



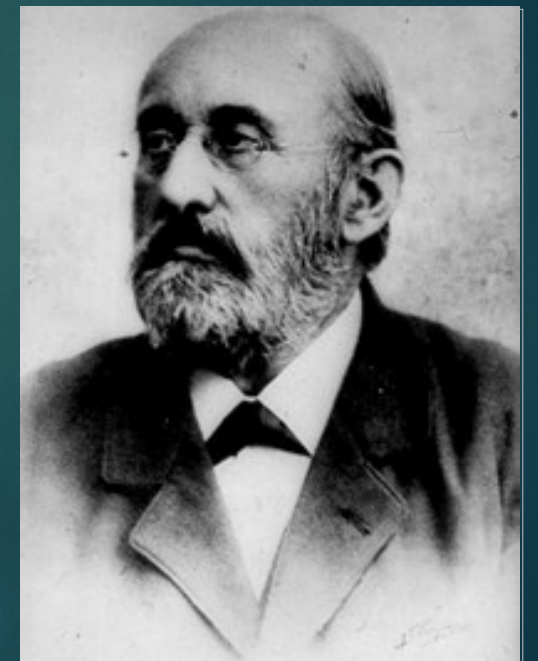
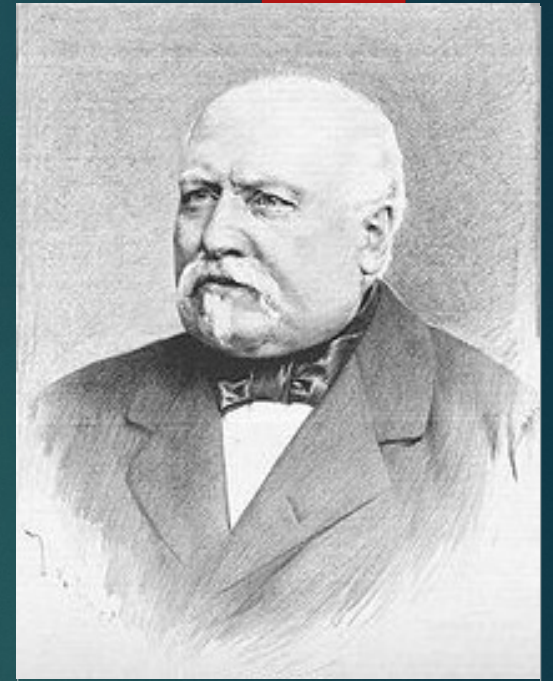
Gerontologie včera a dnes

HANA MATĚJOVSKÁ KUBEŠOVÁ

KLINIKA INTERNÍ, GERIATRIE A PRAKTICKÉHO LÉKAŘSTVÍ LF MU

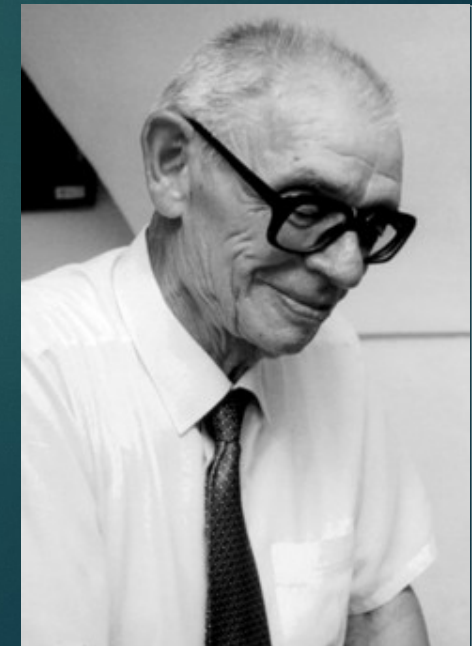
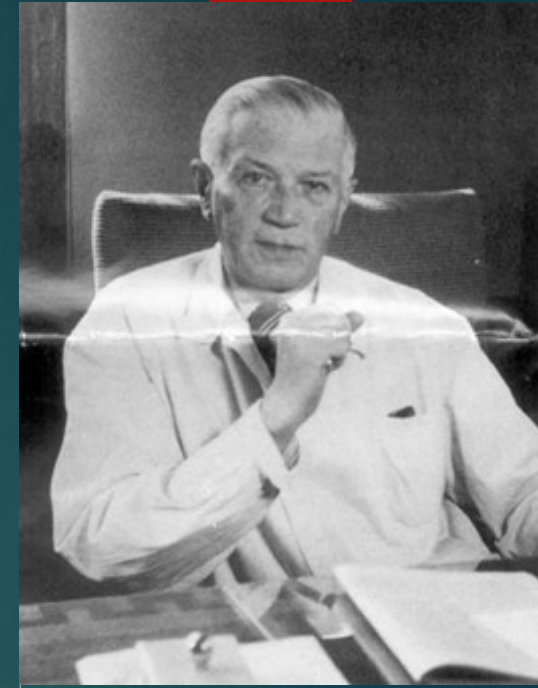
Historie gerontologie I

- ❖ 1839 – vydána první kniha „O nemocech stáří a jejich léčení“ C.F.Konstatt
- ❖ 1843 – prof. Hammernik přednáší na pražské univerzitě o chorobách stáří
- ❖ 1921 – prof. Eiselt se začíná zabývat geriatrií
- ❖ 1929 – „Ústav pro nemoce stáří“ Thomayerovy nemocnice se stává klinikou
- ❖ teorie hystereze protoplazmy jako příčiny stárnutí prof. Růžičky byla v té době světově uznávaná



Historie gerontologie II

- ▶ 1958 – založena Gerontologická sekce České lékařské společnosti – prof. Prusík
- ▶ 1962 – samostatná Gerontologická a geriatrická společnost
- ▶ 1981 – první česká monografie o geriatrii – prof. Pacovský, Heřmanová
- ▶ 1977 – postgraduální vzdělávání v gerontologii – prof. Pacovský



Definice gerontologie

- ❖ **gerontologie** – soubor vědomostí o stárnutí a stáří, o problematice stárnoucích lidí a života ve stáří

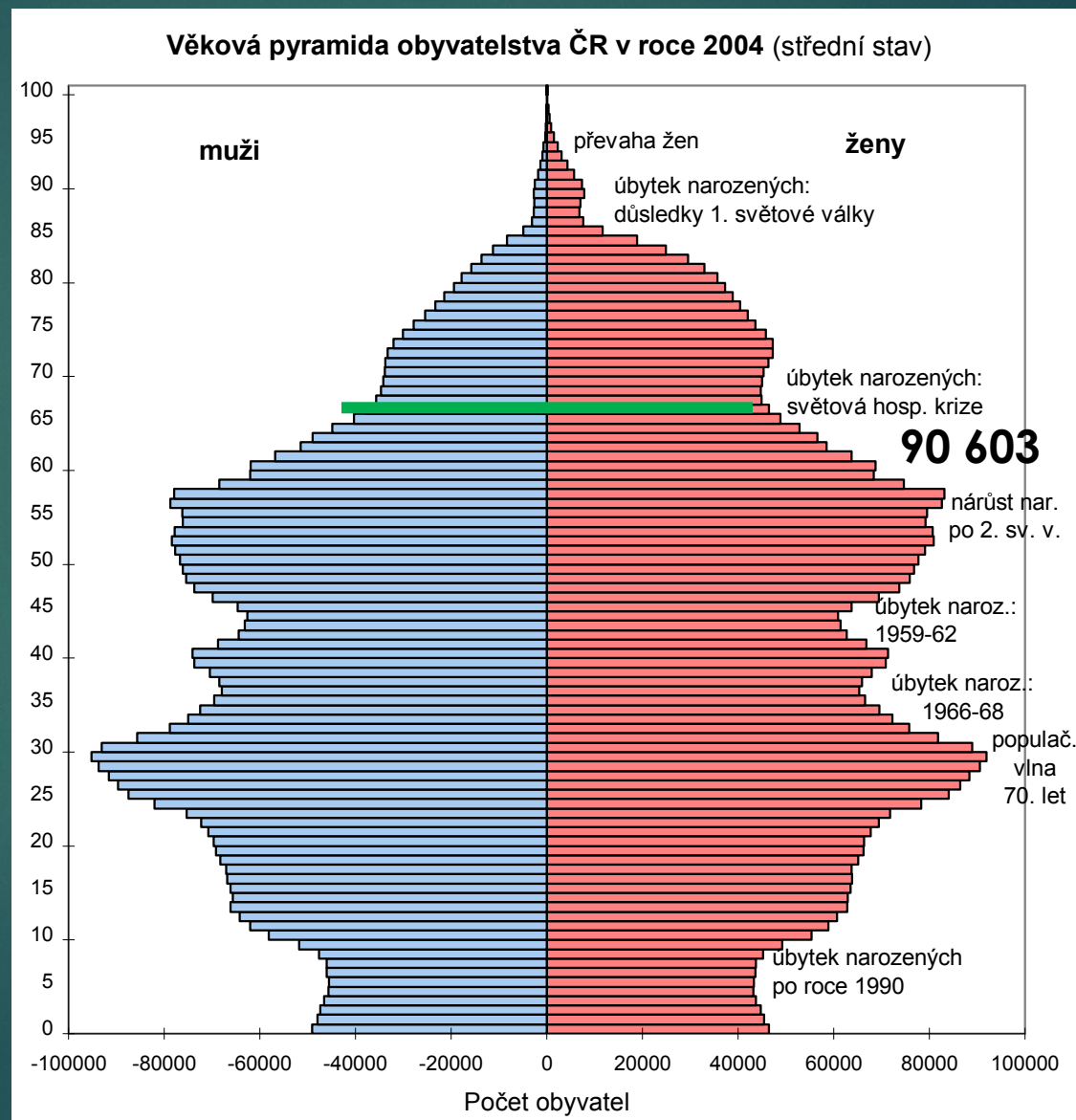
Gerontologické směry I

- ❖ **gerontologie experimentální** – příčiny a způsoby stárnutí – aktuálně na celulární a molekulární úrovni, neuropsychologie stárnutí
- ❖ **gerontologie sociální** – vztah stárnoucího člověka a společnosti, potřeby starší části populace, demografie, sociologie, antropologie, právo ekonomie, urbanistika, architektura pod.

Gerontologické směry II

- ❖ **klinická gerontologie – geriatrie –** zdravotní a funkční stav starších lidí
- ❖ **geron – starý člověk, iatreia – léčení**
- ❖ **geriatrická medicína shrnuje a zobecňuje napříč všemi obory seniorskou problematiku zdravotního a funkčního stavu, specifických potřeb, zvláštností ve výskytu, klinickém obraze, léčení, prevenci a sociálních souvislostech chorob ve stáří**

Věková pyramida 2004



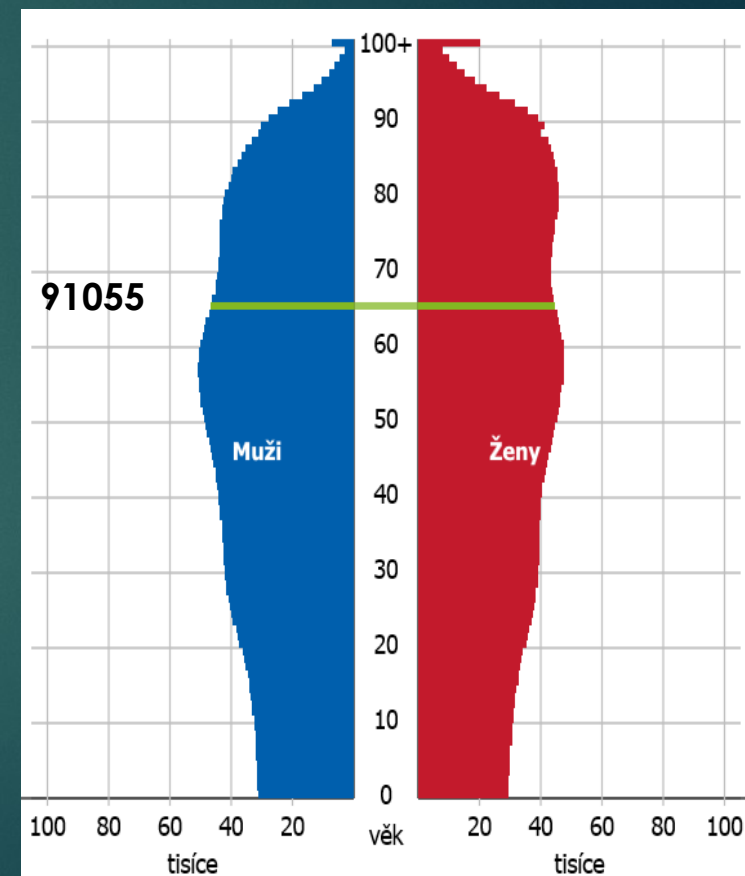
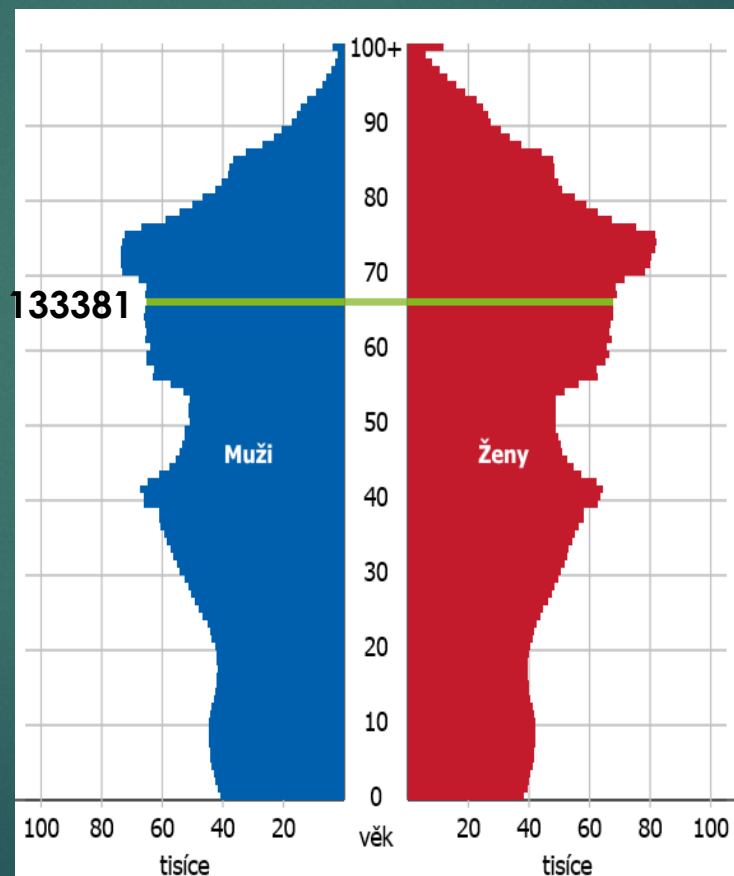
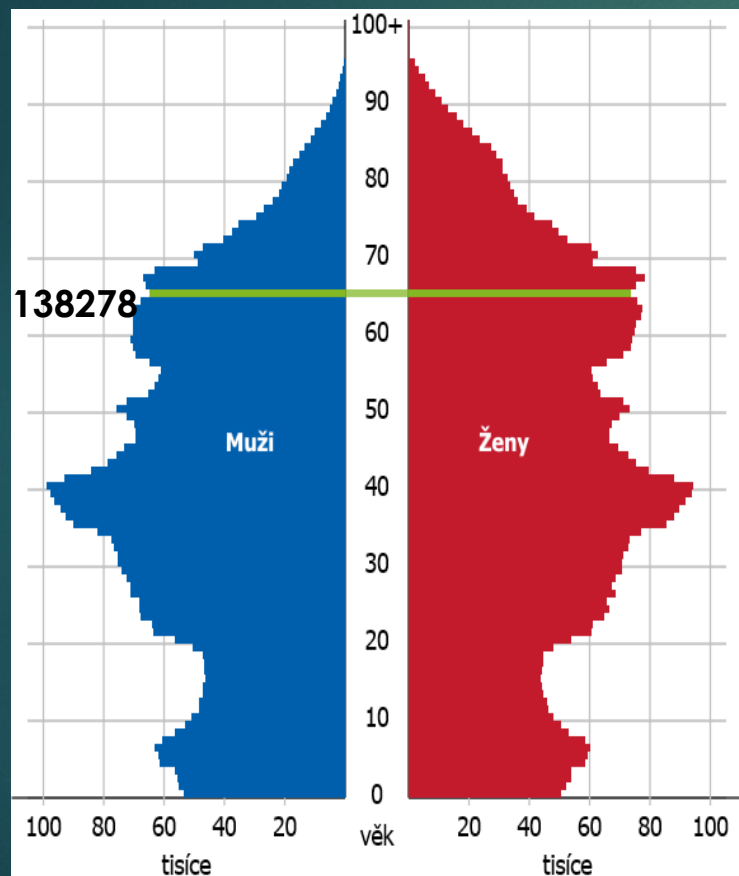
Očekávaný vývoj věkové pyramidy

2015

max 2040 - 172337

2050

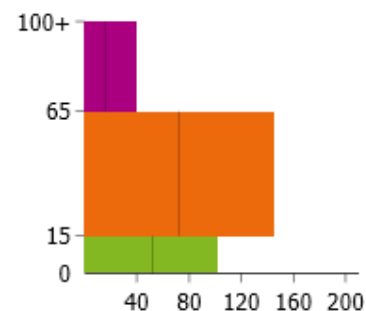
2100



Vývoj složení populace v ČR

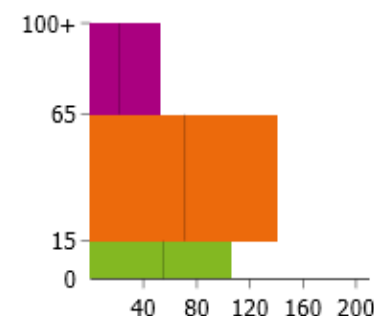
Věkové skupiny (2005)

věk	celkem	%	% žen
65+	1434630	14	61,1
15 - 64	7259001	71	49,9
<15	1526946	14,9	48,6
Celkem	10220577	100	51,3



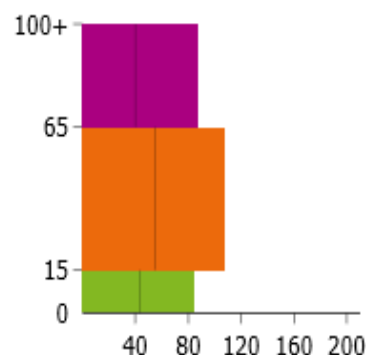
Věkové skupiny (2015)

věk	celkem	%	% žen
65+	1882437	17,9	58,5
15 - 64	7053493	67	49,3
<15	1593822	15,1	48,7
Celkem	10529752	100	50,9



Věkové skupiny (2050)

věk	celkem	%	% žen
65+	3158657	32,2	54,5
15 - 64	5389512	54,9	48,9
<15	1264703	12,9	48,5
Celkem	9812872	100	50,7



2100
32,6%

55,1%

12,2%

Obecná charakteristika populace seniorů

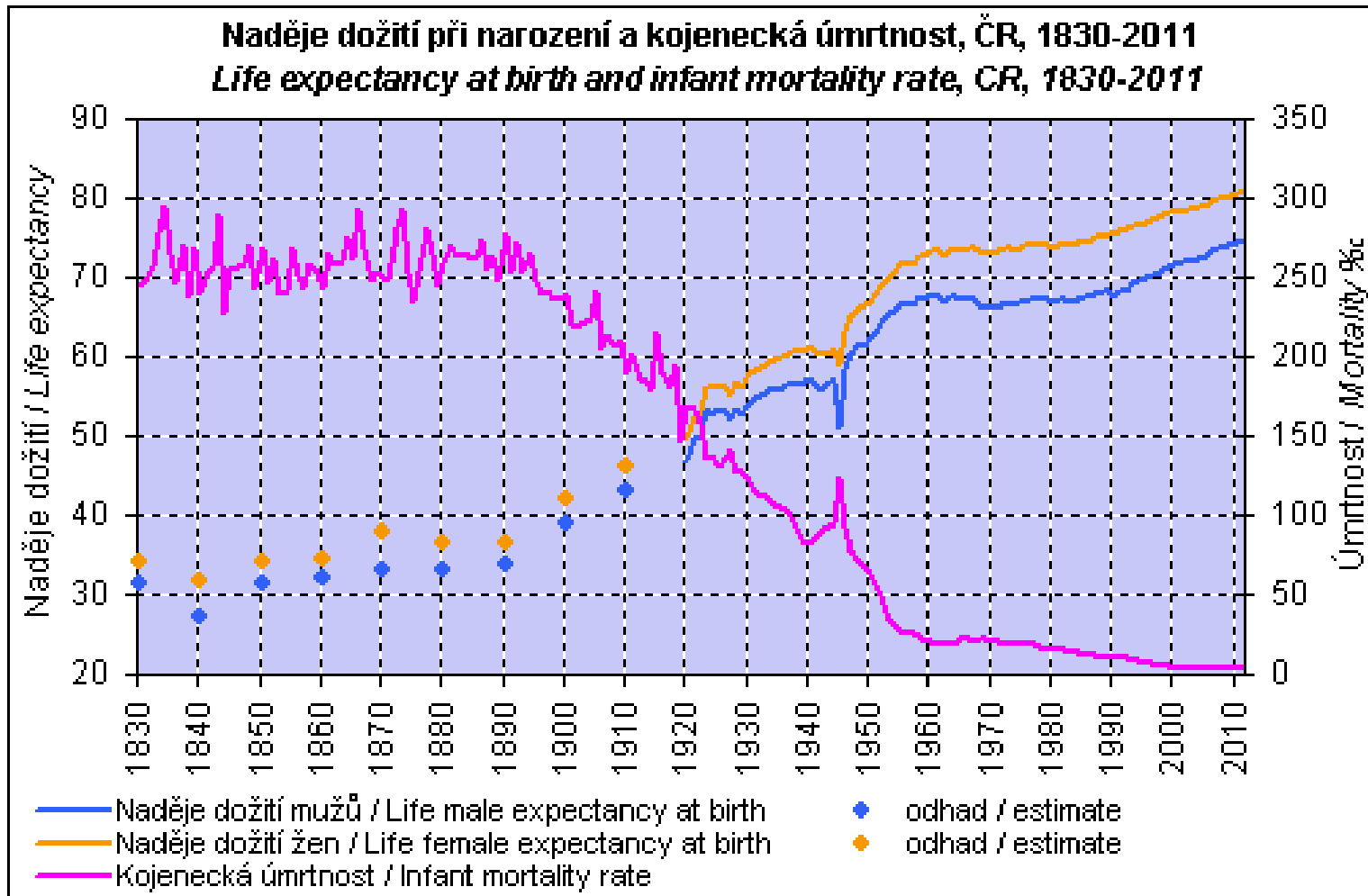
- ▶ kategorie ELITE
- ▶ kategorie FIT
- ▶ kategorie INDEPENDENT
- ▶ kategorie FRAIL
- ▶ kategorie DEPENDENT
- ▶ kategorie DISABLED



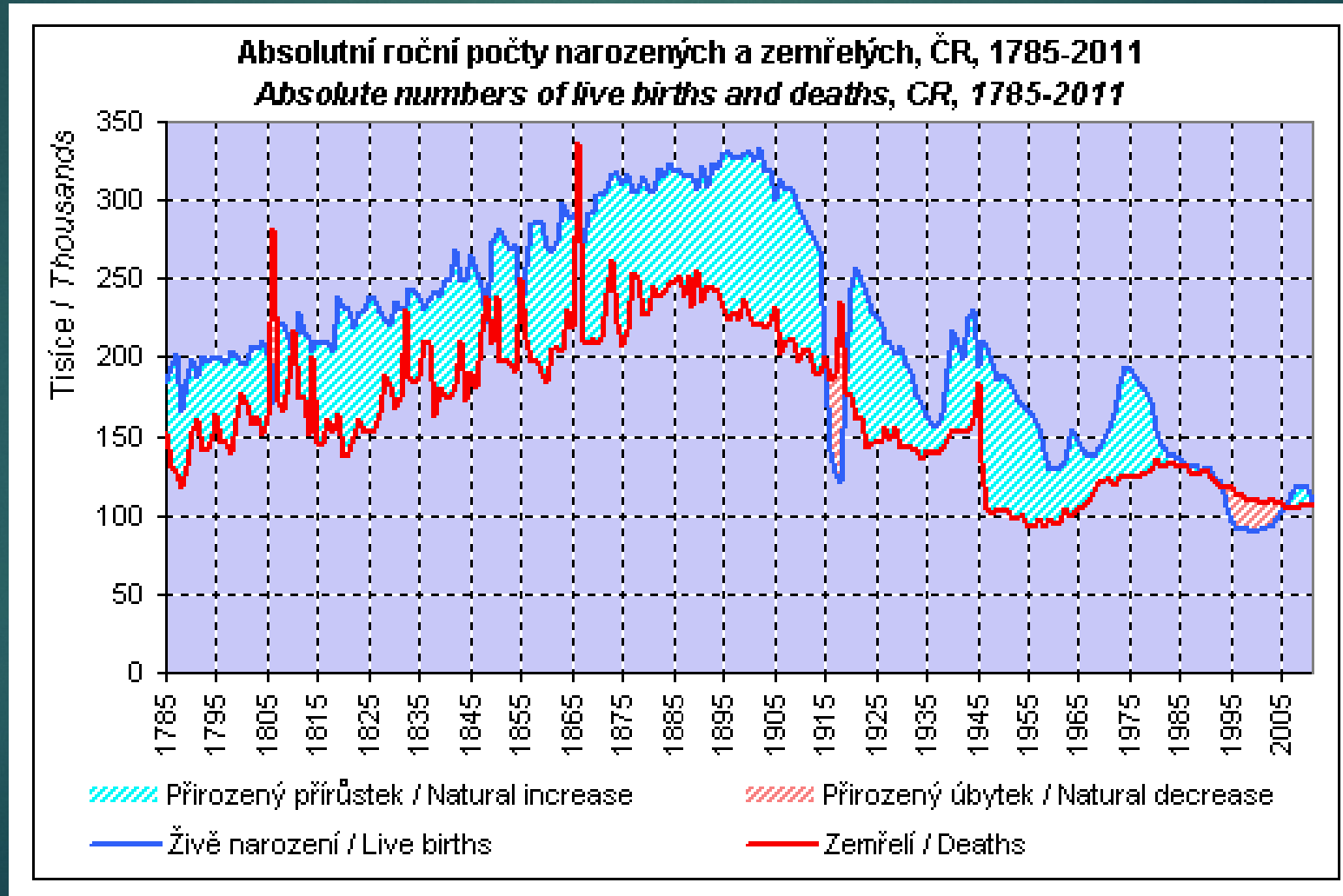
Cíl geriatrické medicíny

- *udržení soběstačnosti a schopnosti důstojně a za odpovídající kvality života setrvat ve vlastním prostředí*

Naděje na dožití při narození a kojenecká úmrtnost



Absolutní počty narozených a zemřelých 1785-2011



Civilizační choroby

- ▶ srdečně cévní
- ▶ pohybové
- ▶ duševní

... a jejich příčiny

- ❖ menší výdej energie
- ❖ vyšší příjem energie
- ❖ stres



Civilizační choroby

- ▶ **metabolický syndrom**
 - hypertenze
 - diabetes mellitus
 - obezita
 - poruchy krevních tuků
- ▶ **postižení pohybového systému – artróza, spondylóza, osteoporóza, sarkopenie**
- ▶ **úzkosti, deprese**

Metabolický syndrom „smrtící kvartet“

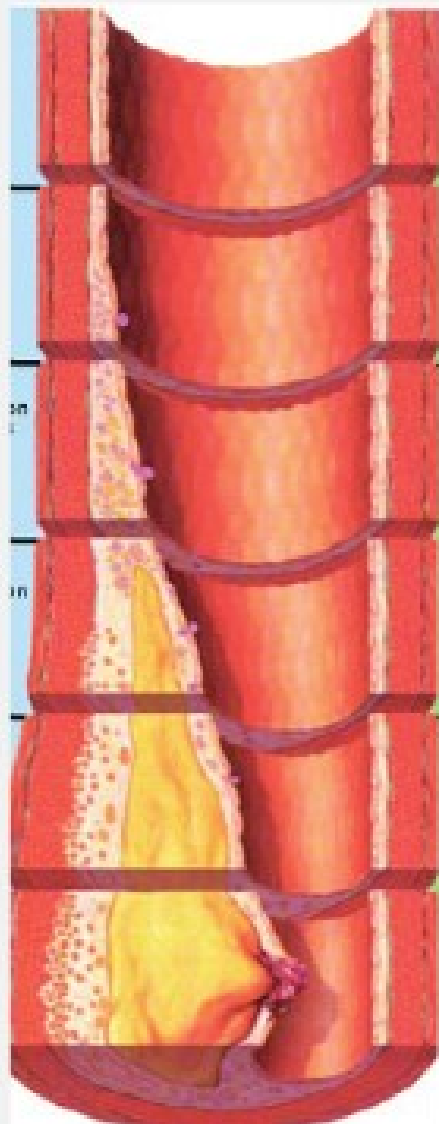
- ❖ hypertenze – vysoký krevní tlak
 - ❖ diabetes mellitus – cukrovka
 - ❖ poruchy metabolismu tuků
 - ❖ obezita
-
- ❖ urychlení aterosklerózy, zvýšení rizika závažných komplikací – IM, CMP, snížení soběstačnosti, zkrácení života

životní styl příznivý

10-20 let věku

40-50 let věku

70-80 let věku



životní styl nepříznivý

10-20 let věku

30-40 let věku

od 40 let věku

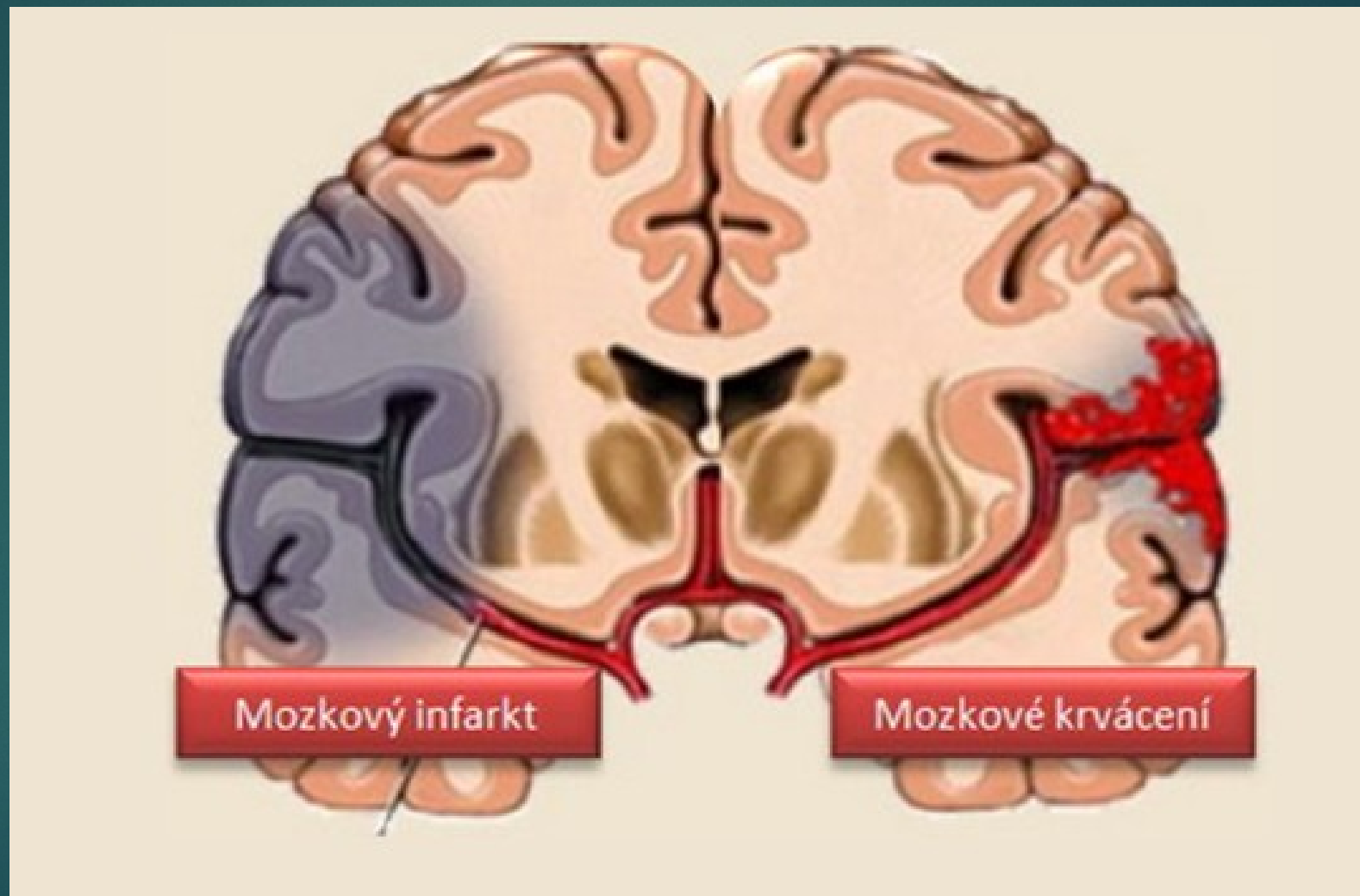
Ateroskleróza – kornatění tepen

- ▶ začátek mezi 10. a 20. rokem věku
- ▶ postupný vývoj během života
- ▶ urychlující vlivy
 - ✓ vysoký krevní tlak
 - ✓ vysoká hladina krevních tuků
 - ✓ stres
 - ✓ nedostatek pohybu
 - ✓ kouření
 - ✓ nevhodná strava – obsah energie, obsah soli, obsah vlákniny

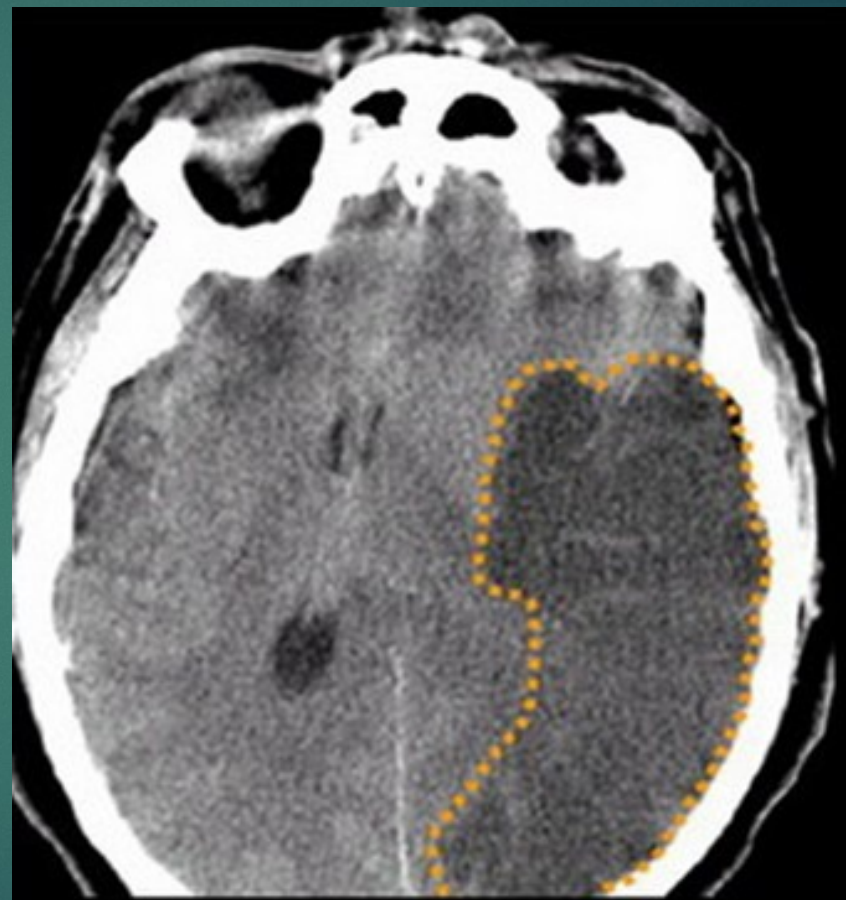
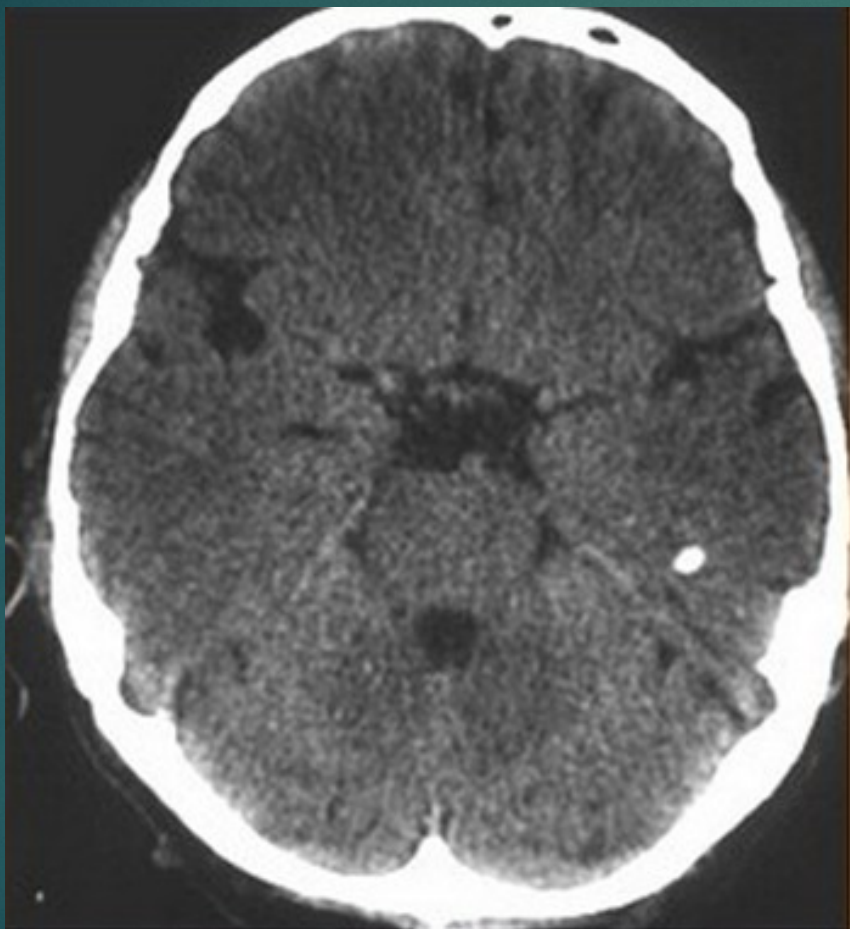
Důsledky aterosklerózy

- ▶ mozková mrtvice
- ▶ srdeční infarkt
- ▶ poruchy paměti až demence
- ▶ *výskyt v rodině ve věku pod 60 let svědčí pro významnou genetickou zátěž*

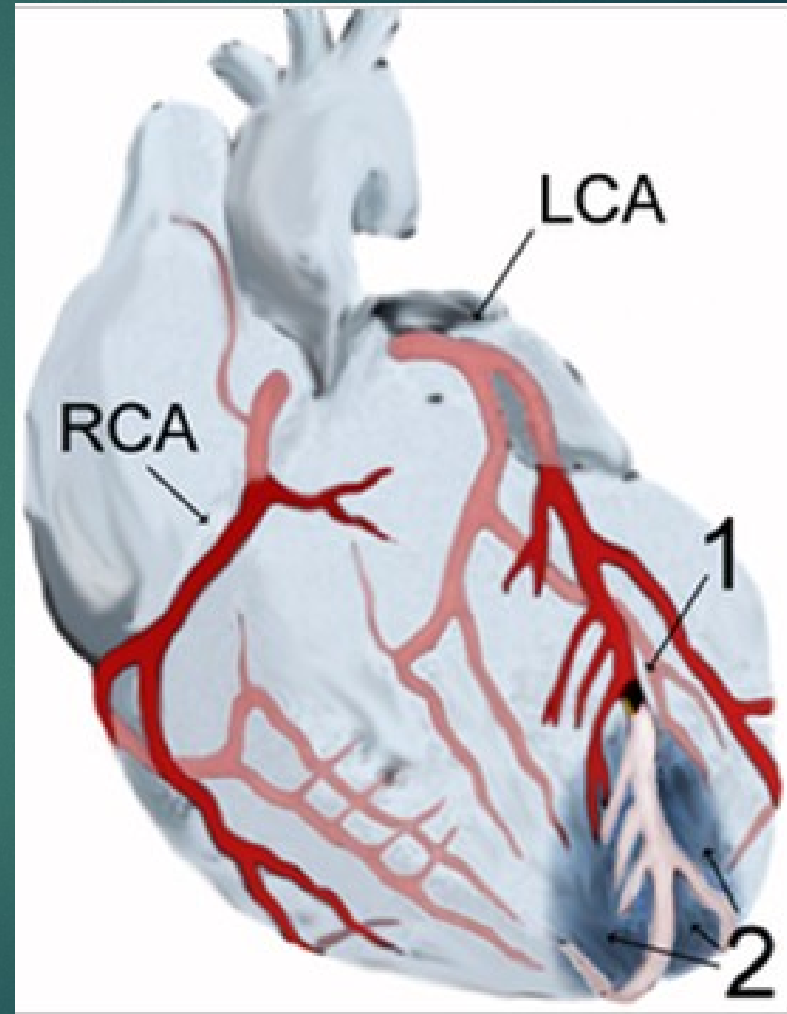
Mozková mrtvice



CT obraz mozku při mrtvici



Srdeční infarkt



Postižení tepen dolních končetin



Obezita typu jablko

- ✓ BMI – body mass index
hmotnost : výška v metrech²
podváha – 19 a méně
norma - 20-25, u starších 20-27
nadváha - 26-30, u starších 28-30
obezita - 31 a více
- ✓ obvod pasu **muž nad 102cm**
žena nad 88 cm



Profimedia.cz



Prevence/léčba obezity

❖ dietní opatření

- ▶ snížení příjmu energie
- ▶ snížení příjmu tuků
- ▶ snížení příjmu cukrů
- ▶ zvýšení příjmu bílkovin
- ▶ zvýšení příjmu vlákniny

❖ zvýšení pohybové aktivity

- ▶ více izotonická zátěž – rychlá chůze, běh, plavání, jízda na kole, běžky, tanec

Diabetes mellitus - cukrovka

- ▶ nedostatečné inzulínové pôsobenie, vysoká hladina krevního cukru, únik cukru do moči
- ▶ druhy
 - I. typu – závislý na inzulínu IDDM
snížená tvorba nebo existence protilátek proti inzulínu
 - II. typu – nezávislý na inzulínu
porucha tvorby inzulínu
snížená účinnost inzulínu ve tkáních
 - při jiných stavech



Objevitelé inzulínu Charles Best (vlevo) a Sir Frederick Banting (vpravo)

Komplikace diabetu I

▶ akutní

- hypoglykémie – při vynechání porce jídla za aplikace inzulínu nebo PAD, alkohol, velká fyzická námaha
- hyperglykémie s ketoacidózou – porušení režimu, infekční onemocnění
- hyperglykémie se zahuštěním – horečnatá onemocnění s dehydratací

Komplikace diabetu II

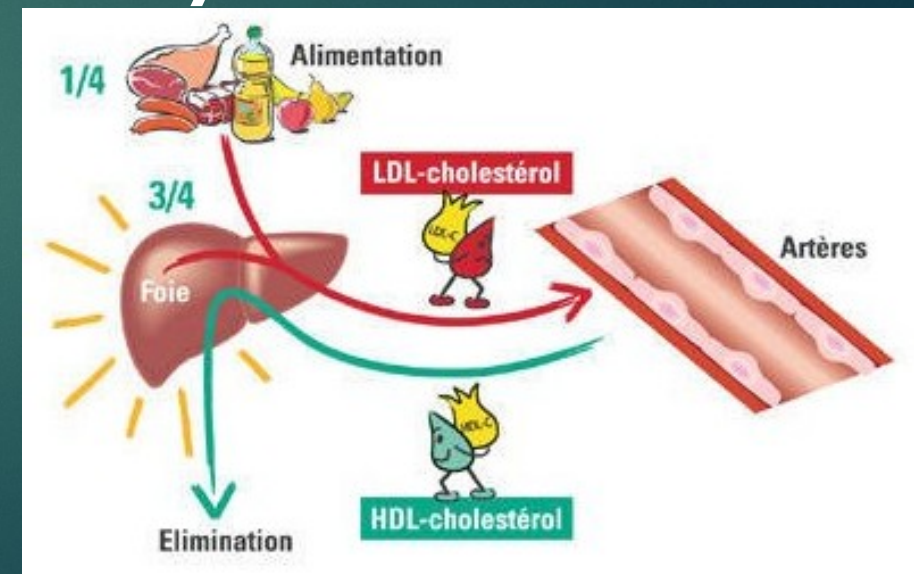
▶ chronické

- mikroangiopatie – dlouhodobě zvýšená hladina glukózy poškozuje endotel
- neuropatie – poškození kapilár zásobujících nervové kmeny – periferní, vnitřní
- retinopatie – postižení sítnice, šedý zákal
- nefropatie – postižení ledvin
- diabetická noha



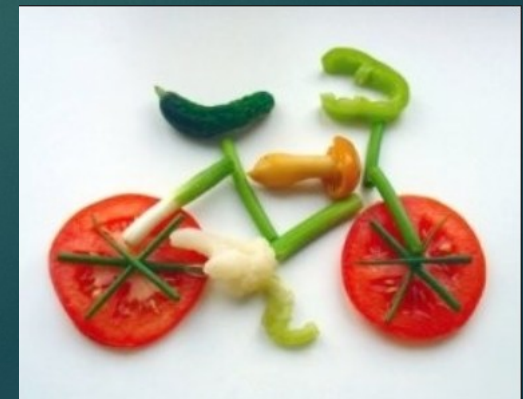
Poruchy metabolismu lipidů

- ▶ triglyceridy – hlavní dodavatel energie v lidském organismu
- ▶ lipoproteiny - nosiče
- HDL – high density lipoproteins – transportuje cholesterol alfa – ochranný
- LDL – low density lipoproteins – transportuje cholesterol beta – rizikový
- VLDL, chylomikra



Léčba poruch metabolismu lipidů

- ▶ dieta s omezením živočišných tuků,
- ▶ zvýšení podílu vlákniny
- ▶ zvýšení pohybové aktivity vytrvalostního charakteru
- ▶ medikamenty
 - ✓ fibráty (Lipanthyl, Gevilon, Lipanor)
 - ✓ statiny – lovastatin, simvastatin, atorvastatin (Lescol, Simgal, Zocor)

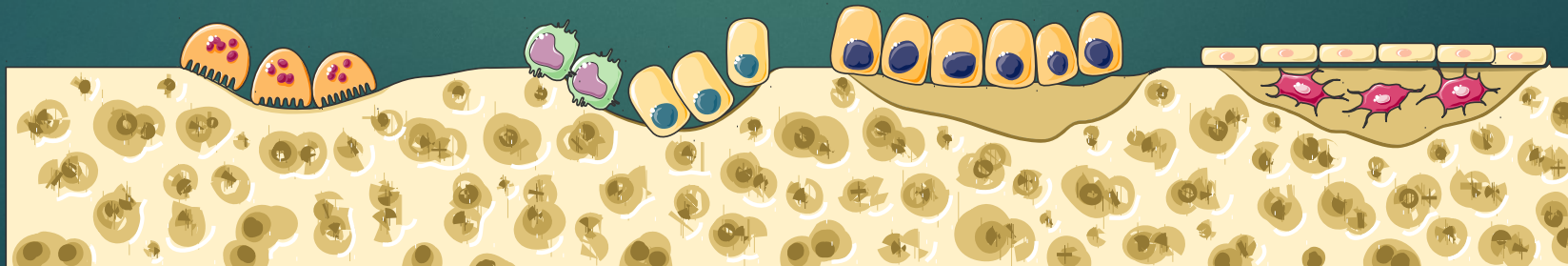


Léčba MS má význam v každém věku

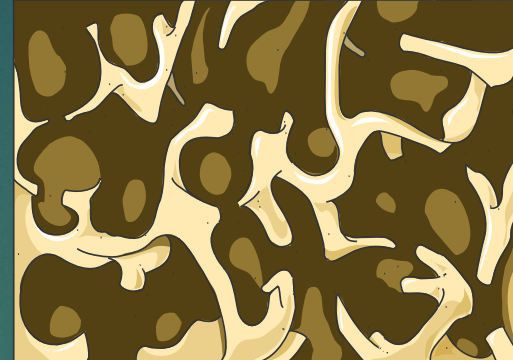
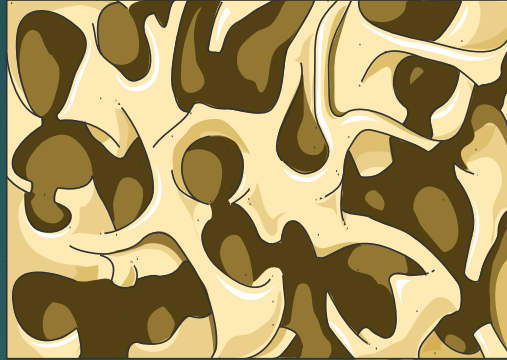
- ▶ redukce již vytvořených plátů
- ▶ zlepšení efektivity metabolismu
- ▶ oddálení cévních komplikací
- ▶ zlepšení podmínek pro fungování krevního oběhu
- ▶ odlehčení kloubům a páteři
- ▶ zvýšení soběstačnosti
- ▶ zvýšení kvality života

Kostní remodelace

- permanentní kontrolovaná resorpce kosti osteoklasty s následnou náhradou kosti osteoblasty – délka cyklu 3-4 měsíce
- kostní remodelační jednotky
- 30% remodelace probíhá v kosti kompaktní, 70% v kosti trámčité

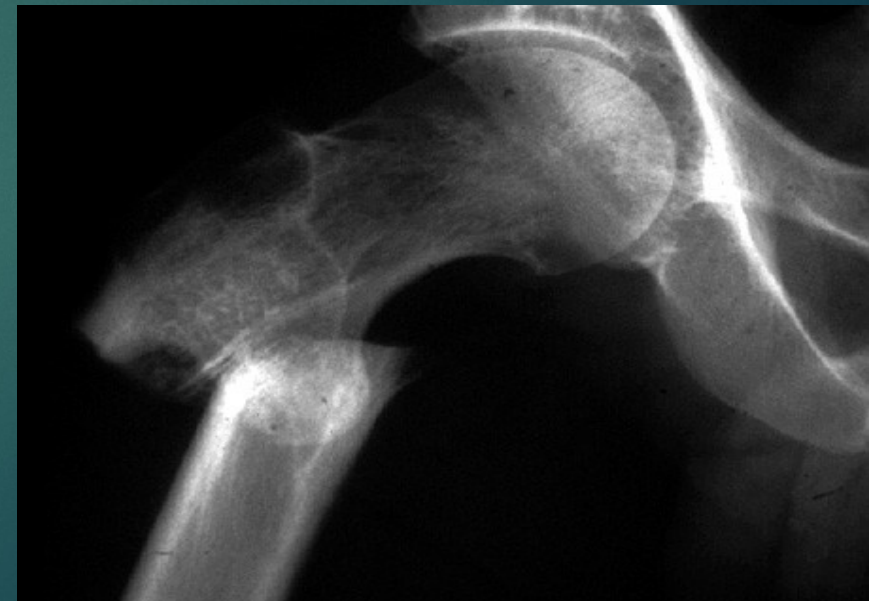
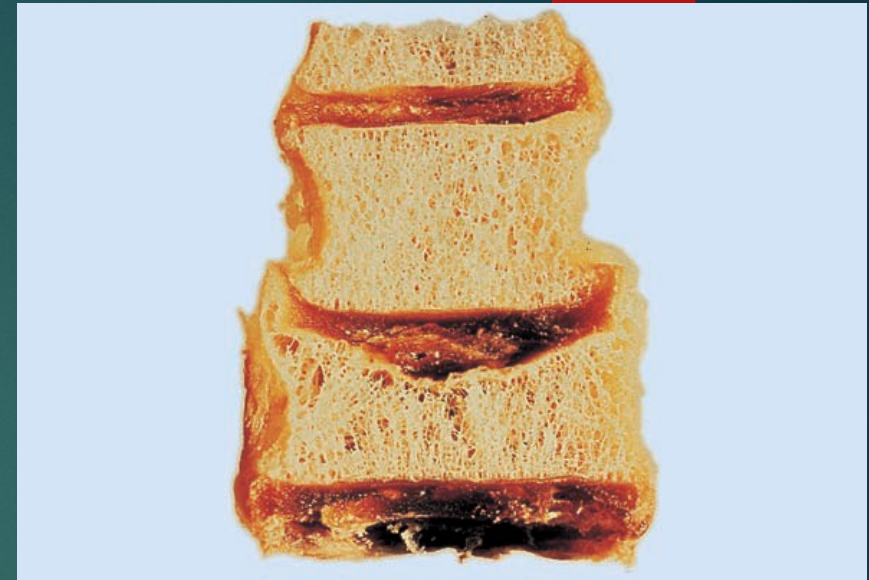


Osteoporóza



Osteoporóza

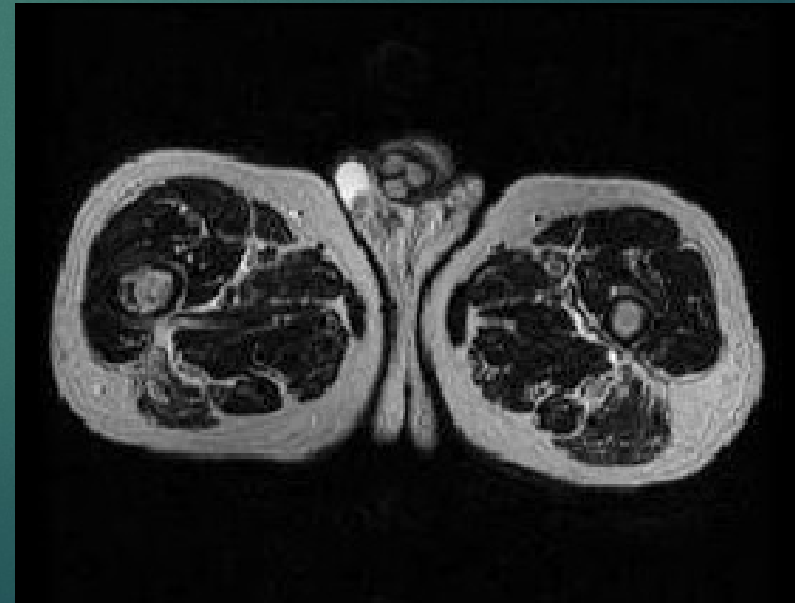
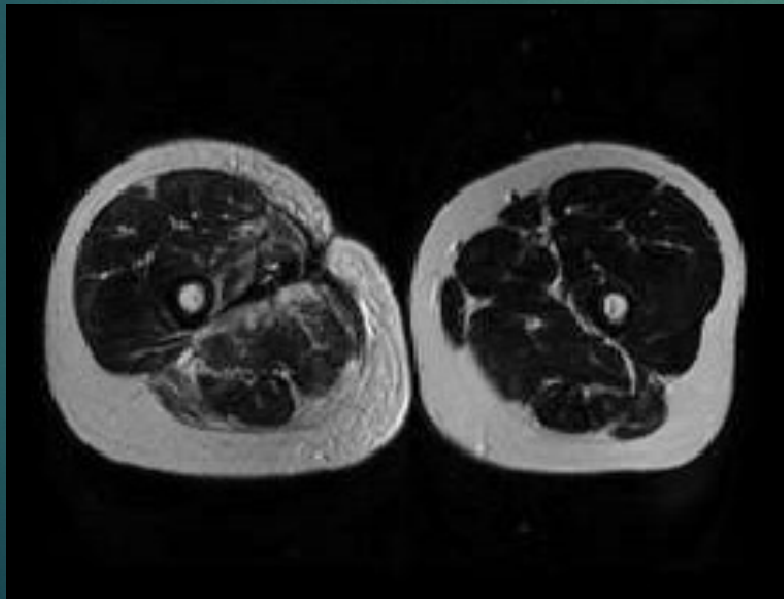
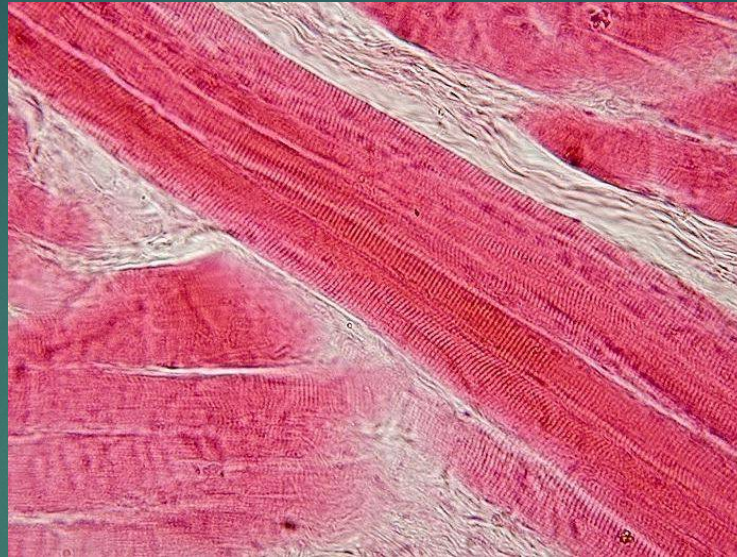
- ▶ **úbytek mineralizované kostní hmoty**
- kost je lomivější
- okostice zvýšeně bolestivá
- hrudní zakřivení páteře
- porucha statiky dolní páteře
- vznik zlomenin obratlů
- vznik zlomenin krčku kosti stehenní



Jak se připravit

- **prevence** – od 15 let, intenzivně od 40 let
- **pravidelná tělesná zátěž – 3x týdně** – běh, plavání, míčové hry, tenis, jízda na kole, tanec, **nordic walking**
- příjem vápníku, vitamínu D
- **nepodporovat přílišnou vyhublost- kostra není zatížena**
- podpora obratnosti – aerobic pro seniory, nácvik pádů, poskoky, výpony na špičky, kmitání ploskami nohou

Sarkopenie



Sarkopenie

- **redukce svalové hmoty**, převážně vláken II. typu – mohutné rychlé stahy
- ❖ ztráta obratnosti
- ❖ zpomalení obranných reflexů
- ❖ zvýšené nebezpečí pádů
- ❖ ve spojení s osteoporózou zvýšení pravděpodobnosti zlomeniny
- ❖ zhoršení kompenzace cukrovky



Jak se připravit

- **prevence** – od 15 let, intenzivně od 50 let
- **tělesná zátěž více izotonického charakteru**, střídavě se zátěží a bez zátěže – chůze, tanec vs plavání či jízda na kole – šetření nosných kloubů
- příjem **bílkovin, vitamínu D** a dalších nutrientů
- **minimalizace omezení hybnosti** např. při infektech

Deprese

- ❖ běžný smutek života vs deprese
- ❖ **úbytek biogenních aminů (serotoninu) v mozkových buňkách**
- ❖ sled nepříznivých událostí

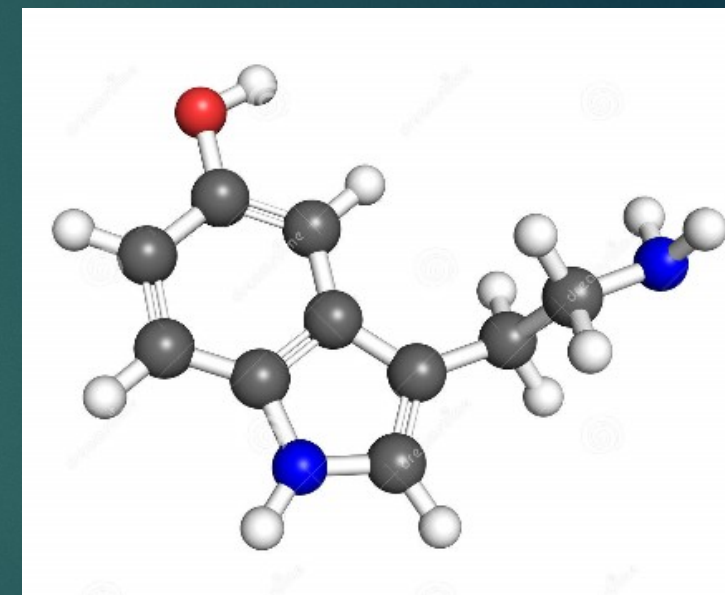
50 – 60 syndrom prázdného hnízda

50 – 60 ukončení aktivního
zaměstnání

50 – 70 snížení životní úrovně

50 – 70 ztráta společenského uznání

50 – 90 ztráta partnera, blízkých



Sled nepříznivých událostí

60 – 90 výskyt chronických chorob,
chronické bolesti

60 – 90 uvědomění si ztráty výkonnosti

70 – 90 pocit neúčinnosti

70 – 90 ztráta společenských kontaktů

70 – 90 závislost na okolí v běžných činnostech

70 – 90 institucionalizace

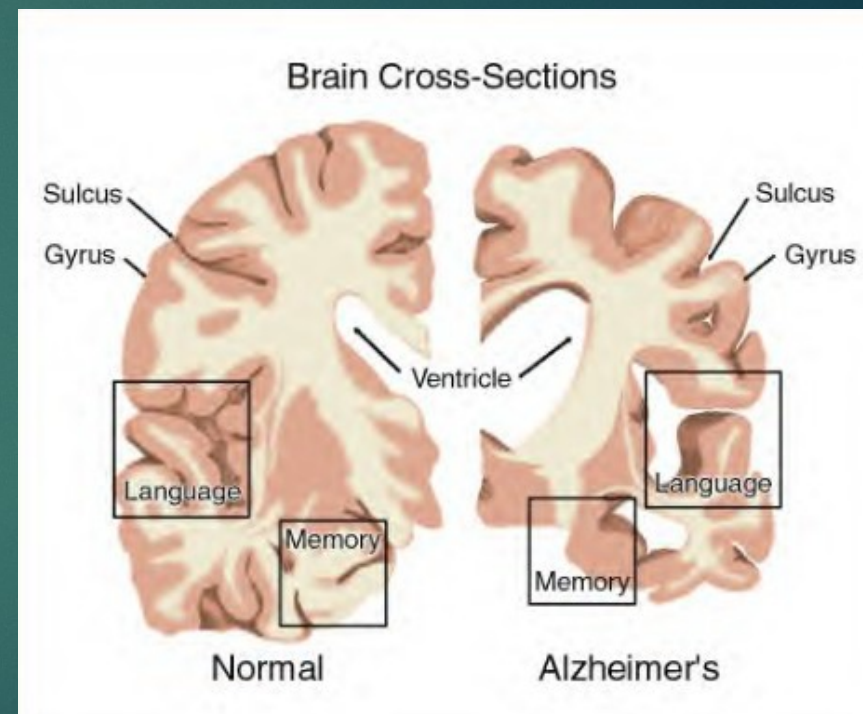
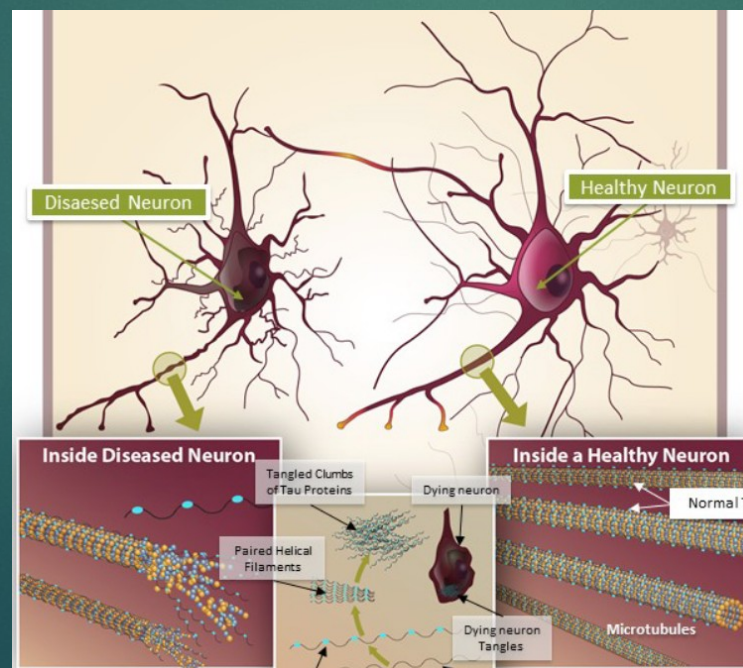


Jak se připravit

- **prevence** psychických změn, trénink **psychické odolnosti** – od 50 let
- **systematické cílené vyhledávání** duševních i tělesných aktivit
- **příprava na překonání syndromu prázdného hnízda**
- **příprava na přechod do důchodu**

Demence

- ▶ úbytek paměťových (kognitivních) funkcí
- ▶ 5% 65letých, 20-25% 80letých
- ▶ rozdělení demencí
 - degenerativní
 - smíšené
 - sekundární

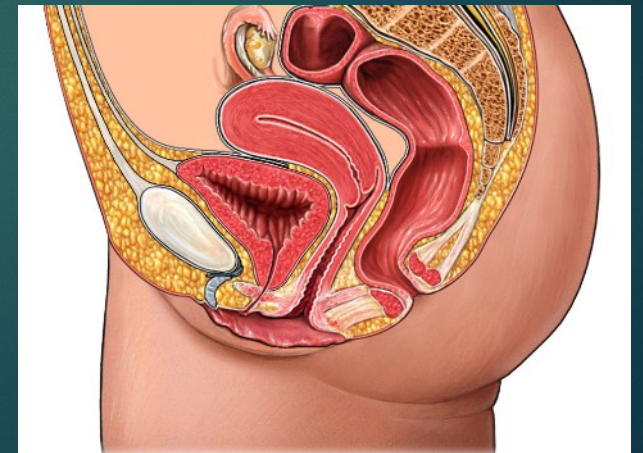
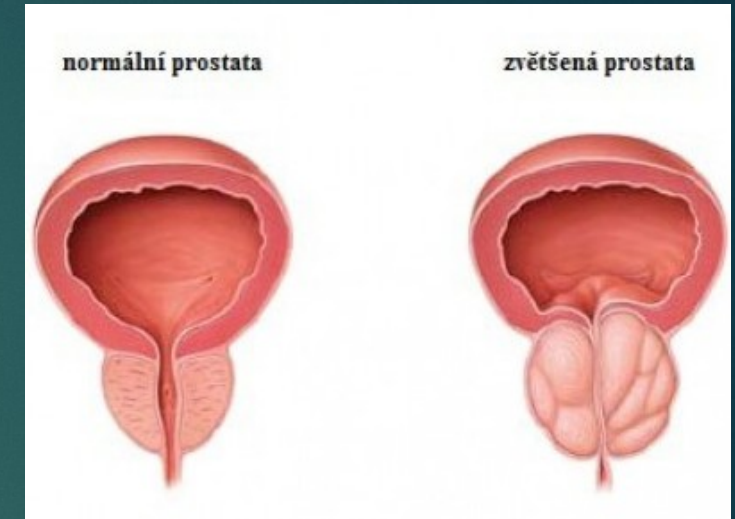


Jak se připravit

- **prevence** – od 50-60 let
- **tréning paměti** – cílené počítání zpaměti, nikoli s kalkulačkou, studium nových cizích jazyků, luštění křížovek, v TV sledování aktivních programů – soutěže, cestovatelské pořady, besedy, večerní inventura činností, aktivní pohyb venku
- **prevence aterosklerózy**

Inkontinence

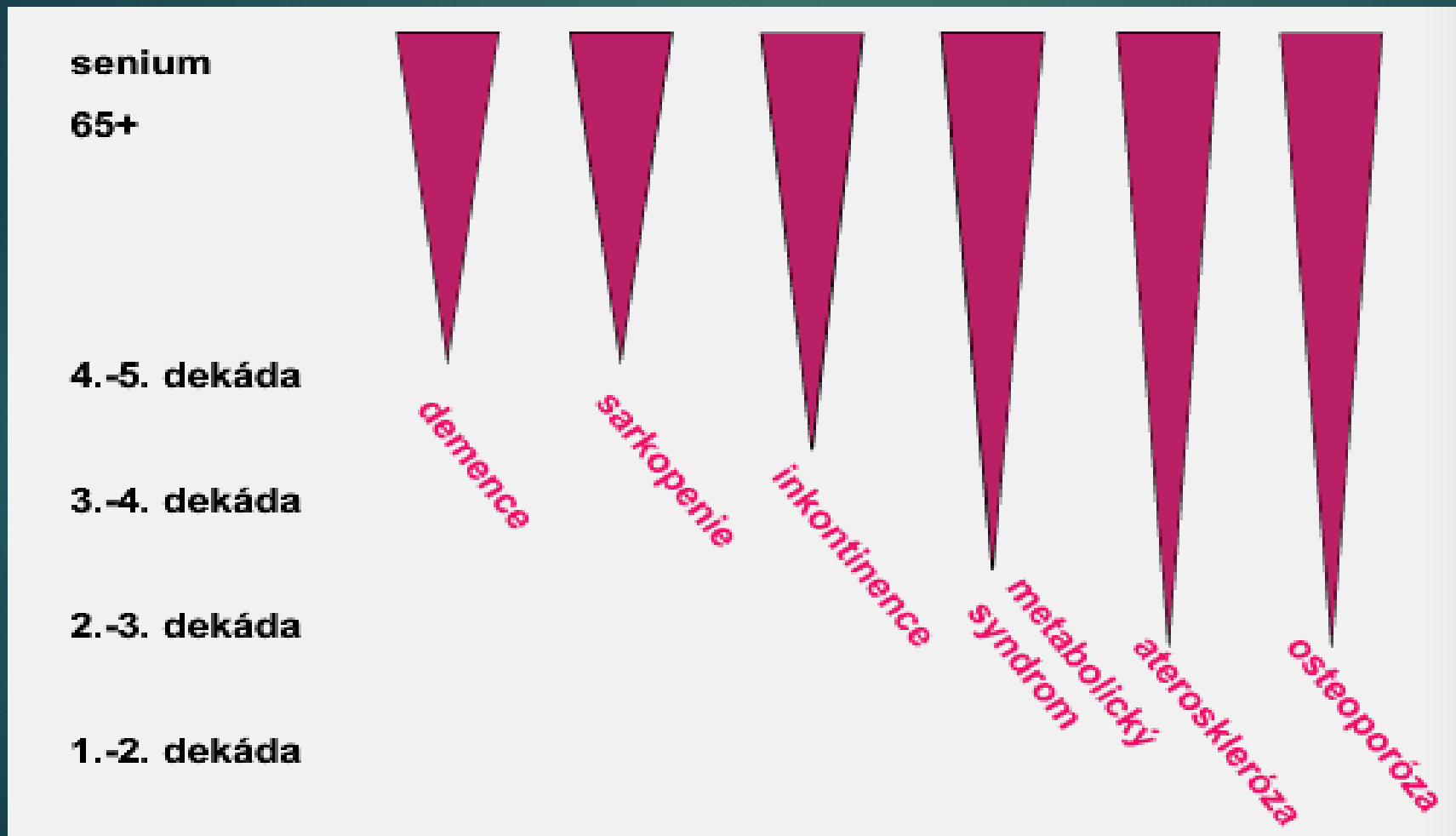
- ▶ ochabnutí svalů pánevního dna u žen
- ▶ zvětšení prostaty u mužů
- inkontinence stresová
- inkontinence urgentní
- inkontinence smíšená
- inkontinence neurogenní



Jak se připravit

- **prevence** - od 35 let
- **cvičení pánevního dna** – cvičení břišních svalů, posilování pánevního dna - zatínání svěračů, nezvedat těžké předměty
- **pitný režim**
- **prevence infekcí močových cest**

Nikdy není pozdě



Děkuji za pozornost



www.starneme-uspesne.cz