

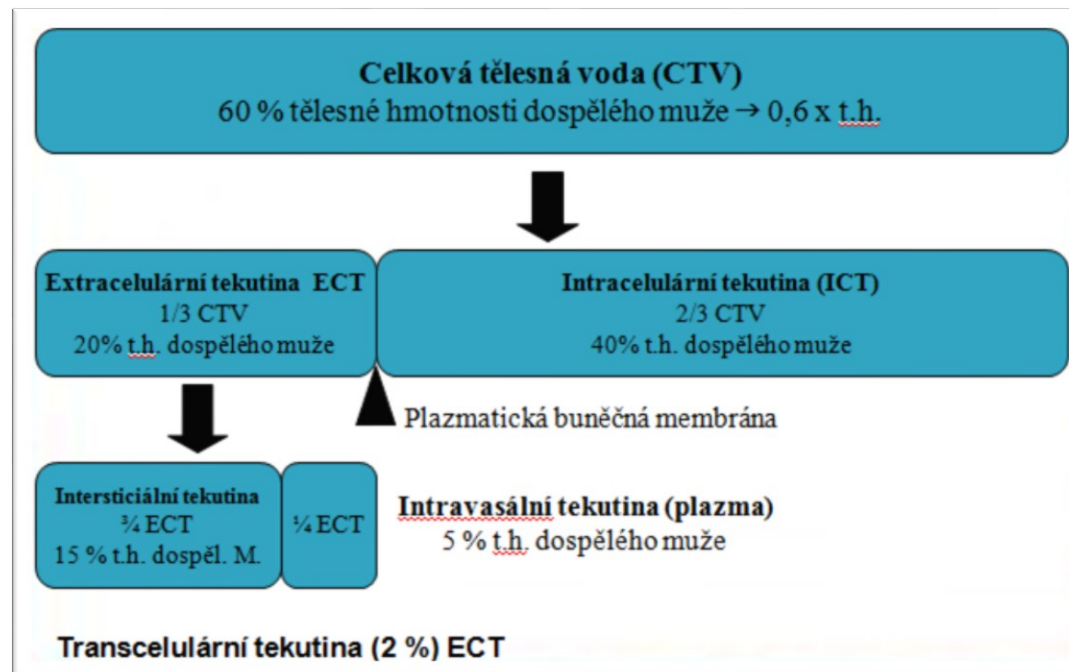
# PITNÝ REŽIM

# VODA A JEJÍ VÝZNAM V LIDSKÉM TĚLE

- transportér (přenos živin, odpadních látek, tepla, elektrolytů, hormonů, krevních plynů)
- jako rozpouštědlo a vhodné prostředí pro chem. reakce
- má ochrannou funkci (klouby, CNS, amniová tekutina)
- funkce termoregulační aj.

# DISTRIBUCE VODY V TĚLE

- Obsah vody cca 50-60 %
- Množství vody ovlivněno – věkem, pohlavím, okolní teplotou, příjmem tekutin, vlhkostí vzduchu, zdravotním stavem, těhotenství aj.



Průměrné množství celkové vody v těle ve vztahu k věku, pohlaví a netukové tělesné hmotnosti:

Věk	Celková tělesná voda (% tělesné hmotnosti)
Nedonošené dítě	80
Dítě-3 měsíce	70
Dítě-6 měsíců	60
Dítě-10 až 18 let	muži 59, ženy 57
Dospělý-normální hmotnost	muži 60, ženy 50
Dospělý-hubený	muži 70, ženy 60
Dospělý-obézní	muži 50, ženy 42
Jedinec nad 60 let	muži 52, ženy 46
Kachektický nemocný	70-75
	(z přednášky Nevrlé: Zadák, 2008)

# Vodní bilance

- obsah vody v lidském těle = výsledek příjmu a výdeje vody
- pokud se zvýší příjem, musí se zvýšit i výdej

Příjem		Výdej	
pití	500-1500 (i více)	močí	500-1500
v potravě	800	odpařování povrchem	300
oxidací (metabolická voda)	300	dechem	400
		stolicí	100
		potem	300
<b>Celkem</b>	<b>1600-2600</b>	<b>1600-2600</b>	

(z přednášky Nevrlé, Svačina, 2010)

# Metabolická voda (z přednášky nevrle)

- vzniká v organismu oxidací živin bohatých na vodík

Oxidace 100 g substrátu	Množství vody vzniklé oxidací v ml
Sacharidy	55-60
Tuky	107
Bílkoviny	41-42

# REGULACE OBJEMU TĚLESNÝCH TEKUTIN

- **Centrum žízně** – lokalizováno v hypotalamu
  - ♦ Při zvýšení aktivity (při ↓objemu krve, osm. tlaku, koncentraci ECT)  
=> uvolňuje **ADH** (antidiuretický hormon = **vazopresin**)  
→ stimuluje zpětné vstřebávání vody v ledvinách
- **Receptory** – podávají informace o množství vody v organizmu
  - ♦ Osmoreceptory – reagují na změnu osmotického tlaku, v CNS
  - ♦ Volumoreceptory – reagují na změnu objemu tekutin, v srdci
- **Aldosteron** – hormon kůry nadledvin, který se vyplavuje jako odpověď na aktivaci renin – angiotensinového systému
  - ♦ Vyvolává zpětnou resorpci sodíku v ledvinách, se kterým se pasivně vstřebává i voda
- **Atriální natriuretický faktor** – srdeční předsíň
  - ♦ Zvyšuje vylučování vody v organizmu, tvoří se při zvýšeném objemu cirkulující tekutiny v srdečních předsíních, chrání srdce před objemovým přetížením

# Dehydratace

- Projevy akutní dehydratace:

**1-5 %** žízeň, nepohoda, nepříjemné pocity, snížení pohyblivosti, ztráta chuti, červená kůže, netrpělivost, zvýšená tepová frekvence, nevolnost

**6-10 %** závratě, bolesti hlavy, obtížné dýchání, brnění v končetinách, snížená tvorba slin, modravé zbarvení kůže a sliznic (cyanóza), slabý a nezřetelný hlas, neschopnost chůze

**11-12 %** zmatenost, blouznění, křeče, nemožnost polykání, oteklý jazyk, poruchy sluchu a zraku, svraštělá a necitlivá pokožka

(z přednášky Nevrlé: Fujáková, 2013)



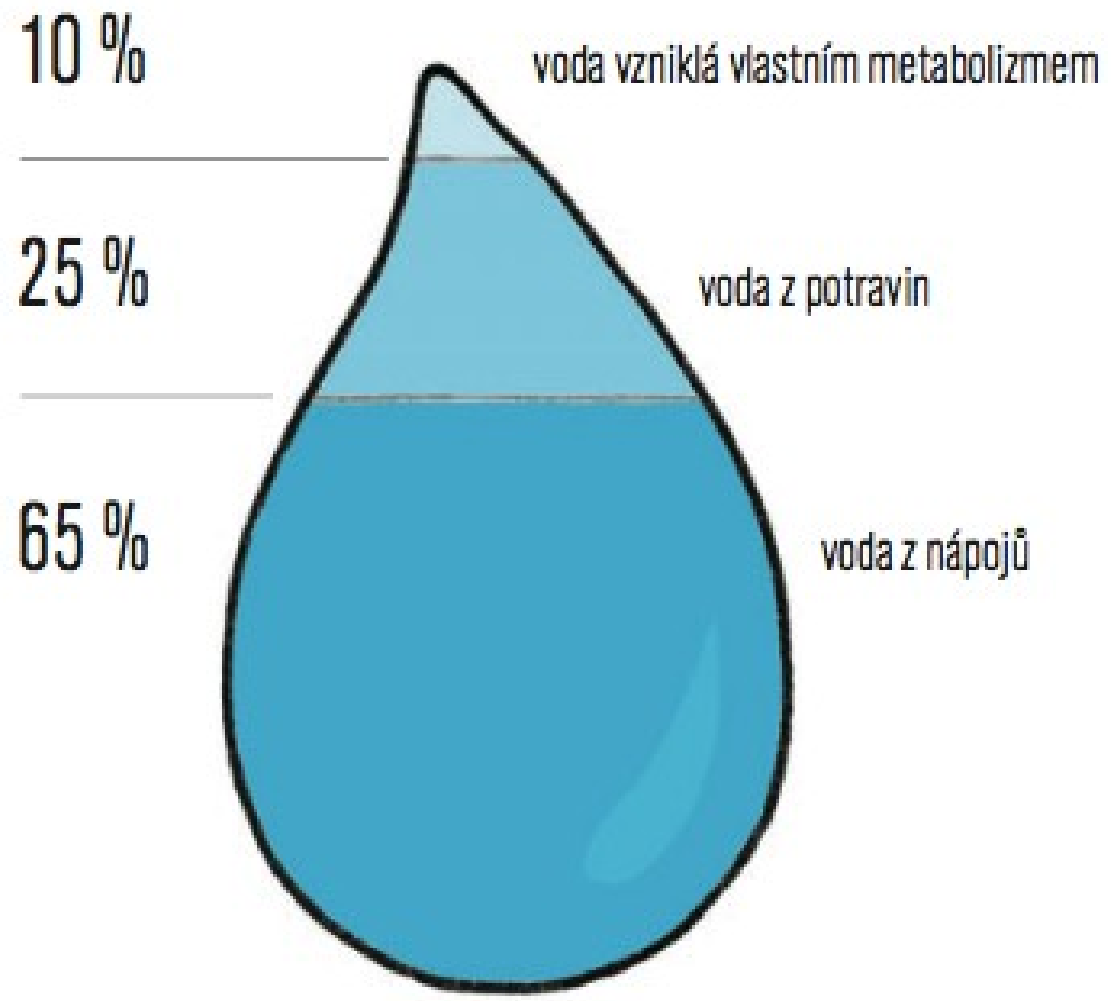
# PITNÝ REŽIM

- Dostatek tekutin zajišťuje látkovou výměnu a dobrou funkci ledvin, tedy vylučování škodlivých látek, které v těle vznikají.
- Umožňuje plnou výkonnost orgánů těla, tělesných i duševních funkcí.
- Naopak nedostatek vody v organismu způsobuje problémy akutní i chronické.
- Bez vody vydrží organismus velmi krátkou dobu, už po dvou dnech nastávají závažné poruchy homeostázy.
- **Pít v průběhu celého dne, předcházet pocitu žízně**

# DENNÍ DOPORUČENÉ MNOŽSTVÍ VODY

Příjem vody = 65 % z tekutin + 25 % z potravy + 10 % z vlastního metabolismu

VĚK	DENNÍ POTŘEBA VODY (v ml/kg ideální tělesné hmotnosti)
1 – 3	95
4 – 6	75
7 – 9	60
10 – 12	50
13 – 18	40
19 – 50	35
>50	30
Těhotné	35
Kojící	45



# Voda a zdravotní tvrzení

- VODA (nejméně 2l/den ze všech zdrojů)
  - přispívá k udržení normálních tělesných a rozpoznávacích funkcí
  - přispívá k udržení normální regulace tělesné teploty

# ZÁSADY PITNÉHO REŽIMU

- Základ pitného režimu tvoří nekalorické nápoje
  - Pitná voda z veřejného vodovodu
  - Kojenecká voda, pramenitá voda, slabě mineralizovaná voda (do 500 mg/l) bez CO<sub>2</sub>
- Ideální teplota nápoje se pohybuje kolem 16 °C (min 10 ° C), nebo i vyšší. Teploty nižší pocit žízně následně rovněž zvyšují tím, že vedou k překrvení sliznice hltanu.
- Při nákupu balených vod je důležité sledovat obsah minerálních látek, především celkovou mineralizaci. Měla by být sledováno i skladování balené vody – ne na slunci a při vyšších teplotách.
- Již otevřená balená voda by měla být co nejdříve spotřebována a skladována v chladnu.

# BALENÁ VODA

- Požadavky na balené vody – Vyhláška MZ **404/2006 Sb.**, kterou se mění vyhláška č. 275/2004 Sb., o požadavcích na jakost a zdravotní nezávadnost balených vod a o způsobu jejich úpravy
- **Balená pitná voda**
  - výrobek splňující požadavky na pitnou vodu, většina vyráběna z vodovodní vody, lze ji uměle doplňovat minerálními látkami – „mineralizovaná pitná voda“
- **Balená kojenecká voda**
  - výrobek z kvalitní vody z chráněného podzemního zdroje, celkový obsah ML může být nejvýše 500 mg/l, zakázána jakákoli úprava měnící její složení
- **Balená pramenitá voda**
  - výrobek z kvalitní vody z chráněného podzemního zdroje, který je vhodný k trvalému přímému požívání dětmi i dospělými, celkový obsah ML může být nejvýše 1000 mg/l

- **Balená přírodní minerální voda**

- výrobek z chráněného podzemního zdroje přírodní minerální vody schváleného ministerstvem zdravotnictví
- velmi slabě mineralizovaná (s obsahem RL **do 50 mg/l**)
- slabě mineralizovaná (obsah RL **50 až 500 mg/l**)
- středně mineralizovaná (obsah RL **500 mg/l až 1500 mg/l**)
- silně mineralizovaná (obsah RL **1500 mg/l až 5000 mg/l**)
- velmi silně mineralizovaná (obsah RL **vyšší než 5000 mg/l**)

- **Balená léčivá voda**

- léčivé vody z přírodních léčivých zdrojů
- požadavky na jakost balených léčivých vod nejsou nikde stanoveny (existují jen požadavky na mikrobiologickou jakost zdrojů těchto vod)

# NEJDŮLEŽITĚJŠÍ UKAZATELE KVALITY VODY

- Celková mineralizace
- Obsah jednotlivých minerálních látek
- Obsah oxidu uhličitého
- Mikrobiální kontaminace



# CELKOVÁ MINERALIZACE

- Pro každodenní konzumaci vhodná celková mineralizace **150-500 mg/l**, můžeme doplnit max.500 ml středně-silně min. vody
- **Příliš mineralizované vody** (středně až velmi silně) - nevhodné pro každodenní konzumaci → nezbavují efektivně tělo zplodin látkové přeměny a přebytečných solí, zvyšují riziko hypertenze, nefrolitiázy a urolitiázy, cholelitiázy, některých kloubních chorob.
- Nevhodné i vody s velmi nízkou mineralizací <100 mg/l (vyplavování minerálních látek z těla)
- Kdy je vhodné konzumovat středně, vysoce mineralizované vody – horečky, pocení, ↑ tělesná zátěž, zvracení, průjem...

# Nápoje s obsahem kofeinu

- kofein- chemická sloučenina (alkaloid)
- stimuluje CNS a srdeční činnost
  
- výskyt: kávová zrna, kakaové boby, listy čajovníku, ořechy koly, plody guarany
  
- káva, kolové nápoje, čokoláda, kakao, horká čokoláda, energetické nápoje, čaje
- čaje: pravé-z lístků čajovníku čínského (černé, oolong, zelené)
  
- káva do 300 mg kofeinu - lze započítat do pitného režimu
- těhotné do 200 mg
- Obsah kofeinu:  
šálek: kávy 100 mg/ instantní kávy 75 mg/ čaje 50 mg  
plechovka coca coly 30 mg

# SLAZENÉ NÁPOJE

- Juice, nektary, ovocné a zeleninové nápoje
  - Juice – obsahuje >50 % ovocné šťávy
  - Nektary – obsahují 50-25 % ovocné šťávy
  - Ovocné a zeleninové nápoje – většinou ovocné či zeleninové složky < 25%
  - **Výhody:** obsahují antioxidanty (vitamin C, beta-karoten, E vitamin, flavonoidy aj.), kyselinu listovou, minerální látky, v některých nápojích je i vláknina
  - **Nevýhody:** ↑ množství mono a disacharidů, ovocné šťávy (sirupy) až 1000 kJ/100 ml sirupu, přídatné látky na zlepšení chuti, barvy, trvanlivosti, organické kyseliny
- Slazené sycené nápoje - minerální vody, limonády a kolové nápoje
  - **Nevýhody:** vysoký obsah sacharidů (průměr 67 g/l), umělá sladidla (částečně výhoda), barviva, aroma, konzervační látky, oxid uhličitý, kyselina fosforečná, kofein (kolové nápoje)

# alkohol

- Záleží na druhu alkoholického nápoje (víno, pivo, lihoviny)
- Antioxidanty - polyfenoly (víno), vitaminy (B12, kys. listová – pivo), minerální látky
- Nevýhody: diuretikum, toxin, zvyšuje riziko karcinogeneze
- Bezpečná dávka pro zdravého dospělého člověka je podle expertů Světové zdravotnické organizace cca 20 g 100 % lihu za den (16 g pro ženu, 24 g pro muže), což je asi do půl litru piva nebo 200 ml vína, 50 ml destilátu.

# Výživa malých dětí

## BMI - *body mass index*

Udržení vhodné tělesné hmotnosti je základem zdravého života.

Nejjednodušším způsobem, jak se přesvědčit o tom, zda máme vhodnou tělesnou hmotnost, je výpočet indexu tělesné hmotnosti. Pro tento index se i u nás běžně používá jeho vžitý anglický název „BMI – body mass index“.

Vypočte se podle následujícího vzorce:

$$\text{BMI} = \text{váha [kg]} / \text{výška}^2 \text{ [m]}$$

	hodnota BMI	stupeň nadváhy	zdravotní rizika
	nižší než 20	podváha	podvýživa
	20 - 25	norma	minimální
	25 - 30	nadváha	nízká až lehce zvýšená
	30 - 40	obezita	vyšší
	vyšší než 40	těžká obezita	velmi vysoká

## WHR – *waist/hip ratio* (poměr pas/boky)

Důležité je i rozložení tuku v těle. Převaha ukládání tuku v břišní krajině (centrální typ, připodobňovaný k jablku), které je typické pro muže, je rizikovější než ukládání tuku v krajině hýždí a boků (periferní typ, připodobňovaný k hrušce), které je typické pro ženy.

Výpočet je jasný z názvu:

$$\text{WHR} = \text{obvod v pase} / \text{obvod v bocích}$$

Na rizikový, centrální typ ukládání tuku v těle poukazuje poměr:

Ženy	Vyšší než 0,85	
Muži	Vyšší než 1,00	

## Obvod pasu

Jednodušším ukazatelem, který svědčí o rizikovém ukládání tuku v těle, je obvod pasu:

	Zvýšené riziko	Vysoké riziko
Ženy	Vyšší než 80 cm	Vyšší než 88 cm
Muži	Vyšší než 94 cm	Vyšší než 102 cm

## 10 KROKŮ K PEVNÉMU ZDRAVÍ

1. Jezte vyváženou pestrou stravu založenou více na potravinách rostlinného původu.
2. Udržujte svou hmotnost a obvod pasu v doporučeném rozmezí (v dospělosti BMI 18,5 – 25; obvod pasu u mužů ne více než 94 cm, u žen ne více než 80 cm). Pravidelně se věnujte pohybové aktivitě (ochranný účinek na zdraví má například 30 minut, lépe však 1 hodina, nepřetržitě rychlé chůze denně).
3. Jezte různé druhy ovoce a zeleniny, alespoň 400 g denně, přednostně čerstvé a místního původu.
4. Kontrolujte příjem tuků, snižte spotřebu potravin s jejich vysokým obsahem (např. uzenin, tučných sýrů, čokolád, chipsů). Dávejte přednost rostlinným olejům před živočišnými tuky. Denně konzumujte mléko nebo mléčné výrobky se sníženým obsahem tuku.
5. Několikrát denně jezte chléb, pečivo, těstoviny, rýži nebo další výrobky z obilovin (zejména celozrnné) a brambory.
6. Nahrazujte tučné maso a masné výrobky rybami, luštěninami a netučnou drůbeží.
7. Pokud pijete alkoholické nápoje, vyvarujte se jejich každodenní konzumaci a nepřekračujte denní dávku 20 g alkoholu (tj. 0,5 l piva nebo 2 dcl vína nebo 5 cl 40% destilátu).
8. Omezujte příjem kuchyňské soli, celkový denní příjem soli nemá být vyšší než 5 g (1 čajová lžička), a to včetně soli skryté v potravinách. Používejte sůl obohacenou jódem.
9. Vybírejte potraviny s nízkým obsahem cukru, omezujte sladkosti. Sladké nápoje nahrazujte dostatečným množstvím nesladkých nápojů, např. vody.
10. Podporujte plné kojení do ukončení 6. měsíce věku, poté kojení s příkrmem do 2 let věku dítěte i déle.

Připravila pracovní skupina pro návrhy postupů k implementaci Globální strategie pro výživu, fyzickou aktivitu a zdraví. Vydalo Ministerstvo zdravotnictví v rámci dotačního programu Národní program zdraví – projekty podpory zdraví 2005

Vytiskl Jiří Bílek – GEOPRINT, Krajinská 1110, Liberec  
vydání Praha 2005

© Ministerstvo zdravotnictví České republiky

Ministerstvo zdravotnictví  
České republiky

**VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ**  
PRO OBYVATELSTVO ČR



# Doporučení k zavádění komplementární výživy (příkrmu) u kojenců

[http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/doporuceni-k-zavadeni-komplementarni-vyzivyprikrmu-u-kojencu\\_7542\\_1154\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/doporuceni-k-zavadeni-komplementarni-vyzivyprikrmu-u-kojencu_7542_1154_3.html)

- **Výlučné kojení do ukončeného 6. měsíce následované pokračováním v kojení spolu s odpovídající komplementární výživou dle potřeb dítěte do 2 let i déle je třeba považovat za optimální výživový standard pro dítě**, který je v souladu s doporučením Světové zdravotnické organizace (WHO), Evropské společnosti pro dětskou gastroenterologii, hepatologii a výživu (ESPGHAN) a Britské poradní vědecké komise pro výživu (SACN).
- Komplementární výživu (příkrm) je třeba začít zavádět u kojených i nekojených dětí **nejpozději po ukončeném 6. měsíci věku dítěte, 180 dní** (v 26. týdnu), ale **ne před ukončeným 4. měsícem věku** (17 týdnů).
- **Příkrm je zaváděn z důvodu**, kdy samotné mateřské mléko či náhradní kojenecká **mléčná výživa (formule) již přestává pokrývat výživové požadavky dítěte**. Pokud kojené dítě neprospívá, doporučuje se nejprve podpořit matku v kojení a zavést **nemléčný příkrm**. Pokud se laktace nezlepší, zavede se k příkrmu náhradní mléčná výživa.
- Pro zavádění příkrmu u nedonošených dětí (narozených před 37. týdnem těhotenství) je postupováno následovně: U dětí narozených po 35. dokončeném týdnu těhotenství je doporučeno postupovat jako u dětí donošených. **U dětí narozených před 35. týdnem těhotenství lze zavádět příkrm 5-8 měsíců od data jejich narození**, ne dříve než po ukončeném 3. měsíci (13. týdnu) korigovaného věku dítěte (od vypočteného termínu porodu). Zavádění příkrmu je u každého nedonošeného dítěte posuzováno individuálně, a to v závislosti na celkovém stavu dítěte (zdravotní stav, psychomotorická zralost, prospívání apod.).

- Pro zavádění příkrmu je důležitá **vývojová zralost dítěte**, tzn. schopnost udržet hlavu ve stabilní poloze, koordinovat oči, ruce a ústa při hledání potravy, jejím uchopení a vkládání do úst, polykat a tolerovat tuhou stravu.
- Příkrm u **kojených i nekojených dětí** je zaváděn podle aktuálních doporučení. **Strava s obsahem lepku by měla být zaváděna do jídelníčku nejpozději do ukončeného 7. měsíce věku dítěte, optimálně ještě v době, kdy je dítě zároveň kojeno.**
- U dětí s vysokým rizikem **alergie** se postupuje při zavádění příkrmu obdobně jako u jiných dětí, vždy je však zaváděna pouze jedna potravinová složka se sledováním možné alergické reakce. **Zaváděním komplementární výživy současně s kojením se zvyšuje imunoprotektivní tolerance kojeneckého organismu k antigenům ve stravě.**
- Dosud nebylo prokázáno, že by včasná senzibilizace alergeny obsaženými ve stravě snižovala riziko vzniku alergických onemocnění či celiakie u dítěte. **Není proto důvod, aby dětem, které prospívají, byl doporučován kontakt s potenciálními potravinovými alergeny a potravinami s lepkem před ukončeným 6. měsícem věku.**



# Rozvoj dovedností pro příjem stravy

- 7. měsíc: drží v ruce tuhou stravu a dává si ji do úst
- 9. měsíc: přidrží hrneček
- 10. měsíc: začíná být schopné používat lžičku
- 24. měsíc: v zásadě se samo nají

Cíl prvních dvou týdnů:

*Naučit dítě jíst lžičkou  
kašovitou stravu*

# Doporučení pro zavádění pevné stravy:

zdroj: [www.mamila.sk](http://www.mamila.sk)

- Sledujte dítě, jeho reakce, zájem, schopnosti, ne hodiny, kalendář a záznamy příkázaných a zakázaných potravin
- Umožněte dítěti kojit se, kdy chce, případně kojení i nabízejte
- Dávejte dítěti potraviny, o které jeví zájem
- Režim stravování přizpůsobte chodu své rodiny tak, aby byl praktický a vyhovoval vám i dítěti
- Přestaňte mít z jídla strach
- Dodržujte základní pravidla bezpečnosti, lehce vdechnutelné potraviny podávejte až když je dítě dokáže bezpečně sníst
- Konzistenci, typ pokrmu, jeho množství přizpůsobte zájmu dítěte a jeho chuti jíst
- Dítě se teprve učí jíst, dejte mu čas a využijte jeho nadšení pro objevování nových věcí a chutí v čase, kdy o to má zájem
- S příkrmy nemusíte čekat přesně do 6. měsíce. Doporučení WHO výlučně kojit do 6. měsíce je orientační, může to být i o něco dříve či později
- Kojení při zavádění pevné stravy neomezujte – zavádění příkrmů neznamena nahrazování kojení – kojení zůstává ve stejném rozsahu

	6-8 měsíců	9-12 měsíců	1-2 roky	2-3 roky
<b>Poměr příkrmu a mateřského mléka</b>	P 21% + MM 79 %	P 45% + MM 55%	P 65% + MM 35% MM už jen jako doplněk	
<b>Množství příkrmu</b>	asi 118 – 162 g /den NK – asi 500 ml pokr. M/den	asi 282 – 387 g /den NK – 200 – 400 ml pokr. M./den	420 – 475 g /den	
<b>Konzistence stravy, způsob podání</b>	Pyré, husté kaše, spíše rozmačkávat	Krájet na malé kousky, tužší sousta. Potraviny do ruky, tekutiny z hrníčku, učit samostatnosti	Potraviny do ruky, tekutiny z hrníčku, samostatně lžička, příbor...trpělivost	Společně s rodiči
<b>Četnost a energetická hustota příkrmu</b>	2-3 x denně K – 0,5 MJ/den  NK - celkem 2,5 MJ/den	3-4x denně K – 1,3 MJ/den  NK - celkem 2,9 MJ/den	4-5x denně K – 2,4 MJ/den  NK - celkem 3,8 MJ/den	„samo“ 3 hlavní a 2-3 menší porce pestré stravy denně cca 4,5 MJ/den

## DACH - DDD

VĚK	1-3 roky	4-6 let	25-50 let
Bílkoviny (g/kg)	1,0	0,9	0,8
Esenciální mastné kyseliny (% energie)	3,0 (n-6) 0,5 (n-3)	2,5 (n-6) 0,5 (n-3)	2,5 (n-6) 0,5 (n-3)
Vitamin A (mg RE)	0,6	0,7	1,0 (m); 0,8 (ž)
Vitamin D (μg)	20	20	20
Vitamin E (mg TE)	6 (m); 5 (ž)	8	14 (m); 12 (ž)
Vitamin K (μg)	15	20	70 (m); 60 (ž)
Thiamin (mg)	0,6	0,8	1,2 (m); 1,0 (ž)
Riboflavin (mg)	0,7	0,9	1,4 (m); 1,2 (ž)
Niacin (mg NE)	7	10	16 (m); 13 (ž)
Vitamin B <sub>6</sub> (mg)	0,4	0,5	1,5 (m); 1,2 (ž)
Folát (μg FE)	200	300	400
Vitamin B <sub>12</sub> (μg)	1,0	1,5	3
Vitamin C (mg)	60	70	100
Vápník (mg)	600	750 (původně 700)	1000
Fosfor (mg)	500	600	700
Hořčík (mg)	80	120	350 (m); 300 (ž)
Železo (mg)	8	8	10 (m); 15 (ž)
Jód (μg)	100	120	200
Zinek (mg)	3,0	5,0	10,0 (m); 7,0 (ž)

# Výživa školáků a dospívajících

# Výživa – nedostatek i nadbytek

○ Postižení růstu

○ Ovlivnění vývoje zdravotního stavu

○ ENERGETICKÁ POTŘEBA

- věk 5 let: intersexuální rozdíly ještě nejsou zřejmé

- věk 6-12 let: období pozvolného růstu

- adolescent: rychlý rust, intenzivní anabolické období, pohlavní diferenciacce

	4-6 let	7-9 let	10-12 let	13-14 let	15-18 let	25-50 let
MUŽI	6,4 MJ	7,9 MJ	9,4 MJ	11,2 MJ	13,0 MJ	12,0 MJ
ŽENY	5,8 MJ	7,1 MJ	8,5 MJ	9,4 MJ	10,5 MJ	9,6 MJ

# RŮST

- Zpočátku rychlý: 1. rok + 25 cm, po 2. roce “klesá”
- 6-11. rok - pozvolný růst, pravidelné tempo (5 cm/rok)
- **Chlapci:** nejvyšší růstová rychlost (7-12 cm/rok) ve čtrnácti letech
- **Dívky:** nejvyšší růstová rychlost (7-11 cm/rok) ve dvanácti letech



# VLIV HORMONÁLNÍCH ZMĚN

- Proměna postavy (výška, hmotnost)
- Složení těla (tuk, svaly)
- Dozrávání skeletu
- Sexuální dospívání

## DACH - DDD

VĚK	7-9 let	10-12 let	13-14 roky	15-18 let	25-50 let
Bílkoviny (g/kg)	0,9	0,9	0,9	0,9 (m); 0,8 (ž)	0,8
Esenciální mastné kyseliny (% energie)	2,5 (n-6) 0,5 (n-3)	2,5 (n-6) 0,5 (n-3)	2,5 (n-6) 0,5 (n-3)	2,5 (n-6) 0,5 (n-3)	2,5 (n-6) 0,5 (n-3)
Vitamin A (mg RE)	0,8	0,9	1,1 (m); 1,0 (ž)	1,1 (m), 0,9 (ž)	1,0 (m); 0,8 (ž)
Vitamin D (μg)	20	20	20	20	20
Vitamin E (mg TE)	10 (m); 9 (ž)	13 (m); 11 (ž)	14 (m); 12 (ž)	15 (m); 12 (ž)	14 (m); 12 (ž)
Vitamin K (μg)	30	40	50	70 (m); 60 (ž)	70 (m); 60 (ž)
Thiamin (mg)	1,0	1,2 (m); 1,0 (ž)	1,4 (m); 1,1 (ž)	1,3 (m); 1,0 (ž)	1,2 (m); 1,0 (ž)
Riboflavin (mg)	1,1	1,4 (m); 1,2 (ž)	1,6 (m); 1,3 (ž)	1,5 (m); 1,2 (ž)	1,4 (m); 1,2 (ž)
Niacin (mg NE)	12	15 (m); 13 (ž)	18 (m); 15 (ž)	17 (m); 13 (ž)	16 (m); 13 (ž)
Vitamin B <sub>6</sub> (mg)	0,7	1,0	1,4	1,6 (m); 1,2 (ž)	1,5 (m); 1,2 (ž)
Folát (μg FE)	300	400	400	400	400
Vitamin B <sub>12</sub> (μg)	1,8	2,0	3,0	3,0	3
Vitamin C (mg)	80	90	100	100	100
Vápník (mg)	900	1100	1200	1200	1000
Fosfor (mg)	800	1250	1250	1250	700
Hořčík (mg)	170	230 (m); 250 (ž)	310	400 (m); 350 (ž)	350 (m); 300 (ž)
Železo (mg)	10	12 (m); 15 (ž)	12 (m); 15 (ž)	12 (m); 15 (ž)	10 (m); 15 (ž)
Jód (μg)	140	180	200	200	200
Zinek (mg)	7,0	9,0 (m); 7,0 (ž)	9,5 (m); 7,0 (ž)	10 (m); 7,0 (ž)	10,0 (m); 7,0 (ž)

# VITAMINY

- Vitamin A: stavba a regenerace buněk, vliv na buněčnou proliferaci a diferenciaci, podpora imunitního systému, nezbytný pro zrak
- Vitaminy skupiny B (E metabolismus buněk v růstu)
- Vitamin C (syntéza kolagenu)
- Vitamin D (resorpce vápníku - mineralizace kostí)

## SUPLEMENTACE:

- vegetariáni, vegani, období rekonvalescence, kuřáci, konzumenti alkoholu a drog

# VÁPŇÍK

- 99 % uloženo v kostech a zubech, 1 % v ECT
- Úzkostlivě udržovaná hladina v plazmě 2,23 – 2,7 mmol/l (hormony regulující hladinu vápníku v krvi!!!)
- Funkce: cytoskelet, svalová kontrakce, nervový přenos, aktivace enzymů, krevní srážlivost aj
  
- PREVENCE OSTEOPORÓZY V DOSPĚLOSTI
- do 25-30 let se buduje tzv. vrchol kostní hmoty
- **během období dospívání dochází až k 40% nárůstu kostní hmoty**

### ○ Mléko a mléčné výrobky

- Sýry cca 300-450 mg/50 g porce
- Mléko cca 330 mg/250 g porce
- Jogurt 280 mg/150 g porce

### ○ Maso, luštěniny, vejce, ořechy a olejnatá semena

- Krůtí maso 34 mg/100 g porce
- Sója 248 mg/100 g porce
- Vejce 30 mg/kus
- Mandle 82 mg/30 g porce
- Mák 486 mg/30 g porce

### ○ Zelenina

- Kapusta 152 mg/100 g porce
- Brokolice 77 mg/100 g porce

### ○ Ovoce

- Černý rybíz 42 mg/100 g porce

### ○ Výrobky z obilovin

- Chléb pšeničný bílý 49 mg/50 g porce



# VYUŽITELNOST VÁPNIKU Z RŮZNÝCH ZDROJŮ

Absorpce vápníku	Zdroj
$\geq 50 \%$	Květák, řeřicha, zelí, růžičková kapusta, kedlubna, kapusta, brokolice
$\approx 30 \%$	Mléko a mléčné výrobky
$\approx 20 \%$	Mandle, sezamová semínka, fazole
$\leq 5 \%$	Špenát, rebarbora



# PREVENCE OSTEOPORÓZY?

## To není jen vápník.

- zajištění adekvátního příjmu vápníku dle příslušných výživových doporučení
- zabránění podvýživě a proteinové malnutrici
- zajištění přiměřené dodávky vitamínu D, a to expozicí slunečnímu záření a stravou bohatou na vitamin D
- zvýšení pohybové aktivity
- vyvarování se kouření
- vyvarování se konzumace alkoholu



**OSTEOPOROSIS DOESN'T LOOK GOOD ON ANY BODY.**

For a look that's always in, take care of your bone health. Because if we cared about our bones as much as we do about our appearance, osteoporosis wouldn't be one of the most debilitating diseases for women over 50.

To find out what you can do to help beat and treat osteoporosis, talk to your doctor and visit [www.nof.org](http://www.nof.org).

**NATIONAL OSTEOPOROSIS FOUNDATION**  
Searching For You®

© 2011 National Osteoporosis Foundation. All rights reserved. Osteoporosis is a leading cause of disability and fracture in women. For more information, visit [www.nof.org](http://www.nof.org). National Osteoporosis Foundation is a 501(c)(3) nonprofit organization. All other trademarks are the property of their respective owners.

- FOSFOR!

- Dostatečný příjem fosforu je nezbytný pro kostní mineralizaci!

Spolu s vápníkem tvoří hlavní součást kostního minerálu. Kost obsahuje 85% celkového fosforu těla.

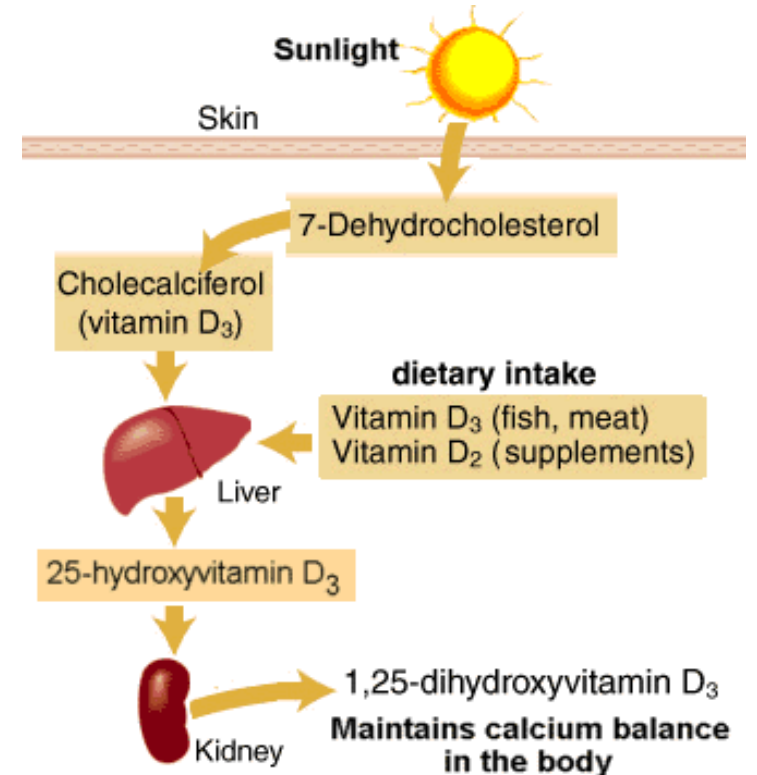
- Optimální poměr P:Ca → 1:1,4-1,9

- Negativní je spíše jeho vysoký příjem spojený s nízkým příjmem vápníku



- **BÍLKOVINY!**
- Jsou součástí kostní tkáně
- Dostatečný přívod bílkovin s dostatečným přívodem vápníku je nezbytný pro kostní zdraví obzvláště v období kolem puberty
- Dle doporučení DACH se uvádí v období puberty potřeba bílkovin 0,9 g/kg/den
- Kromě nepříznivého účinku na kost vede proteinová malnutrice ke snížení svalové hmoty a síly a zvyšuje tak riziko pádů

- VITAMIN D!
- Zdroj:  
ultrafialové záření (UVB, 290-315 nm)  
→ aktivace 7-dehydrocholesterolu → cholekalciferol →  
→ hydroxylace v játrech na C25 →  
→ v ledvinách konverze na 1,25-dihydrocholekaciferol  
X **solária (maligní melanom)**
- rybí tuky, olej z tresčích jater, vejce
- ! ZÁSoby VITAMINU D  
- hladina kalcidiolu v krvi: dříve > 25 nmol/l, nyní > 50 nmol/l



## FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ SYNTÉZU VITAMINU D V KŮŽI

- **Denní expozice** slunečnímu záření (maximální je mezi 10. – 15.h)
- **Používání opalovacích krémů:** dle různých autorů je popisován velmi účinný efekt používání těchto krémů na nižší tvorbu vitamínu D v pokožce (krém s ochranným faktorem s indexem 8 snižuje průnik UVB o 95 %, krém s ochranným faktorem 15 snižuje průnik UVB o 99 %)
- **Pobyt venku:** různé studie poukazují na souvislosti kratšího pobytu venku a nižší produkce vitamínu D – zjištěno jak u osob starých, dlouhodobě ležících, ale také např. studentů medicíny
- **Typ pleti:** za stejný čas se ve tmavé pokožce (typ VI) vytvoří až šestkrát méně vitamínu D než ve světlé pokožce (typ I)
- **Obezita:** obézní jedinci mají sníženou schopnost syntézy vitamínu D, tuk sice zadržuje velké množství vitamínu D, ale není dostupný pro metabolické pochody
- **Věk:** z důvodu tenčí kůže mají starší lidé sníženou schopnost syntetizovat vitamin D
- **Solária** – jejich používání je diskutabilní, jsou předmětem kritiky z důvodu zvýšeného rizika rakoviny kůže, nicméně je jejich používání spojeno s vyšší koncentrací kalcidiolu a také vyšší hustotou kostní tkáně
- **Oblečení:** kryje pokožku, vystavuje se tak menší plocha kůže a tím se snižuje syntéza vitamínu D

## POHYBOVÁ AKTIVITA:

ANEB „**SVALY POSILOVAT, KOSTI ZATĚŽOVAT**“

VLIV NA BUDOVÁNÍ  
A UDRŽOVÁNÍ KOSTÍ, SVALŮ  
A KLOUBŮ

ZLEPŠENÍ ROVNOVÁHY  
→ SNÍŽENÍ RIZIKA PÁDŮ

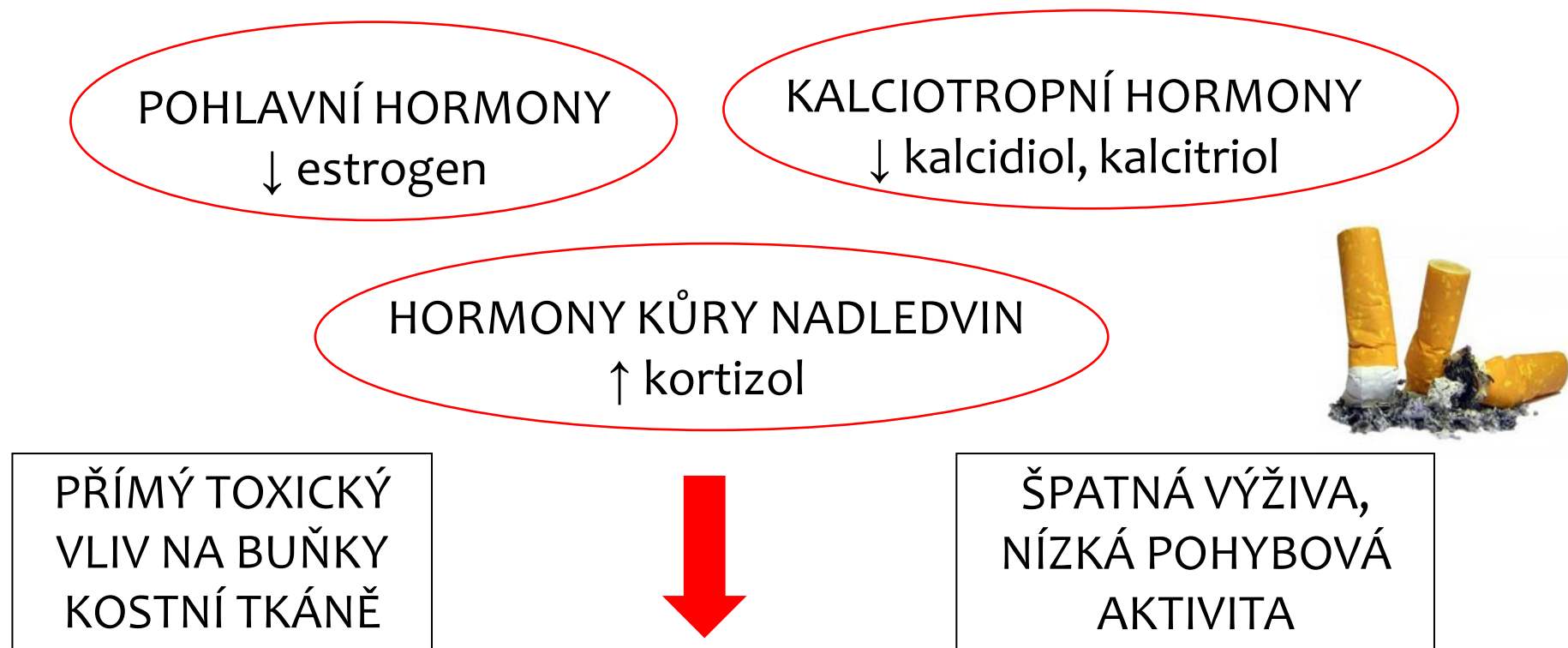
VLIVEM ZÁTĚŽE KOSTI REAGUJÍ A POSILUJÍ SE  
(aktivace osteoblastů, zvýšený přísun materiálu  
pro osifikaci)

### • DOPORUČENÍ

- Vhodnější jsou aktivity s prvky zatížení, které podporují svalovou sílu (např. běhání, skákání, přeskokování), a intenzivnější prováděné denně než vytrvalostní prováděné zřídka
- Optimální jsou především ty pohybové aktivity, které se mohou vykonávat **v průběhu celého života** a které zapojují všechny svalové skupiny

# KOUŘENÍ A OSTEOPORÓZA

MOŽNÉ SOUVISLOSTI



↑ ODBOURÁVÁNÍ a ↓ NOVOTVORBA

## **KOUŘENÍ A ESTROGENY:**

V souvislosti s osteoporózou u žen je především zmiňován jeho antiestrogenní efekt

- Příčinou jsou změny metabolismu estrogenu v játrech, dochází k vysoké hydroxylaci estradiolu, která vede k vysoké produkci 2-hydroxyestrogenu, který má již jen malou estrogení aktivitu
- Ženy kuřačky mají navíc častěji nepravidelnou a kratší menstruaci, s kratší folikulární fází. To vede kromě snížení fertility i k dřívější menopauze, přibližně o 1-2 roky. Příchodem menopauzy se snižuje hladina estrogenu a zvyšuje se tak resorpce kosti

- **ALKOHOL!**

- Nadměrný příjem alkoholu snižuje vstřebávání důležitých nutrientů a zároveň poškozuje játra
- V případě závažného poškození jater se snižuje i přeměna vitamínu D na 25-hydroxycholekalCIFerol, což dále snižuje vstřebávání vápníku
- Dalšími metabolickými příčinami jsou zvýšená sekrece kortikoidů a zvýšená kalciurie a magneziurie.

Další živiny důležité v dětství a dospívání:

## ŽELEZO

- riziko deficitu: vyšší potřeby pro růst, vyšší ztráty, alternativní stravování, sportovci, těhotné
- ↑% tukuprosté tkáně - ↑množství myoglobinu
- chlapci: ↑ androgenů → stimulace tvorby erytropoetinu → ↑ hemoglobinu
- dívky: menstruace
- nedostatek: únava, bolesti hlavy, zvýšená incidence infekcí...



- **ŽELEZO – ZDROJE (!hemové a nehemové zdroje):**
- maso, vnitřnosti – lepší využitelnost
- rostlinné zdroje horší využitelnost – obilné klíčky, celozrnné potraviny, luštěniny, zelenina, ovoce
- využitelnost zlepšuje přítomnost živočišných bílkovin – především masa a ryb (meat faktor), vitamin C
- využitelnost zhoršuje hlavně kyselina šťavelová, fytová, polyfenoly

# JÓD

- Nedostatek - poruchy učení, chápání, nesoustředěnost, poruchy paměti

# Výživa seniorů

Zpracováno dle přednášek Jany Petrové

# Faktory ovlivňující výživu seniorů

Příjem stravy a její využití ovlivňují ve vyšším věku různé, mnohdy na první pohled nesouvisející faktory

1.Fyziologické faktory

2.Psychosociální faktory

- chronické nemoci a poruchy
- snížené chuťové a čichové vnímání (až u 80 %) , atrofie chuťových pohárků
- snížený pocit žízně a snížená potřeba pít
- konzumace většího množství léků
- problémy s chrupem, umělý chrup
- snížená tvorba slin, suchost v ústech, choroby dásní
- poruchy polykání
- omezení pohyblivosti, zhoršený zrak
- zhoršení duševních funkcí, například zapomnětlivost
- snížené vstřebávání živin ze stravy, snížené využití
- snižuje se sekrece trávicích šťáv, ochabuje činnost trávicího traktu, snižuje se funkčnost tenkého střeva
- omezené finanční prostředky, osamělost, sociální izolace
- nezájem, apatie, lhostejnost

# Interkace léky/ výživa

- S přibývajícím věkem se zvyšuje výskyt chronických onemocnění jako DM, KVO, hypertenze, onemocnění plic, artrózy
- Senioři jsou zpravidla konzumenty více druhů léků
- Warfarin – vitamin K/vláknina
- Acetylosalicylová kyselina - ↓ sérovou hladinu folátů
- Změny kvality chuti – inhibitory ACE, Amiodaron – kovová pachuč
- Nechutenství – ATB, antiflogistika, digoxin, metformin, cytostatika, hrozí při každé rozsáhlejší farmakoterapii
- Grepová šťáva – inhibiční účinek

# Stravování seniorů – obecné zásady

- Pravidelnost
  - rozložit stravu do více menších denních dávek 5-6x denně
- Pestrost
  - u velmi starého člověka je prioritou prevence podvýživy
  - pokud to není nezbytně nutné ze zdravotních důvodů, zvážit význam dietního omezení a zbytečně neredukovat výběr potravin a pokrmů
- Vhodná technologická úprava stravy, úprava konzistence
- Podpora chuti k jídlu
  - kultura stolování
  - strava lákavá na pohled
  - výraznější koření
  - oblíbené pokrmy

# Potřeba energie

- s věkem se snižuje
  - pokles bazálního metabolismu
  - pokles aktivní tělesné hmoty, nárůst tuku
  - pokles energetického výdeje z fyzické aktivity
- **25-30 kcal/kg a den**
  - doporučená výše energetického příjmu osob >60 let se pohybuje v rozmezí 8000 - 8400 kJ
- Potřeba přizpůsobit pohybovému režimu a aktuálnímu zdravotnímu stavu
- Energeticky bohatší stravu potřebují senioři
  - v době rekonvalescence,
  - u některých srdečních chorob,
  - při dechové nedostatečnosti,
  - ve stresu,
  - při náročné léčbě, jakou je například ozařování nebo chemoterapie



DACH - DDD				
VĚK	15-18 let	25-50 let	51-64	65 a více
Bílkoviny (g/kg)	0,9 (m); 0,8 (ž)	0,8	0,8	0,8
Esenciální mastné kyseliny (% energie)	2,5 (n-6) 0,5 (n-3)	2,5 (n-6) 0,5 (n-3)	2,5 (n-6) 0,5 (n-3)	2,5 (n-6) 0,5 (n-3)
Vitamin A (mg RE)	1,1 (m), 0,9 (ž)	1,0 (m); 0,8 (ž)	1,0 (m); 0,8 (ž)	1,0 (m); 0,8 (ž)
Vitamin D (μg)	20	20	20	20
Vitamin E (mg TE)	15 (m); 12 (ž)	14 (m); 12 (ž)	13 (m); 12 (ž)	12 (m); 11 (ž)
Vitamin K (μg)	70 (m); 60 (ž)	70 (m); 60 (ž)	80 (m); 65 (ž)	80 (m); 65 (ž)
Thiamin (mg)	1,3 (m); 1,0 (ž)	1,2 (m); 1,0 (ž)	1,1 (m); 1,0 (ž)	1,0 (m); 1,0 (ž)
Riboflavin (mg)	1,5 (m); 1,2 (ž)	1,4 (m); 1,2 (ž)	1,3 (m); 1,2 (ž)	1,2 (m); 1,2 (ž)
Niacin (mg NE)	17 (m); 13 (ž)	16 (m); 13 (ž)	15 (m); 13 (ž)	13 (m); 13 (ž)
Vitamin B <sub>6</sub> (mg)	1,6 (m); 1,2 (ž)	1,5 (m); 1,2 (ž)	1,5 (m); 1,2 (ž)	1,4 (m); 1,2 (ž)
Folát (μg FE)	400	400	400	400
Vitamin B <sub>12</sub> (μg)	3,0	3,0	3,0	3,0
Vitamin C (mg)	100	100	100	100
Vápník (mg)	1200	1000	1000	1000
Fosfor (mg)	1250 (?)	700	700	700
Hořčík (mg)	400 (m); 350 (ž)	350 (m); 300 (ž)	350 (m); 300 (ž)	350 (m); 300 (ž)
Železo (mg)	12 (m); 15 (ž)	10 (m); 15 (ž)	10 (m); 10 (ž)	10 (m); 10 (ž)
Jód (μg)	200	200	180	180
Zinek (mg)	10 (m); 7,0 (ž)	10,0 (m); 7,0 (ž)	10,0 (m); 7,0 (ž)	10,0 (m); 7,0 (ž)

# Rizikové živiny ve výživě seniorů

- Bílkoviny
- Vícenenasycené mastné kyseliny
- Vitaminy - D, C, B12, kyselina listová
- Minerální látky - vápník, železo, zinek
- Vlákna

# Alternativní způsoby stravování

Zpracováno dle přednášek Jany Petrové

# PROČ?

- Zdravotní důvody
- Morální a etické důvody
- Ekologické hledisko
- Ekonomické důvody
- Náboženství
- Sociální faktory
- Chuťová preference

# VEGETARIÁNSTVÍ

- nejrozšířenější alternativní způsob stravování v ČR (asi 2 % populace – 200 000 osob)
- vegetarián – obecně člověk nekonzumující maso
- konkrétně několik typů dle omezení konzumace živočišných potravin
  - laktoovovegetariáni
  - vegani
  - frutariáni (nesmí být zraněna rostlina, konzumují se pouze plody, které spadly na zem)
  - vitariáni – RAW fod
  - flexitariáni (občasná konzumace masa zvířat ulovených v divočině nebo chovaných na ekofarmách)

# Vyjádření odborníků k vegetariánství

## Stanovisko Americké dietetické asociace z r. 2009

**Vhodně naplánovaná** vegetariánská strava je:

- zdravá, nutričně vyvážená a zdravotně přínosná v prevenci i léčbě některých onemocnění
- vhodná pro jedince během všech období života

-

The Journal of the American Dietetic Association, July 2009, Volume 109, No. 7,  
pg. 1266-1279. [http://www.vrg.org/nutrition/2009\\_ADA\\_position\\_paper.pdf](http://www.vrg.org/nutrition/2009_ADA_position_paper.pdf)

# Přínosy vegetariánství

- obvykle častější konzumace ovoce, zeleniny, obilovin, klíčků, luštěnin, ořechů, semen, rostlinných olejů
- obvykle nižší příjmy nasycených tuků, cholesterolu, živočišných proteinů
- nižší příjem energie
- životní styl
  
- **Důležitost vyvážené stravy**

# Rizika vegetariánství

- nesprávná skladba stravy (špatná informovanost)
  - v rostlinných potravinách chybí některé výživové složky, některé složky jsou zastoupeny v malém množství
  - v rostlinných potravinách jsou přítomny látky snižující absorpci některých vitaminů a minerálních látek
  - ostatní
- ⇒ nedostatečný příjem některých výživových složek a z toho vyplývající rizika



# NUTRIČNÍ A ZDRAVOTNÍ ASPEKTY

- Závisí na stupni omezení potravin živočišného původu a na skladbě konzumovaných potravin.
- **Co přináší možná rizika alternativních způsobů stravování**
  - Špatná informovanost
  - Nesprávná skladba stravy
  - V rostlinných potravinách chybí některé nutriční složky, některé složky jsou zastoupeny v malém množství
  - Přítomnost inhibitorů absorpce některých nutrientů
  - Ostatní
- **Přínosy alternativních způsobů stravování**
  - Vyšší konzumace ovoce, zeleniny, obilovin, klíčků, luštěnin, ořechů, semen, rostlinných olejů
  - Nižší příjmy nasycených tuků, cholesterolu, živočišných proteinů
  - Nižší energetická denzita
  - Životní styl

# OBECNÉ ZHODNOCENÍ I.

- Převážná většina epidemiologických studií se zabývá vegetariánstvím a jeho podskupinami
- **Vegetariáni** částečně konzumující potraviny živ. původu
  - Při správné kombinaci potravin obvykle problémy s nedostatkem životně důležitých nutrientů nemají
  - Potenciální rizika nejčastěji vycházejí ze špatné skladby stravy
- **Veganství**
  - Dodržování mnoha pravidel
  - Svoji stravu musí obohacovat o chybějící složky formou doplňků stravy nebo fortifikovaných potravin – vitamin B12, B2, D, minerální látky Ca, I
- **Vitariánství**
  - Určité kladné stránky
  - Negativa - ↑ obsah přírodních toxických a antinutričních látek, hygienická jakost, stravitelnost
  - Nelze zajistit dostatek všech esenciálních nutrientů v potřebné míře
- **Frutariánství**
  - Zcela nevhodný způsob stravování

# Módní „diety“

- Paleodieta
- Syrová strava
- Bez lepku
- Bez laktózy

# PALEODIETA

- Paleolit = starší doba kamenná (nejstarší a nejdelší období lidských dějin), hlavním zdrojem obživy byl **lov a sběr**
- Neolit – mladší doba kamenná (8000 až 5000 let př.n.l.), hlavním zdrojem obživy bylo **zemědělství**
- **Princip: vyřazení zemědělských produktů a upřednostňování masa, zeleniny či vajec**

- *„Současný genofond člověka se nemohl přizpůsobit změnám spojených se zemědělskou produkcí v tak krátkém čase - **lidské tělo se nestihlo přizpůsobit pro trávení obilovin**“*

#### ZÁKLADNÍ PRAVIDLA

- Základem je maso včetně ryb, skořápkové ovoce (ořechy), semena, zelenina, ovoce a vejce
- Vynechání konzumace průmyslově upravovaných potravin s mnoha přídatnými látkami
- Vynechání obilovin, mléka a mléčných výrobků z jídelníčku
- Mezi nedoporučené patří luštěniny (včetně sóji a burských ořechů)
- Nekonzumuje se cukr, pouze med
- Upřednostnění rostlinných olejů

- POZITIVA:

- vyšší podíl zeleniny
- vyšší příjem omega-3 nenasycených mastných kyselin či jiných polynenasycených mastných kyselin
- dle některých studií:
  - příznivý vliv na hladinu krevního cukru
  - pozitivní vliv na hladinu LDL cholesterolu
  - snižování tělesné hmotnosti

- **NEGATIVA:**

- nedostatečný přívod vápníku i jódu
- kritika z pohledu evoluční biologie a antropologie

nejsme evolučně totožní jako naši předkové  
neobklopuje nás stejně extrémní prostředí  
nemáme k dispozici ani stejné potraviny  
předkové se nedoživali vysokého věku (průměrně mezi 33 až 35 lety)

- **!!!ANI PALEODIETA V PALEOLITU NEBYLA JEDNOTNÁ:** je obtížné mluvit o jednotném životním stylu inspirovaném paleolitem bez dalšího přiblížení, o jaké konkrétní období a místo se jednalo

# SYROVÁ STRAVA = raw food

- Princip: konzumace potravin převážně rostlinného původu v tepelně neupraveném stavu

## ZÁKLADNÍ PRAVIDLA:

- Ovoce, zelenina, ořechy, olejnatá semena, naklíčené luštěniny a obiloviny, jedlé květy, mořské řasy a nerafinované, za studena lisované rostlinné oleje
- Z technologických úprav se využívá naklíčování semen obilovin a luštěnin, odšťavňování ovoce a zeleniny, nakládání a fermentace zeleniny, namáčení semen a ořechů, mixování, sušení pomocí tzv. dehydrátoru a uzení studeným kouřem (např. maso a ryby)
- Zahřátí potravin nad 45 °C není povoleno



- ODŮVODNĚNÍ: *„teplota nad 45 °C ničí veškeré enzymy přítomné v potravinách a tělo pak stravu hůře tráví“*
- Trávení v lidském těle není závislé na enzymech v potravinách

- POZITIVA:

- obsahuje méně nasycených tuků, sodíku, aditiv, cukrů
- obsahuje více vlákniny a minerálních látek (draslík, hořčík)
- obsahuje více tepelně velmi nestabilních vitaminů (např. vitamin C, kyselina listová)
- vyšší senzoričká hodnota
- nepřítomnost toxických látek vznikajících záhřevem potravin na velmi vysokou teplotu
- někdy také jednodušší a levnější příprava

- Studie poukazují na souvislost syrové stravy na zdraví (úbytek tělesné hmotnosti, snížení hladiny krevního cholesterolu, zlepšení projevů revmatoidní artritidy a zvýšení kvality života), avšak kvůli omezeným výzkumům nejsou tyto účinky syrové stravy jednoznačně průkazné

- **NEGATIVA:**


- nedostatek některých živin: bílkoviny, vápník, železo, omega-3 nenasycené mastné kyseliny
- syrové potraviny mohou být zdrojem mikrobiální kontaminace
- syrové luštěniny se pro konzumaci nehodí (zdroj toxických a antinutričních látek, které lze tepelnou úpravou odstranit)

- **NEDOPORUČUJE SE PRO:**

malé děti a dospívající  
osoby se sníženou imunitou  
těhotné a kojící ženy  
seniory

# BEZ LEPKU - dieta X „dieta“

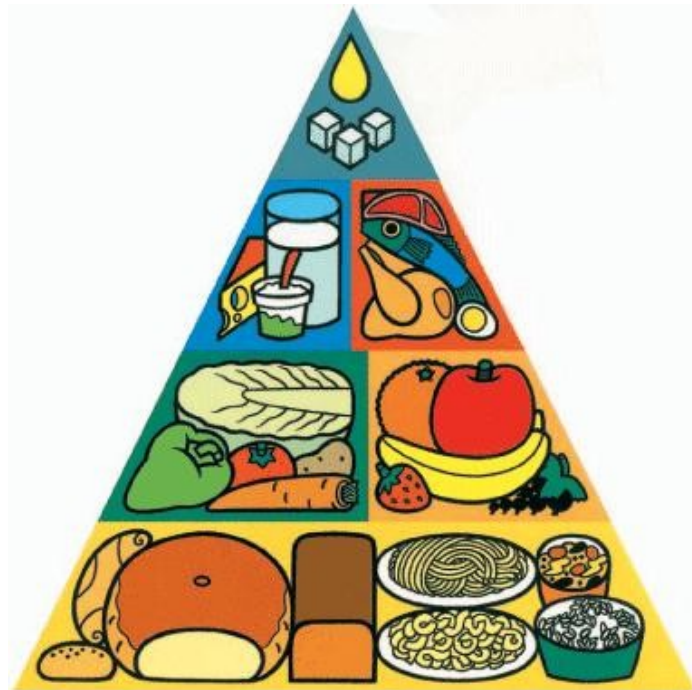
- Dodržování bezlepkové diety bez konkrétní diagnózy? PROČ?



ZDRAVÁ VÝŽIVA  
zdravý život  
ZDRAVÝ SVĚT

- *„Lepek lepí střevo a zatěžuje tak tělo!“*
- *„Chci ulevit svým zdravotním problémům!“*
- *„Chci zhubnout!“*
- *„Je to zdraví prospěšné!“*

- JE VYLOUČENÍ LEPKU ZE STRAVY SKVĚLOU VOLBOU I PRO TY, KTEŘÍ NETRPÍ CELIAKIÍ?

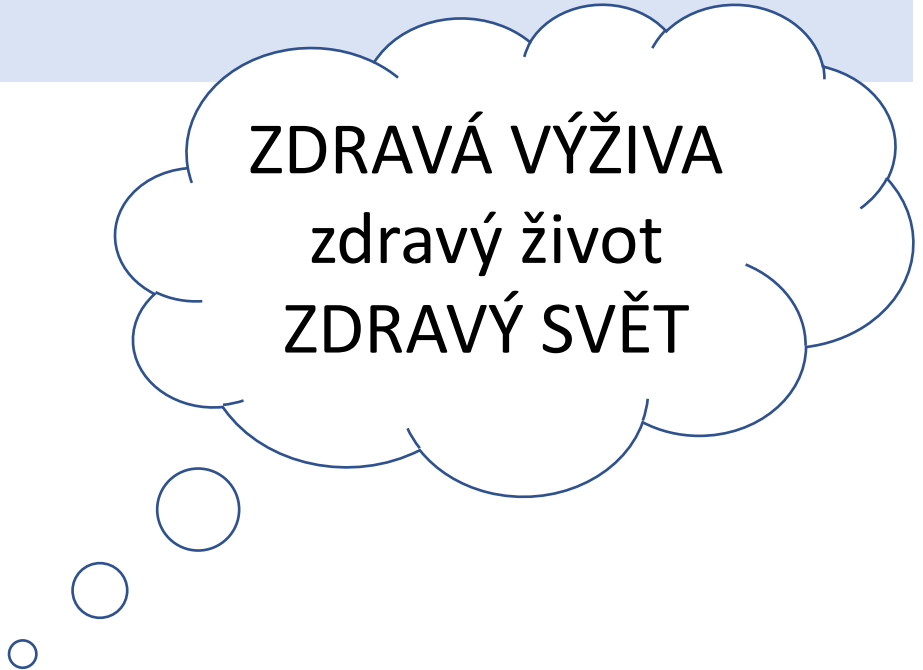


- JE VYLOUČENÍ LEPKU ZE STRAVY SKVĚLOU VOLBOU I PRO TY, KTEŘÍ NETRPÍ CELIAKIÍ?
- **RIZIKO:** (British Journal of Nutrition, 2013, Austrálie, srovnání 3213 výrobků v rámci 10 kategorií potravin ze 4 supermarketů v Sydney)
  - výrazně nižší obsah bílkovin v bezlepkových produktech (rýžová mouka, tapiokový, bramborový nebo kukuřičný škrob)
  - některé bezlepkové výrobky obsahují více cukru, nasycených tuků a soli

# BEZ LAKTÓZY - dieta X „dieta“

- ???
- Mléko a mléčné výrobky: JÍST ČI NEJÍST?

- „Mléko je jen pro mláďata savců“
- „Mléko zahleňuje a podporuje respirační onemocnění“
- „Mám alergii na laktózu“



ZDRAVÁ VÝŽIVA  
zdravý život  
ZDRAVÝ SVĚT

# PROBLÉM

## mléčná bílkovina X mléčný cukr

- ALERGIE  
...na bílkovinu
- Výskyt: 1-3 % dospělých

- INTOLERANCE  
... cukru
- Výskyt: různý

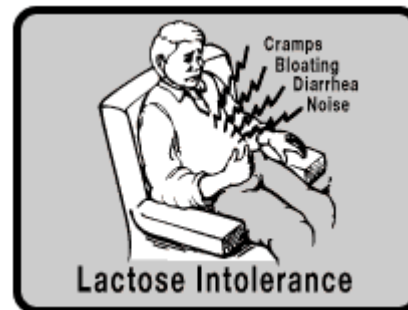


# PROBLÉM

## mléčná bílkovina X mléčný cukr

- ALERGIE  
...na bílkovinu
- Výskyt: 1-3 % dospělých

- INTOLERANCE  
... cukru
- Výskyt: různý  
primární X **sekundární forma**



Vznikající v souvislosti s  
postižením tenkého střeva

## Worldwide prevalence of lactose intolerance in recent populations (schematic)

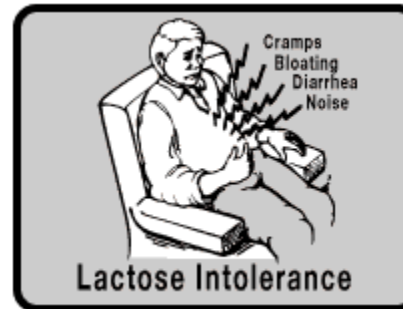


# PROBLÉM

## mléčná bílkovina X mléčný cukr

- ALERGIE  
....na bílkovinu
- Výskyt: 1-3 % dospělých
  
- Řešení: naprosté vyloučení všech potravin obsahujících mléčnou bílkovinu

- INTOLERANCE  
.... cukru
- Výskyt: různý  
primární X sekundární forma



Vznikající v souvislosti s postižením tenkého střeva

- Řešení: mléčné výrobky se konzumovat mohou, sledován je však obsah mléčného cukru

# OBSAH LAKTÓZY V MLÉCE A MLÉČNÝCH VÝROBCÍCH

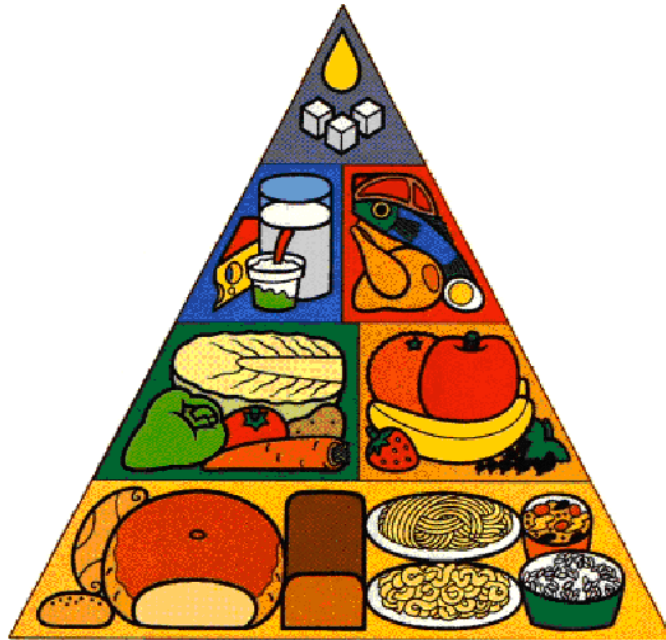


Potravina	Obsah laktózy (g/100 g)	Velikost obvyklé porce	Obsah laktózy v porci (g)
Lidské mléko	7,2	-	-
Mléko (kravské, kozí, ovčí)	4,4-5,1	250 ml	11,0-12,3
Jogurt	4,1	150 ml	6,2
Kefír	3,8	200 ml	7,6
Tvaroh měkký	3,5	100 g	3,5
Cottage	2,2	100 g	2,2
Sýry (ementál, eidam, niva, hermelín)	0-1,3	50 g	0-0,7
Smetana (30 % tuku)	3,1	15 ml	0,5

# BEZ MLÉKA

versus doporučení 2-3krát denně

## BÍLKOVINY



## VÁPŇÍK



zdroj: pav.rvp.cz

# Zpráva o zdraví obyvatel České republiky (2014)

Při srovnání s cíli WHO:

- zvýšený příjem tuku a jednoduchých cukrů
- nižší příjem Ca, Mg, K, Se
- nedostatek vitamínu D především v zimních měsících



Základním problémem ve výživě obyvatelstva ČR není primárně nedostatek potravin na trhu, ale:

- nevyvážená dostupnost a skladba stravy
- nadměrný energetický příjem (nadbytek tuků a jednoduchých sacharidů ve stravě)
- nedostatek ovoce a zeleniny ve stravě
- vysoká konzumace soli
- nepravidelné stravování
- nedostatečná pohybová aktivita
- ...

# PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY



# OBEZITA

- **Zmnožení tuku v organismu nad hranici normy**
- *Obezitu můžeme definovat jako chorobu, která vzniká v důsledku pozitivní energetické bilance, kdy energetický příjem je větší než energetický výdej a nadbytečná energie se ukládá do tukové tkáně*

# MENTÁLNÍ ANOREXIE

- Prevalence: 0,5-1 %
- Aktivní udržování abnormálně nízké hmotnosti pod 15 % normy
- Strach z tloušťky i při nízké tělesné hmotnosti.
- Výrazné odmítání potravy a úzkostlivé sledování váhy
- Následné nechutenství
- Strach z energeticky bohatých jídel
- Užívání – laxativ, diuretik, zvracení
- Až neadekvátní pohybová aktivita
- Narušení vnímání vlastního těla
- Popírání závažnosti vyhublosti, závislost sebevědomí na sebekontrolě a váze

# MENTÁLNÍ BULIMIE

- Prevalence: 1-3 %
- Psychosomatická porucha, při které dochází k záchvatům přejídání
- Opakované, nezvladatelné záchvaty přejídání a nadměrné zabývání se kontrolou vlastní váhy
- Epizody přejídání s konzumací velkého množství jídla v relativně krátkém čase
- Vyprovokované zvracení
- Zneužívání laxativ a diuretik
- Střídavá období hladovění
- Pocit tloušťky, strach ze ztloustnutí

# Další...

- Ortorexie – posedlost zdravou výživou
- Bigorexie
- Drunkorexie (opakovaná redukce příjmu potravy s cílem snížit příjem energie a dovolit si tak pít více alkoholu)

Děkuji za pozornost 😊