

Výživa malých dětí

Veronika Březková

Rozvoj dovedností pro příjem stravy

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

CHOVÁNÍ	Průměr	Rozmezí
	v měsících	
HRUBÝ MOTORICKÝ VÝVOJ		
V poloze na břišku zvedá hlavičku	1,5	0,1-4,5
Udrží kontrolu nad hlavičkou, pokud je nakloněno	2,3	0,6-6,0
V poloze na břišku udrží svou váhu na předloktí	2,5	0,38-5,5
V poloze na břišku se zdvihá na napřimých pažích	4,0	1,0-9,0
Sedí na klíně dospělého bez pomoci	8,0	5,5-15,0
Chodí bez pomoci	12,0	9,0-17,0
Leze po nábytku	13,2	8,5-20,0
Běží bez pádu	15,2	11,0-22,0
JEMNÝ MOTORICKÝ VÝVOJ		
Dává si hračky do úst	3,3	0,1-6,5
Sahá po lžičce, když je hladové	5,5	2,5-9,5
Překládá potraviny z ruky do ruky	6,7	4-14,0
Samo se krmí sušenkami	7,7	4-14,0
Jí „potravu do ruky“ bez dávení	8,4	6-12,0
Používá prsty k přitažení potravy	8,7	5-20,
Dává si prsty do úst, aby posunovalo potravu a udrželo jí v ústech	9,3	4-18,0
Pošťuchuje potraviny ukazováčkem	10,2	4-18,0
Používá prsty, aby se samo krmilo měkkou nebo nasekanou stravou	13,5	9,5-20,0
Přikládá lžičku k ústům její stranou	14,4	9-20,0
Nabírá viskózní potraviny (puďing) a dává si je do úst	17,0	11-24,0
OROFACIÁLNÍ MOTORICKÝ VÝVOJ		
Otevírá ústa, když se lžička přiblíží a dotkne rtů	4,5	0,5-9,0
Při vložení sousta do úst pohybuje jazykem dopředu a dozadu	4,8	2-10,0
Posouvá jazykem sousto do zadní části úst, aby je mohlo spolknout	5,0	2-7,5
Udrží sousto v ústech a nemusí se mu dávat znova do úst	5,7	0,5-10,5
Používá jazyk a ústa k průzkumu tvaru a struktury hraček	6,3	3,5-9,5
Bere sousto z lžičky pomocí horního rtu	7,7	4-16,0
Žvýká měkkou potravu a většinu udrží v ústech	9,4	6-14,0
Žvýká tužší potravu a většinu udrží v ústech	10,5	4-16,0
Žvýká a polyká tužší potravu bez zakuckání	12,2	7,5-20,0
Žvýká potraviny, ze kterých se uvolňuje šťáva	15,3	9,5-23,0

Kdy začít?

- * Dítě dobře kontroluje pohyby hlavou
- * Sedí s oporou
- * Je schopné polykat ze lžičky i stravu, která není tekutá
- * Správný vývoj funkce GIT
- * Dosažený stupeň neuropsychického vývoje

Cíl prvních dvou týdnů:

Naučit dítě jíst lžičkou

kašovitou stravu

Doporučení pro zavádění pevné stravy:

zdroj: 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 NEZNAMENÁ NAHRAZOVÁNÍ KOJENÍ – KOJENÍ ZŮSTÁVÁ VE STEJNÉM ROZSAHU

	6-8 měsíců	9-12 měsíců	1-2 roky	2-3 roky
Poměr příkrmu a mateřského mléka	P 21% + MM 79 %	P 45% + MM 55%	P 65% + MM 35% MM už jen jako doplněk	
Množství příkrmu	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	
Konzistence stravy, způsob podání	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
Četnost a energetická hustota příkrmu	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 ₆ (mg)	0,4	0,5	1,5 (m); 1,2 (ž)
Folát (μg FE)	200	300	400
Vitamin B ₁₂ (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

Veronika Březková

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 diferenciacie

	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, 2. rok + 20 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 ₆ (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 ₁₂ (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 olejnata 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 VÁPŇÍKU 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



Zdroj obrázku: www.pav.rvp.cz

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 best and treat osteoporosis, talk to your doctor and visit www.nof.org.

Osteoporosis. It's beatable. It's treatable.

NATIONAL OSTEOPOROSIS FOUNDATION
Searching For Your®

© 2011 National Osteoporosis Foundation. All rights reserved. Osteoporosis is a leading cause of disability and fracture in the United States. Osteoporosis is a leading cause of disability and fracture in the United States. Osteoporosis is a leading cause of disability and fracture in the United States.



- * 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 →

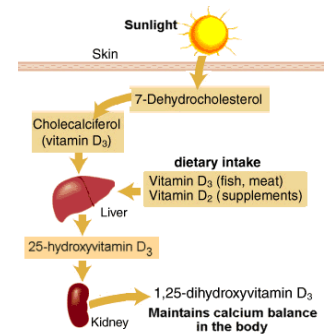
→ v ledvinách konverze na 1,25-dihydrocholekaciferol

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 vitamín 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

POHLAVNÍ HORMONY
↓ estrogen

KALCIOTROPNÍ HORMONY
↓ kalcidiol, kalcitriol

HORMONY KŮRY NADLEDVIN
↑ kortizol

PŘÍMÝ TOXICKÝ
VLIV NA BUŇKY
KOSTNÍ TKÁNĚ



ŠPATNÁ VÝŽIVA,
NÍZKÁ POHYBOVÁ
AKTIVITA



↑ ODBOURÁVÁNÍ a ↓ NOVOTVORBA

* **KOUŘENÍ A ESTROGENY:**

V souvislosti s osteoporózou u žen je především zmiňován jeho anitestrogenní 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 estrogenní 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 vitaminu D na 25-hydroxycholekalCIFerol, což dále snižuje vstřebávání vápníku

- * Dalšími metabolickými příčinami jsou zvýšená sekrece kortikoidů a zvýšená kalciurie a magneziurie.

ŽELEZO

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

ŽELEZO – ZDROJE:

- maso, vnitřnosti – lepší využitelnost
- rostlinné zdroje horší využitelnost – obilné klíčky, celozrnné potraviny, luštěniny, zelenina, ovoce
- využitelnost zlepšuje přítomnost živočišných bílkovin, vitamin C
- využitelnost zhoršuje hlavně kyselina šťavelová, fytová, polyfenoly

JÓD

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

STRAVOVACÍ NÁVYKY DÍTĚTE I.

* RODINA!!!

* ŠKOLNÍ VĚK:

Snídaně

- ranní spěch
- nedopitý/ malý šálek (vyšší únava, nepozornost, bolest hlavy)

Svačina:

- kapesné a „bufetové stravování“
- pitný režim během vyučování a nápojové automaty

Oběd:

- stravování ve školní jídelně X BS

STRAVOVACÍ NÁVYKY DÍTĚTE II.

* ADOLESCENTI:

Vliv:

- hledání vlastní identity (snaha o tělesnou dokonalost, tendence k užívání drog, alkoholu)
- sexuální dozrávání
- zvýšená emoční i sociální tenze

→ stravování mimo domov („fast foods“ - deficit vit. A , Ca, nadbytek E, SFA, Na)

→ rodinné konflikty

Výživa seniorů

Veronika Březková, Jana Petrová

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
- nezám, apatie, lhostejnost

Fyziologické faktory	Možné důsledky na stav výživy
↓ látkové přeměny, ↓ fyzické aktivity ↓ svalové hmoty, celkové tělesné vody, ↑ tukové hmoty	Tendence k obezitě
↓ sekrece slin	Suchost v ústech (omezení příjmu)
↓ chuti, čichové ostrosti slábnoucí zrak	Nezájem o jídlo, snížený příjem potravy
Poruchy hybnosti, imobilita	snížení schopnosti nákupu a přípravy pokrmů
Ztráta dentice, problémy s protézou, záněty v dutině ústní	Jednostranná výživa, preference některých jídel, často převaha S s nedostatkem vlákniny
Zhoršení duševních funkcí	Vynechávání denních jídel
↓ sekrece žaludečních a ostatních trávicích šťáv	Zhoršené trávení a resorpce živin Riziko nedostatku Ca, Fe, Zn, bílkovin a vitaminů
↓ gastrointestinální peristaltiky	Zácpa, hemoroidy, divertikulóza
↓ koncentrační schopnosti ledvin,	Dehydratace, snížený příjem stravy

Faktor nebo stav	Vliv na potřebu nutrientů
Atrofická gastritida	- díky snížené absorpci ↑ potřeba folátů, Ca, vitamínu K, vitamínu B12, Fe
Omezená syntéza v kůži, zhoršená renální aktivace, snížená odezva střeva na 1,25 (OH) ₂ D ₃	↑ potřeba vitamínu D, Ca
Retence vitamínu A, změna jaterního metabolismu	↓ potřeba vitamínu A
Zvýšení homocysteinu související s věkem	Možná ↑ potřeba folátů a vitamínu B12
Menopauza, ukončení menstruace	↓ potřeba Fe pro ženy
Špatná regulace balance tekutin	Potřeba může být ↑ nebo ↓, potřeba sledovat
Snížení celkového energetického výdeje, snížení tělesné svalové hmoty, snížení aktivity	↓ potřeba energie, ↑ potřeba výživové hustoty
Snížená imunita vlivem věku	Možná ↑ potřeba Fe, Zn, ostatních nutrientů

Psychosociální faktory

Možné důsledky na stav výživy

Sociální izolace,
osamělost,
chybějící podpora rodiny

Lhostejnost, nezáměr o jídlo,
pokles příjmu stravy

Omezené finanční prostředky

Kvalitativní i kvantitativní zhoršení výživy

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 pachut'
- 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 ₆ (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 ₁₂ (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

BÍLKOVINY

- Zvýšené nároky na příjem bílkovin v seni
 - ✓ zvýšená nemocnost
 - ✓ zhoršené trávení bílkovin, zhoršené vstřebávání AMK
- Nedostatek způsobuje zhoršené hojení, poruchy imunity, úbytek svalové hmoty, tvorbu otoků
- Doporučený příjem **0,8-1,0 g/kg/den** cca **60-80 g/den**
- Nutno dbát nejen na dostatečné množství bílkovin, ale i na jejich kvalitu
- Zdroje kvalitních bílkovin: maso, mléko, mléčné výrobky, vejce

PUFA – omega 3

- α LA, DHA, EPA
- snížení rizika vzniku demence a onemocnění srdce a cév
 - ✓ zlepšení pružnosti cév
 - ✓ snížení TAG, \uparrow HDL
 - ✓ snížení hodnoty krevního tlaku
- pozitivní vliv na projevy deprese, zlepšení subjektivního pocitu fyzické i psychické pohody
- tlumení zánětlivých reakcí
- příznivé ovlivnění imunity
- zdroje v potravinách
 - ✓ rybí olej, tučné ryby, rostlinné oleje (řepkový, slunečnicový, sezamový, lněný, bavlníkový, světlicový, pupalkový, hroznový), rostlinné margaríny, vlašské ořechy, sójové boby, dýňové semínko, sezam, lněné semeno ...

Vitamin A

- Potřeba vitaminu A se s věkem nemění
- Může se zvyšovat retence vitaminu v těle
 - ✓ pravděpodobně díky poklesu odstraňování z periferie
 - ✓ u osob konzumujících nadbytek vitaminu A ze suplement a fortifikovaných potravin
- Zvýšené hodnoty vitaminu A jsou spojovány se zvýšeným rizikem osteoporotických zlomenin u žen i mužů

Vitamin D

- Reguluje metabolismus Ca a P
- Vysoce rizikový nutrient u seniorů ⇒ zvýšená potřeba vitaminu D
 - ✓ významný pokles endogenní syntézy v kůži
 - ✓ omezený pohyb venku na slunci → snížená expozice UV záření
 - ✓ snížená přeměna cholekalciferolu na účinné metabolity může být při těžkých onemocněních jater a renální insuficienci
 - ✓ snižování kostní hmoty
- Při nedostatku se objevuje:
 - ✓ svalová slabost a funkční poškození
 - ✓ zvýšené riziko pádů a zlomenin

Vitamin C

- u seniorů je častý nízký příjem syrové zeleniny a ovoce
- vyšší potřeba díky zvýšené nemocnosti
- důsledek nedostatku
 - ✓ zhoršená obranyschopnost organismu, zvýšená náchylnost k infekcím
 - ✓ zpomalené hojení ran, bolest v kostech, kloubech a svalech
 - ✓ únava, slabost
 - ✓ krvácivé projevy
 - ✓ anorexie

Vitamin B12

- Zhoršená absorpce
 - ✓ vliv léků
 - ✓ atrofická gastritida
 - ✓ klesá tvorba vnitřního faktoru
- Funkce a zdravotní význam
 - ✓ vliv na vývoj mozkových funkcí, ovlivnění kognitivních funkcí
 - ✓ snížení rizika vzniku Alzheimerovy choroby a demence
 - ✓ tvorba červených krvinek (megaloblastická anémie)
 - ✓ snížení hladiny homocysteinu → rizikový faktor KVO
- Zdroje v potravinách
 - ✓ živočišné produkty – játra, maso, ryby, mléko, mléčné výrobky, vejce

Kyselina listová

■ Projevy nedostatku:

- ✓ poruchy krve tvorby, poruchy sliznice GIT, záněty v dutině ústní, slabost únavnost, hyperhomocysteinémie, zvýšení rizika kardiálních a ischemických komplikací, poruchy kognitivních funkcí

■ Zdroje v potravinách

- ✓ listová zelenina, rajčata, okurky, maso, játra, kvasnice, vejce, luštěniny, celozrnné obiloviny

VÁPŇÍK

- Ve stáří dochází k snižování kostní hustoty, zvyšuje se riziko osteoporózy
- Při nedostatku - zvýšená náchylnost ke křečím svalstva, arytmiím

ŽELEZO

- často nedostatečný přívod potravou, drobné krevní ztráty, zhoršení absorpce při hypo- a achlorhydrii při atrofické gastritidě
- nedostatek železa negativně ovlivňuje krevtvorbu, u starších nemocných se podílí na vzniku syndromu neklidných nohou

ZINEK

- absorpce s věkem klesá
- projevy nedostatku:
 - ✓ nechutenství, průjem
 - ✓ kožní změny: ekzém v obličeji, v kožních záhybech, alopecie
 - ✓ psychické změny, podrážděnost, deprese
 - ✓ snížení imunity, špatné hojení ran
 - ✓ šeroslepost
 - ✓ glukózová intolerance
- zdroje v potravinách
 - červené maso, ryby, mléčné výrobky, vejce, celozrnné výrobky, pšeničné klíčky, otruby, ořechy a semena, luštěniny

VLÁKNINA

- Prevence zácpy, divertikulózy, DM 2.typu, KVO...
- Doporučený denní přívod 30 g
- Zdroje
 - ✓ obiloviny a výrobky z obilovin
 - ✓ zelenina a ovoce
 - ✓ luštěniny
 - ✓ ořechy a semena
 - ✓ doplňky stravy
- U seniorů – často potíže s konzumací potravin s vysokým obsahem vlákniny, nesnášenlivost ⇒ vyhýbání se těmto potravinám, vyřazování z jídelníčku

Alternativní způsoby stravování

Veronika Březková, Jana Petrová

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
 - * dětství včetně kojeneckého věku
 - * adolescence
 - * těhotenství a laktace
 - * stáří

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

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
-
- * **Je třeba zdůraznit, že riziko vzniku onemocnění ovlivněných konzumací stravy je obecně nízké za předpokladu vyvážené stravy, bez ohledu na to, zda maso konzumováno je nebo není**

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

RAW FOOD

- * v současné době velice populární
- * vitariánství, konzumace syrové (živé) stravy
- * forma stravování bez tepelné úpravy, v co nejpřirozenější formě
- * úprava stravy teplotou max. 42-45 °C
- * dle zastánců nedochází k snižování nutriční hodnoty stravy, k ničení enzymů, vitaminů apod.
- * syrové ovoce a zelenina, syrové ořechy a semínka, různé obiloviny, klíčky
- * nakličování, mixování, vysoušení, odšťavňování

RAW FOOD PYRAMID

Sea Weed
Nutritional yeast



MEDICINAL FOODS
EAT SPARINGLY

Herbs, Microgreens
& Wheat Grass Juice



Nuts & Seeds
Flex, Hemp Seeds



PROTEINS, AMINO ACIDS
EAT MODERATELY

Sprouts & Legumes



Fruits & Vegetables



FOUNDATION FOODS
EAT GENEROUSLY

Leafy Greens



MAKROBIOTIKA

- * celosvětově rozšířený životní styl, úzce spjatý s výživou
- * „umění dlouhého života“
- * původ v zen-budhizmu, prvky z taoismu
- * snaha o návrat k přirozenému způsobu života
- * zakladatel George Ohsawa (1893-1966, Japonsko, koncepce makrobiotického učení)
- * makrobiotické učení dále rozvinuli Ohsawovi žáci

- * Jako základní pravidlo makrobiotické výživy je **konzumovat stravu pomalu, velmi dobře ji rozžvýkat.**
- * Teorie tzv. biologické transmutace
- * **Důraz dále kladen na:**
 - * přirozenou stravu z lokálních zdrojů nebo alespoň ze stejného klimatického pásma, která odpovídá ročnímu období,
 - * vyhýbání se konzumaci masa, mléka, mléčných výrobků, tropického ovoce, rafinovaného cukru, vajec, brambor, bílé mouky,
 - * odmítání konzumace konzervovaných, chemicky ošetřených, uměle přibarvených, zmražených nebo ozářených potravin,
 - * odmítání užívání léků, konzumace alkoholu a drog,
 - * skromnost, střídmost, pozitivní postoj k životu.

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 – vitamín B12, B2, D, Ca, I

Vitariáství

- * Určité kladné stránky
- * Negativa - ↑ obsah přírodních toxických a antinutričních látek, hygienická jakost, stravitelnost
- * Nelze zajistit dostatek všech esenciálních nutrientů v potřebné míře

Frutariáství

- * Zcela nevhodný způsob stravování

OBECNÉ ZHODNOCENÍ II.

Makrobiotika

- Nižší stupně mohou uspokojit nutriční potřeby dospělého člověka
- Vyšší restriktivní stupně – nedostatečné jak z hlediska nutričního, tak energetického
- Nedostatek – hodnotných bílkovin, Ca, Fe, PUFA, vitaminů A, C, D a B12

RIZIKOVÉ NUTRIENTY

- * Bílkoviny
- * Nenasycené mastné kyseliny
- * Železo
- * Vápník
- * Zinek
- * Jód
- * Vitamin B12
- * Vitamin D
- * Karnitin
- * Toxické kovy – kadmium (JÁTRA, LEDVINY!!!)
- * Konečné produkty pokročilé glykace bílkovin (AGEs)
- * Ostatní – mykotoxiny, dusičnan

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*
- * **RIZIKOVÉ OBDOBÍ:**
- * Prenatální a časně postnatální období, Dospívání
- * Významné životní změny (nástup do školy, zaměstnání, rodinné či pracovní problémy, ukončení sportovní činnosti, odchod do důchodu...)
- * Těhotenství a mateřská

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 kalorií a dovolit si tak pít více vysoce kalorického alkoholu)