drug use

• Dekompenzace nejkřehčího orgánu

- myokard (nestabilní angina pectoris, srdeční selhávání)
- ledviny
- a především mozek (zmatenost)

• Mikrosymptomatologie či oligosymptomatologie

-atypické nenápadné příznaky základního onemocnění, např. chybění bolestí, chybění teplot u zánětů, chybění zrychleného pulzu, chybění défense musculaire (ztuhnutí břišních svalů), místo polakisurie (častého nucení na močení) zhoršení inkontinence, apatie, srdeční selhávání, nechutenství

-Delirantní stavy

Medicína pěti I (geriatricí obři či geriatrické syndromy)

- Instabilita
- Imobilita
- Intelektové poruchy
- Inkontinence
- Iatrogenie (hospitalismus, psychofarmaka)
- Dále zde můžeme zařadit anorexii (nechutenství), malnutrici a „chátrání“
- Vzhledem k tomuto nutná **AKTIVNÍ DISPENZÁRNÍ PÉČE** o křehké, rizikové geriatrické pacienty v sociálním kontextu

Tělesné projevy stáří

- Tělesná výška se snižuje především v oblasti trupu (páteř) + selektivní přežívání osob s nižší výškou a s menším tělesným povrchem
- Tělesná hmotnost a BMI stoupají do 7.-8. decenia, pak pokles
- **Ubývá aktivní tělesná hmota, přibývá tuk a vazivo, snižuje se celková tělesná voda → zvýšené riziko dehydratace**
- Zmenšuje se tělesný povrch
- Změna výrazu obličeje
- – stírají se sexuální rozdíly, vrásky,
- šedivění vlasů, alopecie, pokles horního víčka, tváří, prodlužování ušních lalůčků
- a špičky nosu, šedavý prstenec kolem duhovky (gerontoxon), ztráta zubů



- Změny postojе a chůze
- – hyperkyfóza či
- kyfoskolióza až hrb,
- cupitavá chůze, zkracuje
- se krok



- Sarkopenie = úbytek svalové síly a svalové hmoty
- Změny zraku – akomodace – brýle na blízko
- Změny sluchu – špatně slyší vysoké tóny
- Snížená koncentrace hmatových tělísek na prstech
- Atrofie čichových vláken
- Zhoršení výkonnosti



Involuční změny v dutině ústní

- Zvýšení křehkosti a lomivosti skloviny, snáze se obrušuje
- Zkracují se kořeny zubů
- Asi 80% starších lidí má funkčně nevyhovující vlastní chrup → poruchy příjmu potravy → malnutrice, poruchy artikulace a psychiky
- Ztrátou zubů dochází k předčasné atrofii čelisti → problémy při zhotovování protézy díky oploštění celého protézního lože a také dochází ke změně výrazu obličeje
- Atrofie slinných žláz s poruchou slinné sekrece, atrofie chuťových papil s oslabováním chuti

Involuce imunitního systému

- Pokles účinnosti imunitních reakcí, včetně menší účinnosti vakcinace
- Přibývá autoimunitních chorob
- Provázanost imunitního systému s endokrinním a nervovým systémem, včetně vlivu psychických změn – především dysstresu → vyšší incidence nádorových a infekčních onemocnění po závažných stresových situacích (ovdovění, ztráta soběstačnosti či přijetí do dlouhodobé ústavní péče), dáno i malnutricí, cukrovkou
- Vysoké riziko úmrtí na pneumonie, sepse, infekční komplikace cukrovky
- **Infekce mají těžší průběh** a časté komplikace
- Nejčastěji – pneumonie, nitrobřišní infekce (cholecystitida, divertikulitida, apendicitida), močové a střevní infekce, růže, pásový opar, infekce z proleženin

Involuce mozku

- Snížení hmotnosti mozku
- Úbytek neuronů

Involuce oběhového systému

- Snížení kardiomyocytů pacemakerové tkáně i kontraktálních buněčných elementů
- Snížení maximální dostupné tepové frekvence při zátěži
- Zvýšený podíl vaziva → menší poddajnost
- Omezená inotropní odpověď na katecholaminy
- Úbytek elastinu a vzestup kolagenu ve stěnách aorty a velkých tepen
- Zvýšení tuhosti tepen, stoupá dotížení, proti kterému se vyprazdňuje levá komora

Involuce pohybového systému

- Změna držení těla spojená s funkčně decentrovaným (tj. není maximální kontakt kloubních ploch) postavením v kloubech s charakteristickým omezením mobility v kloubech → útlumové a hyperaktivní změny svalové funkce
- **Úbytek svalové hmoty – sarkopenie** – pokles síly, výdrže, poddajnosti a rychlosti kontrakce
- Úbytek svaloviny je z části kryt zmnožením tukové tkáně
- Snížená poddajnost svalů a častější poranění při zátěži

Involuce endokrinního systému

- Relativní hypogonadismus a hypovirilizace, osteoporóza
- Snížení testosteronu, aldosteronu, trijódtyroninu, kalcitoninu, vitamínu D, glukagonu, prolaktinu, růstového hormonu
- Zvýšení TSH, parathormonu, FSH, inzulínu
- Beze změny zůstává kortisol a estrogeny u mužů
- **Sydrom mužského stárnutí (andropauza)** – projevy variabilní: osteoporóza, ↓ svalová síla a hmotnost, ↑ rizika kardiovaskulární, změny v rozložení tělesného tuku, pocení, návaly, bušení srdce, nechutenství, zhoršená nálada, ↓ produktivnost a schopnost soustředění, poruchy spánku, úzkost, erektilní dysfunkce, ↓ libido

Endokrinologie stárnoucí ženy

- **Klimakterium (přechod)** - období přechodu mezi reprodukčním obdobím a stářím, zaniká funkce vaječníků, vzhledem k časovému vztahu k poslední menstruaci (menopauze) lze odlišit:
 - Premenopauza – už po 40.roce, ↑ FSH díky zanikajícím vaječnickovým folikulům (zde se tvoří ženské pohlavní hormony)
 - Perimenopauza – kolem 45.roku až 1 rok po menopauze, je nepravidelné krvácení, ↑ FSH i LH
 - Menopauza – kolem 49.-51.roku, nejsou folikuly, netvoří se ženské pohlavní hormony, ale tvoří se mužské pohlavní hormony, proto se často objevuje nadměrné mužské ochlupení u žen (vousy), příznaky jsou podobné jako u mužů (především návaly, pocení, bušení srdce, psychické potíže apod.)
 - Postmenopauza – končí kolem 65.roku a přechází ve stáří

Stárnutí z pohledu gynekologa

- Suchost pochvy, její snadná zranitelnost a náchylnost k infekcím, atrofie sliznice močového ústrojí i atrofie podpůrného aparátu s vazivem a svalstva pánevního dna
→ sestup rodidel, poruchy vyprazdňování moči
- Atrofie prsů úbytkem tukové i žlázové tkáně a její náhradou vazivem
- Sexuální život ve stáří** – záleží na zájmu o partnera a na zdravotních problémech, u žen problémy se sníženou lubrikací pochvy, u mužů erektilní dysfunkce, ale je zcela běžné, že kvalitní sexuální život zůstává zachován do vysokého věku

Involuce respiračního systému

- Zhoršení samočisticích schopností bronchiálního stromu
- Snížený počet alveolů
- Uzávěr malých dýchacích cest → snížení parciálního tlaku kyslíku v tepnách
- Hrudník je tužší- v nádechovém postavení → zhoršení práce dýchacích svalů → zhoršení účinnosti kašle a zhoršují možnosti kompenzační hyperventilace
- Snížená ventilační odpověď na hypoxii

Involuce trávicí soustavy

- Stáří nemá vcelku velký vliv na většinu trávicích funkcí kromě snad jen horní části jícnu (poruchy polykání) a konečníku a pánevního dna (zácpa, inkontinence stolice)
- Snížená propulzní činnost jícnu, snížená relaxace dolního jícnového svěrače, prodloužená evakuace jícnu
- Mírné prodloužení žaludeční evakuace
- Snížený čas průchodu tenkým střevem
- Snížený tonus análních svěračů, snížené vnímání nucení na stolicí

Involuce ledvin

- Funkce ledvin klesá už po 40. roce – jak glomerulární filtrace, tak tubulární funkce, klesá i koncentrační schopnost a zředovací kapacita ledvin
- Snížená schopnost zpětně resorbovat Na při jeho omezeném přísunu v dietě
- Zvýšený sklon k ztrátám soli a tekutin a také k hyperkalémii
- Ischemické jizvení glomerulů

Involuce očí

- ↓ objem měkkých tkání v okolí očí, ↓ hydratace i svalového napětí okohybných svalů, relaxace kůže víček → zúžení oční štěrbin
- ↓ počtu řas, ↓ sekrece slz
- Spojivka je tenčí, často její cévy praskají a krvácí
- Zvětšuje se zakřivení rohovky, bývá arcus senilis cornea (gerontoxon)-šedavý proužek po obvodu rohovky
- Zvyšuje se nitrooční tlak
- Bývá mióza (zúžení zornice), zpomaluje se fotoreakce zornice
- Zahušťování čočky → ↓ propustnost pro modrou → porucha barevného vidění
- Sklivec kapalný
- Akomodační kapacita s věkem klesá, ↓ zraková ostrost, zpomaluje se a klesá adaptace na světlo a tmu, citlivost sítnice klesá, zorné pole se zužuje

Involuce sluchu

- Hůře slyší hluboké tóny při převodní poruše (tj. při poruše v zevním či středním uchu)- lze ovlivnit sluchadlem
- Hůře slyší vysoké tóny při percepční poruše sluchu (vnitřní ucho) – obtížná korekce sluchadlem
- Stárnutí sluchového ústrojí jako celku se nazývá **presbyakuze**, ale převládá porucha na úrovni vnitřního ucha, bývá symetrická, může být provázena tinnitem (ušním šelestem), bývá zhoršené porozumění řeči, především v hluku, telefonu apod.
-

Hematologie ve stáří

- Reakce bílých krvinek je odlišná, nemusí dojít ke zvýšení, ale je posun doleva
- I přes zvýšenou tvorbu IgG a IgA je odpověď starších zdravých jedinců oslabená antigenní odpověď na očkování
- Pokles hemoglobinu, často bývá nedostatek Fe, méně pak kyseliny listové a vitamínu B12 (poruchy resorpce, malnutrice)
- Krevní destičky beze změny
- Buněčnost kostní dřeně klesá
- Sklon k větší srážlivosti krve

Stárnutí kůže

- Kožní atrofie, tvorba vrásek, ztráta elasticity a úbytek podkožního tuku
- Kůže ztrácí napětí, snižuje se prokrvení a výživa, snížená sekrece z potních a mazových žláz, zvýraznění cévní kresby
- Suchost kůže → svědění
- Přesuny pigmentu
- Podkožní hematomy po drobných traumatech díky zvýšené fragilitě cév
- Šedivění vlasů
- Ztenčení a prořidnutí vlasů