

Výživa ve výchově ke zdraví

**Aktualizovaný výukový program
pro pedagogy na 2. stupni ZŠ
2014**

Mgr. Dana Hrnčířová, Ph.D.

MUDr. Pavel Dlouhý, Ph.D.

a kolektiv autorů

Ministerstvo zemědělství
3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy

Praha 2014



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



INFORMAČNÍ CENTRUM
BEZPEČNOSTI POTRAVIN

OBSAH

ÚVOD	5
<u>1. ŽIVINY A VODA</u>	6
1.1. ÚVOD	6
1.2. CÍL.....	7
1.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH	8
1.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE	8
1.5. TEXTY PRO DĚTI.....	8
1.5.1. TRÁVICÍ SOUSTAVA A JEJÍ FUNKCE.....	8
1.5.2. POTŘEBA ENERGIE A JEJÍ VÝDEJ	10
1.5.3. TUKY VE VÝŽIVĚ	12
1.5.4. DVOJÍ TVÁŘ CHOLESTEROLU	17
1.5.5. BÍLKOVINY VE VÝŽIVĚ	18
1.5.6. SACHARIDY VE VÝŽIVĚ	20
1.5.7. POTRAVNÍ VLÁKNINA	22
1.5.8. MINERÁLNÍ LÁTKY A STOPOVÉ PRVKY.....	25
1.5.9. VITAMINY	30
1.5.10. VODA A PITNÝ REŽIM	35
<u>2. VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ</u>	42
2.1. ÚVOD.....	42
2.2. CÍL.....	44
2.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH	44
2.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE	45
2.5. TEXTY PRO DĚTI.....	45
2.5.1. PRINCIPY SPRÁVNÉ VÝŽIVY.....	45
2.5.2. ZDRAVÝ TALÍŘ.....	50
2.5.3. VÝŽIVA DĚTÍ.....	54
2.5.4. VÝŽIVA TĚHOTNÝCH ŽEN	57
2.5.5. VÝZNAM A PODPORA KOJENÍ.....	59
2.5.6. ALTERNATIVNÍ VÝŽIVA	62
2.5.7. POHYBOVÁ AKTIVITA	65
<u>3. VÝŽIVA A NEMOCI</u>	69
3.1. ÚVOD.....	69
3.2. CÍL.....	71
3.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH	71
3.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE	71

3.5. TEXTY PRO DĚTI.....	71
3.5.1. PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY	71
3.5.2. PODVÝŽIVA	85
3.5.3. OBEZITA	86
3.5.4. ATEROSKLERÓZA	91
3.5.5. NÁDORY A VÝŽIVA.....	94
3.5.6. OSTEOPORÓZA.....	97
3.5.7. DIABETES.....	98
3.5.8. ZUBNÍ KAZ.....	102
3.5.9. POTRAVINOVÉ ALERGIE.....	104
3.5.10. NESNÁŠENLIVOSTI POTRAVIN	106
3.5.11. POŠKOZENÍ ZPŮSOBENÁ ALKOHOLEM.....	110
<u>4. NÁKAZY Z POTRAVY A JEJICH PREVENCE</u>	113
4.1. ÚVOD.....	113
4.2. CÍL.....	114
4.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH	114
4.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE	114
4.5. TEXTY PRO DĚTI.....	115
4.5.1. NÁKAZY Z POTRAVY	115
4.5.1.1. Bakteriální nákazy z jídla	116
4.5.1.2. Parazitární nákazy z jídla	119
4.5.1.3. Virové nákazy z jídla.....	120
4.5.2. PREVENCE NÁKAZ	122
4.5.2.1. V domácnosti.....	122
4.5.2.2. Ve škole.....	128
4.5.2.3. Při cestování	130
<u>5. OTRAVY Z JÍDLA</u>	133
5.1. ÚVOD.....	133
5.2. CÍL.....	133
5.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH	133
5.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE	134
5.5. TEXTY PRO DĚTI.....	134
5.5.1. OTRAVY Z JÍDLA	134
5.5.1.1. Mikrobiální otravy.....	134
5.5.1.2. Otravy houbami	136
5.5.1.3. Plísně a mykotoxiny	142
5.5.2. TOXICKÉ LÁTKY V POTRAVINÁCH.....	144
<u>6. POTRAVINY A BEZPEČNOST.....</u>	148
6.1. ÚVOD.....	148
6.2. CÍL.....	148
6.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH	148

6.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE	149
6.5. TEXTY PRO DĚTI.....	149
6.5.1. POTRAVINY ŽIVOČIŠNÉHO PŮVODU.....	149
6.5.1.1. Maso, ryby, drůbež.....	149
6.5.1.2. Mléko a mléčné výrobky	152
6.5.1.3. Živočišné tuky	158
6.5.1.4. Vejce.....	159
6.5.2. POTRAVINY ROSTLINNÉHO PŮVODU.....	162
6.5.2.1. Obiloviny.....	162
6.5.2.2. Luštěniny	166
6.5.2.3. Ovoce a zelenina.....	169
6.5.2.4. Rostlinné tuky a oleje	182
6.5.2.5. Sůl.....	184
6.5.3. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI POTRAVIN.....	186
6.5.4. JAK NAKUPOVAT POTRAVINY	190
6.5.5. ZNAČKY KVALITY	193
6.5.6. SPRÁVNÉ SKLADOVÁNÍ POTRAVIN	196
6.5.7. KULINÁRNÍ ÚPRAVY POTRAVIN.....	198
<u>7. SLOVNÍČEK POJMŮ.....</u>	203

ÚVOD

Vážení pedagogové,

dostává se Vám do rukou již třetí aktualizované vydání výukového programu „Výživa ve výchově ke zdraví“, který vznikl ve spolupráci Informačního centra bezpečnosti potravin Ministerstva zemědělství, Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, 3. lékařské fakulty UK, Ministerstva zdravotnictví, Ústavu zemědělské ekonomiky a informací a Společnosti pro výživu.

Tento výukový program je určený především pedagogům a žákům 2. stupně ZŠ. Jeho cílem je nabídnout kvalitní podpůrný výukový materiál, který vychází z ověřených odborných zdrojů a má ambice atraktivně výuku daného tématu.

Výukový program je rozdělen do šesti základních oblastí týkající se výživy a bezpečnosti potravin: Živiny a voda, Výživová doporučení, Výživa a nemoci, Nákazy z potravy a jejich prevence, Otravy z jídla, Potraviny a bezpečnost. Každý pedagog má možnost si ke své výuce vybrat buď celý program, nebo pouze jednotlivá témata.

Výukový program je doplněn pracovními sešity pro žáky 6. a 7. ročníků a pro žáky 8. a 9. ročníků ZŠ, které slouží k procvičení daných témat. Pracovní sešity jsou zdarma ke stažení na www.viscojis.cz/teens.

Věřím, že jak tento výukový program, tak i pracovní sešity se stanou užitečnou pomůckou ve výuce jak pro Vás, tak i pro Vaše žáky.

Dana Hrnčířová

Ústav výživy

3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Vypracoval kolektiv autorů:

Mgr. Dana Hrnčířová, Ph.D., doc. MUDr. Pavel Dlouhý, Ph.D.,

Mgr. Alena Bláhová, Mgr. Marcela Floriánková

1. ŽIVINY A VODA

1.1. ÚVOD

Pro pochopení celé problematiky výživy jsou nezbytné znalosti o struktuře a funkci zažívacího traktu, o jednotlivých živinách, energetickém příjmu a výdeji. Bez těchto základů lze jen těžko vysvětlit roli výživy v patogenezi aterosklerózy, diabetu, nádorů a dalších chronických onemocnění, těžko se bavit o výživě v těhotenství.

Podrobně je třeba probrat bílkoviny, tuky a sacharidy – jak se dělí s ohledem na svoji strukturu, proč jsou pro organismus důležité a v jakém množství, ve kterých potravinách jsou přítomny, jaká jsou rizika z jejich nedostatku a nadbytku. Alespoň stručné informace musí žáci získat o minerálních látkách, stopových prvcích a vitamínech – proč jsou potřebné, jaké jsou jejich hlavní zdroje, kdy dochází ke karenci a jak se projevuje. Odnést by si však také měli ponaučení, že ani zde neplatí „čím více, tím lépe“, neboť mohou hrozit i rizika z nadbytku. Velmi důležité, ale často opomíjené téma je voda a pitný režim.

Potřebné informace jsou ve uvedeny v jednotlivých článcích pro děti, nemá proto smysl je opakovat na tomto místě. Neodpustíme si však varování před jednostranným, černobílým a příliš zjednodušujícím výkladem. Hezky to lze demonstrovat na příkladě tuků, u nichž se tradičně setkáváme se dvěma mýty:

- a) tuk je největší nepřítel ve výživě a je třeba ho z výživy zcela vyloučit;
- b) všechny živočišné tuky jsou škodlivé a rostlinné zdravé.

Jak to tedy je? Určité množství tuku ve výživě být musí. Kromě toho, že tuk je významným zdrojem energie a nositelem liposolubních vitamínů, jeho hlavní složky – mastné kyseliny – mají v organismu mnoho dalších funkcí. Jsou součástí všech buněčných membrán, plní regulační roli (ovlivňují činnost různých buněčných receptorů, vznikají z nich eikosanoidy a další důležité látky). Přitom některé mastné kyseliny jsou esenciální, organismus si je nedokáže vyrobit z jiných složek a musí je přijímat z potravy. Problém tuky představují, pokud jich je ve výživě nadbytek (riziko obezity, některých nádorů).

Vedle kvantity je důležitá kvalita tuku, daná složením mastných kyselin. Proč? Inu proto, že jednotlivé skupiny mají v organismu zcela odlišné efekty, některé zvyšují riziko chronických neinfekčních onemocnění (a je třeba je omezit), jiné působí ochranně (a jsou ve výživě vítány!). Jinými slovy, podle toho, jaké mastné kyseliny tuk obsahuje, může být škodlivý, anebo naopak velmi prospěšný!

S ohledem na tyto poznatky se doporučuje, aby tuky výživě hradily přibližně 30 % energie, z toho maximálně 10 % má připadat na nasycené mastné kyseliny a 1 % na trans izomery mastných kyselin. Polyenové mastné kyseliny mají hradit 7 – 10 % energie, z toho n-6 přibližně 5-8 % a n-3 cca 1-2 % (tj. poměr n-6 : n-3 cca 5 : 1). Zbytek (nejvíce, 10 – 15 % energie) uhradí monoenoové mastné kyseliny.

V naší stravě máme v průměru více tuku, než je žádoucí, omezení jeho celkového příjmu tak je na místě. Ruku v ruce s tím musí jít úprava spektra přijímaných mastných kyselin (nutno omezit nasycené kyseliny, eliminovat trans izomery, naopak preferovat zdroje cis-

nenasycených mastných kyselin). Je proto třeba alespoň orientačně znát, v jakých potravinách se které mastné kyseliny nacházejí. Neméně důležité je také vědět, k jakému účelu jednotlivé tuky a oleje používat (např. oleje s vysokým obsahem polyenových kyselin se snadno oxidují a nesmí se tepelně příliš namáhat – nehodí se tedy na smažení).

Co se týče druhého mýtu, živočišného původu jsou i rybí tuky s velice prospěšnými n-3 polyenovými mastnými kyselinami (EPA, DHA). Naproti tomu v kokosovém a palmojádrovém tuku je velké množství aterogenních nasycených mastných kyselin (zejména kyseliny laurové a myristové), dokonce více než v sádle či mléčném tuku. Kokosový tuk se přitom používá při výrobě zmrzlin, rostlinných šlehaček a náhražek smetany do kávy. Ze zdravotního hlediska tato náhrada mléčného tuku rostlinným výhodou nepřináší, ba naopak. Ideální není ani olej palmový, s vysokým podílem kyseliny palmitové.

Další krátká poznámka se týká sacharidů. V jejich případě se tradičně doporučuje omezit jednoduché cukry a preferovat polysacharidy. I u potravin, které obsahují polysacharidy (např. škrob), je však nutno zohledňovat hodnotu glykemického indexu. Jeho hodnota záleží na mnoha faktorech, např. poměru amylozy a amylopektinu ve škrobu, přítomnosti vlákniny, kyselosti, přítomnosti či nepřítomnosti tuku, způsobu kuchyňské úpravy. Konzumace potravin s vysokým glykemickým indexem není příliš výhodná, vede ke zvýšenému vyplavování inzulinu do krve a dřívějšímu pocitu hladu. Ve svém důsledku tak zvyšuje riziko obezity, aterosklerózy, diabetu a některých dalších onemocnění.

1.2. CÍL

Žáci by po absolvování výuky měli znát:

- hlavní části zažívacího traktu, principy trávení a vstřebávání živin, roli jater v látkové přeměně,
- charakteristiku hlavních živin,
- význam bílkovin, jejich základní dělení, doporučený příjem, rizika z nedostatku a z nadbytku, zdroje ve výživě,
- význam sacharidů, jejich dělení, potřebu, rizika z neadekvátního příjmu, zdroje ve výživě,
- pojem glykemický index, dělení potravin na základě hodnoty glykemického indexu, rizika konzumace potravin s vysokým glykemickým indexem,
- význam vlákniny ve výživě, její typy a zdroje,
- význam a dělení tuků, jejich doporučený příjem, rizika z nedostatku a nadbytku, zdroje tuků ve výživě,
- roli cholesterolu v organismu, cholesterol endogenní a exogenní, zdroje ve výživě, rizika spojená se změnami hladinami cholesterolu v krvi,
- charakteristiku a význam hlavních minerálních látek a stopových prvků,
- charakteristiku a význam jednotlivých vitaminů,
- význam a potřebu vody, problematiku pitného režimu (co pít a v jakém množství), rizika nedostatečného příjmu tekutin.

1.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH

Téma:	Minimální počet hodin:
Zažívací trakt, trávení a vstřebávání	1
Bílkoviny, sacharidy, glykemický index, vláknina	1
Tuky a cholesterol	1
Minerální látky, stopové prvky, vitaminy	1
Voda, pitný režim.	1

1.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE

Mužik, V. (ed.): Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole. Brno: Paido, 2007, 150 s.

1.5. TEXTY PRO DĚTI

1.5.1. TRÁVICÍ SOUSTAVA A JEJÍ FUNKCE

Trávicí soustava a její funkce

Jak vypadá náš trávicí trakt, jaké jsou jeho hlavní funkce a proč jsou játra přezdívána „chemická továrna“.

Trávicí soustava je vstupní bránou, kterou se do našeho těla dostávají tuky, cukry, bílkoviny, vitaminy, minerální a jiné látky důležité pro správné fungování lidského organismu.

Trávení živin

Potrava, kterou naše tělo přijme, prochází trávicí soustavou, která přijatou potravu změkčuje, posunuje trávicím ústrojím a promíchává s trávicími enzymy vylučovanými slinnými žlázkami a slinivkou břišní a se žlučí ze žlučníku. Cílem tohoto procesu je rozštěpit potravu na jednodušší složky – tuky se štěpí na mastné kyseliny a glycerol, sacharidy na jednotlivé jednoduché cukry (glukóza, fruktóza apod.) a bílkoviny na aminokyseliny.



Na trávení se podílí řada trávicích enzymů. Sacharidy jsou částečně rozkládány již v dutině ústní ptyalinem, enzymem přítomným ve slinách. K jejich dalšímu štěpení dochází pak až v tenkém střevě, protože kyselé prostředí žaludku činnost ptyalinu zcela utlumí. Kyselé prostředí žaludku je však potřebné pro trávení další živiny, bílkovin. Ty jsou zde částečně rozloženy pepsinem, který je aktivní pouze v kyselém prostředí, které v žaludku udržuje kyselina solná (HCl) vylučovaná žlázkami umístěnými ve sliznici žaludku.

V tenkém střevě pokračuje štěpení všech tří základních živin – tuků, sacharidů a bílkovin, pomocí pankreatické šťávy. Bílkoviny jsou rozloženy na jednotlivé aminokyseliny pomocí

trypsinu, chymotrypsinu a jiných enzymů; pankreatická amyláza se podílí na dalším štěpení sacharidů. Tuky přijaté potravou jsou tráveny v tenkém střevě za pomoci žluči a pankreatické lipázy. Žlučové kyseliny se ze střeva zpětně vstřebávají a vracejí se do jater, odkud jsou vylučovány do žluče. Tento cyklus se nazývá enterohepatální oběh žlučových kyselin.

Trávení je zcela dokončeno na povrchu buněk tenkého střeva, ze kterého vystupuje nekonečně mnoho prstovitých výběžků nazývaných **kartáčový lem**.

Vstřebávání živin

Za pomoci střevní sliznice se naštěpené živiny vstřebávají v tenkém střevě a jsou transportovány do jater a odtud do krevního oběhu. Pouze lipidy (tuky) játra obcházejí. Ze střeva sice tuky rozložené na mastné kyseliny a glycerol vstupují stejně jako jiné živiny do buněk střevní sliznice, zde se ale mastné kyseliny a glycerol opět spojují a formují se společně s cholesterolem do tzv. chylomikronů. Vytvořené chylomikrony jsou transportovány lymfatickou (mízní) soustavou dále do těla. V obou případech se krevním oběhem dostávají živiny do buněk, kde podléhají dalším přeměnám. V buňkách dochází k vlastní přeměně látek, ze kterých pak naše tělo získává energii, tvoří nové látky, nahrazuje chybějící složky nebo si je ukládá do zásoby pro pozdější potřebu.

Játra jako chemická továrna

Játra jsou v pravém slova smyslu chemická továrna, neboť jejich hlavní funkce jsou spojeny s odstraněním škodlivých látek z těla či jejich přeměnou na látky tělu neškodné. Kromě toho jsou klíčovým orgánem zajišťujícím přeměnu živin, podílí se na trávení potravy v tenkém střevě a zasahují do mnoha dalších dějů.

Jaterní buňky nazýváme hepatocyty, v nich probíhají všechny jaterní procesy související s metabolismem. Také se zde produkují žlučové kyseliny, které spolu s vodou, cholesterolem, fosfolipidy a jinými látkami tvoří jaterní žluč. Hustou, žlutozelenou, hořkou tekutinu, která se z jater vylučuje do žlučníku a odtud do tenkého střeva, kde se účastní trávení tuků.

Jaterní buňky také vycytávají z krve glukózu (cukr) a skladují ji do zásob ve formě glykogenu nebo ji přeměňují na tuky. Při hladovění je glykogen v játrech opět rozkládán na glukózu, která je uvolňována do krve. Játra se podílejí dále na přeměně tuků a aminokyselin.

Játra fungují v těle také jako detoxifikační nástroj, jsou vybavena účinnými systémy, které se podílejí na odstranění různých škodlivin. Je to například volný amoniak, který působí neurotoxicky (je škodlivý pro nervy), a dále různé cizorodé molekuly, které nemohou být vyloučeny močí. Ty jsou v játrech přeměněny na neškodné látky a vyloučeny žlučí do střeva, případně se dostávají do krve, která je odnáší do ledvin. Probíhá zde také odstraňování přebytečného cholesterolu a hemoglobinu (červené krevní barvivo) z rozpadlých červených krvinek.

V játrech se tvoří některé hormony, jako je například angiotenzinogen, který má vliv na regulaci krevního tlaku. Jiné hormony jsou v játrech naopak likvidovány, např. inzulin a steroidní hormony.

Játra jsou i zásobárnou tuků (až 10 % jejich hmotnosti, glykogenu, železa a vitaminů A, D, K a B12).

TLUSTÉ STŘEVO A JEHO BAKTERIE

V tlustém střevě dochází ke zpětnému vstřebávání vody, sodíku a dalších minerálních látek. Stolice obsahuje hlavně vodu, anorganické látky (vápník a fosfáty), bakterie a vlákninu, neboť se do něj dostávají pouze nevstřebatelné zbytky potravy, které jsou zčásti rozloženy střevními bakteriemi. Ty jsou přirozenou součástí tlustého střeva a vyskytují se zde ve velkém množství (v tenkém střevě jich je mnohem méně, a to převážně v jeho konečné části). Některé z nich jsou pro nás velmi důležité, vytvářejí například vitamin K a některé vitaminy skupiny B, které se ze střeva vstřebávají do krve.

Tlusté střevo má také imunitní funkci, protože sliznice střeva je obranným valem, který chrání tělo proti vstupu cizorodých látek a bakterií.

Hnědá barva stolice je způsobena barvivou, která vznikají přeměnou žluče působením střevních bakterií. Činností bakterií vznikají také plyny. Některé aminy a sulfidy se podílejí na zápachu stolice.

Použitá literatura:

Ganong WF. Přehled lékařské fyziologie. H&H Jinočany, 1999

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=146:136&catid=49:travici-soustava-a-jeji-funkce&Itemid=99

1.5.2. POTŘEBA ENERGIE A JEJÍ VÝDEJ

Bez energie to nejde

V tomto článku se dozvíte, kolik energie denně potřebujeme, odkud ji získáváme, kolik ji vydáváme a čím jsou tyto pochody ovlivněny.

Potrava je zdrojem živin, které náš organizmus dokáže zpracovat a přeměnit na energii nutnou pro jeho činnost. Proces přeměny živin na energii se nazývá **látková výměna**.

Energii dodávají tělu zejména tuky (lipidy) a **sacharidy**. Bílkoviny (proteiny) jsou na pokrytí potřeb energie využity jen výjimečně.

Energii vyjadřujeme v kilojoulech (kJ) nebo v kilokaloriích (kcal), přičemž 1 kcal se rovná přibližně 4,2 kJ. Z jednoho gramu tuku získá naše tělo asi 38 kJ, z jednoho gramu bílkoviny či sacharidů asi 17 kJ. Jeden gram alkoholu dodá tělu necelých 30 kJ.

Sacharidy jsou rychlým zdrojem energie pro tělo, neboť rychle přecházejí ze střeva do krve v podobě glukózy. Malé zásoby sacharidů jsou uloženy v játrech a ve svalech jako glykogen. Přebytek sacharidů se přeměňuje na tuk a je ukládán ve formě tukových zásob, u žen nejčastěji na stehnech a hýždích a u mužů v oblasti břicha a hrudi.

Tuky obsahují dvakrát více energie než sacharidy a bílkoviny a slouží jako dlouhodobá **zásobárna energie**.

Bílkoviny dodávají stejné množství energie jako sacharidy, ale využívají se v těle zejména jako **stavební materiál** (např. pro stavbu a obnovu tkání). Jako zdroj energie jsou využity pouze v případě hladovění.

Pro potřebu energie platí jednoduchý vztah: **energie vydaná = energie přijatá**. To znamená, že množství energie, kterou přijmeme ve stravě, se má rovnat množství energie, kterou naše tělo potřebuje, aby byla zachována stálá tělesná hmotnost.

Naše tělo vydává energii na základní tělesné pochody (např. funkce orgánů), na **zpracování potravy** a na **fyzickou aktivitu**. Největší část energie je využita právě na základní tělesné pochody neboli bazální metabolismus, a to 60 – 70 %. Výše bazálního metabolismu závisí na pohlaví, věku, výšce, hmotnosti a tělesné struktuře. Ženy mají pomalejší bazální metabolismus než muži, protože v ženském těle je přirozeně více tukové tkáně než v mužském. Během dětství a dospívání je rychlost bazálního metabolismu nejvyšší, s postupujícím věkem se snižuje. Výdej energie ovlivňuje také množství svalové hmoty – čím více svalů máme, tím více energie spotřebujeme, a to i když jsme v klidu.

Další část energie vydáváme na zpracování potravy, a to asi 10 % celkové energie. Tato energie je použita na žvýkání, trávení a vstřebávání živin.

Zbylou energii potřebujeme na svalovou práci – na pohyb. Množství energie spálené při pohybové aktivitě je velmi individuální a závisí na činnostech a aktivitách, které během dne provádíme. Podle následující tabulky si můžete orientačně spočítat svou denní potřebu energie.

Denní potřeba energie podle věku, pohlaví a intenzity pohybové aktivity:

Věk / Míra pohybové aktivity	nízká pohybová aktivita (kJ/kg)	střední pohybová aktivita (kJ/kg)	vysoká pohybová aktivita (kJ/kg)
Dívky 10-12 let	205	230	260
Dívky 13-14 let	170	200	220
Dívky 15-18 let	150	180	230
Ženy 19-50 let	140	165	210-215
Chlapci 10-12 let	235	270	300
Chlapci 13-14 let	210	230	265
Chlapci 15-18 let	165	195	250
Muži 19-50 let	145	165-170	220-225
Osoby 51-64 let	135	145	200
Osoby nad 65 let	125	135-140	190

(upr. podle Referenční hodnoty pro příjem živin, Praha 2011)

Uvedené hodnoty platí pro osoby s doporučenou tělesnou hmotností. U osob s podváhou či nadváhou je třeba hodnoty upravit. Střední pohybová aktivita = 30-60 min, 4-5x týdně. Pokud je Vaše fyzická aktivita nižší, platí pro Vás hodnoty pro nízkou pohybovou aktivitu, pokud je vyšší, platí pro Vás hodnoty uvedené pro vysokou pohybovou aktivitu.

Rizikový pro naše zdraví je jak nadměrný, tak i nedostatečný příjem energie. Při nadměrném příjmu energie (tuků a sacharidů) vzniká nadváha až obezita, při nedostatečném příjmu se hmotnost snižuje, v extrémních případech může dojít k těžké energetické podvýživě. V našich končinách hrozí riziko podvýživy zejména starým lidem, ale také mladým dívkám (anorexie). Je žádoucí vyvarovat se obou extrémů.

Použitá literatura:

Referenční hodnoty pro příjem živin. Společnost pro výživu, Praha 2011.

Článek najdete na webové adrese:

<http://www.viscojis.cz/teens>

1.5.3. TUKY VE VÝŽIVĚ

Tuky ve výživě

O tucích, proč jsou pro nás důležité a v jakém množství, jaká jsou rizika z nedostatku a nadbytku a zdroje ve výživě.

Člověk k životu nutně potřebuje nejen slunce, vodu a vzduch, ale i pravidelný příjem potravy obsahující základní živiny – bílkoviny, sacharidy, tuky a další látky nezbytné pro správné fungování našeho těla (vitaminy, minerální látky, stopové prvky atd.), a to vše pokud možno v přiměřeném množství a vhodném vzájemném poměru.



Proč jsou tuky pro lidský organizmus nezbytné?

Tuky jsou přirozenou a důležitou součástí naší stravy. Jsou základní složkou buněčné struktury, tvoří nejdůležitější energetickou zásobu těla, zajišťují mechanickou i tepelnou ochranu organismu, dále jsou z nich vytvářeny některé hormony (například pohlavní), žlučové kyseliny a další významné látky. Tuky také umožňují vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích. V těle člověka je asi 10 kg (někdy podstatně víc) tuku. Jeden gram tuku dodá tělu energii asi 38 kJ (to je dvojnásobek než u bílkovin a sacharidů).

Dělení a zdroje tuků

Tuky, neboli triglyceridy, se skládají z mastných kyselin a glycerolu. V živočišné potravě jsou často doprovázeny cholesterolem. Můžeme je dělit podle různých hledisek, třeba podle původu na tuky rostlinné a živočišné. Dnes však víme, že z hlediska jejich vlivu na zdraví je vhodnější dělit tuky podle typu mastných kyselin v nich obsažených. Hovoříme potom o nasycených, nenasycených a trans-nenasycených tucích.

Zdraví škodlivé nasycené tuky (resp. tuky obsahující nasycené mastné kyseliny) jsou obsažené zejména v živočišných potravinách (kromě rybího tuku) a v některých potravinách rostlinného původu (např. kokosový, palmojádrový a palmový olej). Zvýšený přívod nasycených tuků vede ke zvýšené tvorbě cholesterolu v těle a ke zvýšenému ukládání tuku v těle. Zvyšují riziko nemocí srdce a cév a také nádorových onemocnění.

Zvýšený příjem těchto tuků přispívá ke vzniku a rozvoji mnoha různých nemocí. Vyhýbejme se především sádlu, tučným masům, uzeninám, paštikám, nadměrné konzumaci másla a smetanových výrobků. Také některé zmrzliny, náhražky smetany do kávy a sladkosti obsahují často velké množství nezdravých tuků, především kokosového. Máme-li přesto chuť výjimečně zhrěšit a dát si čokoládu, vyberme si raději pravou (obsahující kakaové máslo), nikoliv čokoládové pochoutky, které obsahují ztužené tuky s vyšším obsahem trans mastných kyselin (viz dále).

Nenasycené tuky (resp. tuky složené především z nenasycených mastných kyselin) jsou velmi příznivé pro zdraví. Vyskytují se hlavně v rostlinných olejích, rybách, avokádu a ořeších. Vzájemně se liší poměrem mono- a polynenasycených mastných kyselin.

Mononenasycené tuky jsou obsaženy hlavně v olivovém a řepkovém oleji (kyselina olejová). Polynenasycené mastné kyseliny skupiny omega-6 (kyselina linolová) jsou obsaženy v rostlinných olejích (slunečnicový, sójový). Z polynenasycených kyselin skupiny omega-3 nacházíme kyselinu alfa-linolenovou v některých rostlinných olejích (lněný olej, dobrým zdrojem je také řepkový olej nebo vlašské ořechy), kyselinu eikosapentaenovou (EPA) a dokosahexaenovou (DHA) v rybích tucích.

Některé nenasycené mastné kyseliny jsou pro tělo nepostradatelné a při jejich nedostatku v potravě dochází v těle k různým poruchám, např. k poruše srážení krve. Nenasycené mastné kyseliny jsou důležité i pro správnou činnost mozku, zraku a pohlavních žláz.

Trans tuky (tuky, které obsahují trans nenasycené mastné kyseliny): Jedná se o nezdravou formu nenasycených mastných kyselin. Trans-mastné kyseliny se tvarem molekuly a vlastnostmi více podobají nasyceným mastným kyselinám, ale účinky na zdraví člověka mají pravděpodobně ještě horší než nasycené tuky. V malé míře se vyskytují přirozeně v tuku a mléce přežvýkavců (skotu, ovcí a koz). Vznikají také při ztužování a rafinaci rostlinných olejů. Jejich množství uvádějí někteří výrobci (například u „margarinů“) na obalech výrobků.

Podle dostupných údajů lze říci, že u nás jsou velkým zdrojem trans tuků především potravinářské výrobky vyrobené s použitím cukrářských a pekařských margarínů (různé sušenky, oplatky, koblihy, tukové rohlíky, a potenciálně všechny potraviny, které mají na obalu napsáno, že obsahují ztužený rostlinný tuk).

Cholesterol je látka pro tělo na jedné straně nepostradatelná a na druhé straně je riziková tvorbou škodlivých plátů ve stěnách cév. Více se o cholesterolu dočtete níže v kapitole *Dvojí tvář cholesterolu*.

Kolik tuků naše tělo potřebuje?

Tuky by neměly tvořit více než 30 % z celkového energetického příjmu. Denně musí člověk přijmout asi 8 g nepostradatelných nenasycených mastných kyselin. Příjem cholesterolu v potravě by u zdravých osob neměl překročit 300 mg denně, příjem trans-mastných kyselin by neměl tvořit více než 1 % z celkového příjmu energie.

V našich podmínkách bývá **příjem** tuků (hlavně těch s převahou nasycených mastných kyselin) **nadbytečný** a je třeba ho omezit. Vysoký příjem tuku zvyšuje riziko vzniku nadváhy, obezity, onemocnění srdce a cév a některých druhů rakoviny, například nádoru tlustého stěva a nádoru prsu.

Při výběru vhodných potravin musíme dávat pozor na **skryté tuky**, které sice na první pohled nevidíme, ale mohou tvořit podstatnou část denního příjmu energie. Skryté tuky se vyskytují v uzeninách, sladkostech jako jsou zmrzliny, čokoláda, zákusky, dále v sýrech, plnotučném mléce a v jiných tučných mléčných výrobcích.

Použitá literatura:

Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.
Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, MZ ČR 2005

Bezpečnost potravin. A-Z slovník pro spotřebitele

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=139:130&catid=50:tuky-ve-vyiv&Itemid=100

Co si (ne)namazat na chleba

Výhody a nevýhody některých potravinářských produktů, které si běžně mažeme na chleba.

Na chleba si můžeme namazat prakticky cokoli. Zaměřme však pozornost na běžné suroviny jako jsou máslo, sádlo, pomazánkové máslo, tavené sýry a roztíratelné rostlinné tuky.



Na začátek něco o tucích

Tuky jsou přirozenou a důležitou součástí naší stravy. Mohou být rostlinného nebo živočišného původu a obsahovat nasycené, nenasycené a trans mastné kyseliny. A právě složení tuků určuje jejich vliv na naše zdraví. Nasycené mastné kyseliny a obzvláště trans mastné kyseliny mají negativní vliv na zdraví, zatímco nenasycené mastné kyseliny jsou pro náš organismus prospěšné.

Pro použití za studena, v našem případě k namazání na pečivo, jsou podle nejnovějších výživových doporučení vhodné především kvalitní rostlinné tuky, dále v sestupném pořadí pomazánková másla, klasické máslo, omezeně tavené sýry, pak dlouho nic..... a výjimečně i sádlo.

Rostlinné tuky

Rostlinné tuky se vyrábějí z rostlinných olejů. Dělíme je podle obsahu tuku a složení do několika hlavních skupin:

- **pokrmové tuky** jsou 100% rostlinné tuky, používají se především na smažení, např. Ceres, Omega.
- „**margariny**“ (správné označení je **roztíratelné rostlinné tuky**) – obsahují max. 80 % tuku. Vyrábějí se i nízkotučné varianty s 25 % tuku, které se používají jako tukové pomazánky.
- **směsné tuky** – směsi rostlinných ztužených tuků a živočišného másla, např. Zlatá Haná.

V posledních letech se roztíratelné rostlinné tuky stávají významnou součástí našeho jídelníčku. Ty kvalitní jsou z výživového hlediska dobrou volbou. Mají **příznivé složení mastných kyselin** (většina z nich je nenasycených), **neobsahují cholesterol** a jsou často **obohacovány** o některé další důležité látky, jako jsou vitaminy (především A, E, D) či rostlinné steroly. Oproti máslu jsou dobře roztíratelné a lze si vybrat ze široké škály tučnosti.

Nízkotučné varianty jsou určeny hlavně pro ty, kteří potřebují snížit svou hmotnost nebo hladinu tuků a cholesterolu v krvi. Děti a mládež do této skupiny však většinou nepatří a je vhodné zařazovat do jejich jídelníčku (k namazání na pečivo či do pomazánek) kvalitní rostlinné tuky, které nemají snížené množství tuku.

Abychom mohli rostlinné tuky označit za kvalitní a vhodné ke konzumaci, musejí mít **nízký obsah trans mastných kyselin (TFA)** – na obale výrobku by mělo být uvedeno, že tuk obsahuje méně než 1 % TFA nebo stopy TFA. V dnešní době sice ještě existují rostlinné tuky s vyšším obsahem TFA (jsou vyráběné tzv. částečnou hydrogenací, při které vznikají trans-kyseliny), ale většina výrobců bohudík již přešla na novou výrobní technologii (tzv. interesterifikace), při které trans kyseliny nevznikají, resp. nepředstavují více než 1 % obsahu všech mastných kyselin.

A jedno malé upozornění: Tukům neznámého složení (na obale výrobku není uvedeno složení mastných kyselin) se raději vyhýbejte.

Pomazánkové máslo

Pomazánkové máslo se vyrábí z mléka a jeho hlavní složku tvoří smetana. Jedná se vlastně o mléčnou pomazánku s obsahem sušiny min. 42 % a tuku min. 31 %. Při výrobě se do smetany přidá sušené mléko, emulgátory, škroby, mlékárenské bakteriální kultury a soli, popř. různé ochucovací přísady (pažitka, paprika apod.).

Pomazánkové máslo se vyrábí již přes 30 let a je určené zásadně do studených pokrmů, krémů, pomazánek a samozřejmě také přímo na krajíc chleba. Je velmi oblíbené, protože se snadno roztírá a má oproti máslu nižší obsah živočišného tuku. Je proto vhodnou náhražkou másla. Samotná pomazánková másla (bez přídavku jiného tuku) však obsahují stejně jako máslo hlavně nasycené mastné kyseliny a určité množství trans mastných kyselin. Pro studenou kuchyni je tedy výhodnější vybírat kvalitní roztíratelné rostlinné tuky.

Máslo

Klasické čerstvé máslo se vyrábí ze smetany a musí obsahovat minimálně 80 % mléčného tuku, obsah vody nesmí být vyšší než 16 %.

Vyrábí se také másla s přídavkem smetanového zákysu (75 % tuku), se sníženým obsahem tuku či ve směsi s rostlinnými tuky, jejichž základem je smetana, do které se v průběhu výroby přidal navíc rostlinný tuk (takový výrobek nesmí mít ve svém názvu slovo máslo).

Máslo obsahuje živočišné tuky, jejichž složení se výrazně liší od rostlinných roztíratelných tuků. V máselném tuku převažují nasycené mastné kyseliny (asi 70 %), část z nich však tvoří mastné kyseliny s krátkým řetězcem (obsah rizikových nasycených kyselin je kolem 40 %). V malé míře jsou přítomny trans mastné kyseliny (asi 2 %), poměrně velký je obsah cholesterolu (240 mg/100 g). Máslo však také obsahuje vitaminy rozpustné v tucích.

V dnešní době je konzumace nasycených tuků zhruba dvojnásobná, než jsou doporučované hodnoty. Konzumaci másla by měli omezit lidé se srdečními a cévními potížemi, vysokou hladinou cholesterolu a tuků v krvi. Zdraví jedinci si jej mohou občas dopřát, i když vhodnější k namazání na pečivo jsou kvalitní rostlinné tuky. Vzhledem ke svému složení je máslo vhodné zejména pro studenou kuchyni, ne na smažení.

Tavené sýry

První tavený sýr byl vyroben až v roce 1911 ve Švýcarsku. Vyrábí se roztavením směsi různých druhů přírodních sýrů při 90 – 110 °C po dobu několika minut. Do směsi je třeba dát ještě před roztavením tzv. tavicí soli. Pro výrobce je výhodné, že k výrobě tavených sýrů lze

použít i přírodní sýry s různými mechanickými vadami, které by nebylo možné prodat spotřebitelům přímo.

U nás jsou oproti jiným evropským zemím velmi oblíbené – průměrně sní každý z nás až 2,6 kg ročně (Francouz 1,3 kg, Brit pouze 0,6 kg). Jejich obliba je daná konzistencí, neboť se dají snadno roztírat, dále širokým výběrem příchutí (smetanová, šunková, papriková, žampionová) a cenou.

Ve srovnání s přírodními sýry mají ale tavené sýry **nižší výživovou hodnotu**. Proč? Teplota použitá při tavení **snižuje množství vitaminů a kvalitu bílkovin, využitelnost vápníku je nižší** (není navázán na mléčnou bílkovinu, ale na fosforečnan či citrát tavicích solí) a poměr fosforu k vápníku, které z tavených sýrů naše tělo přijme, je velmi nepříznivý pro růst a obnovu kostí a zubů (více fosforu než vápníku). **Nadbytečný příjem fosforu** se stává v dnešní době velkým problémem, především u dětí, neboť fosfor (ve formě fosfátů) se přidává do kolových nápojů, mnoha masných a jiných potravinářských výrobků, díky čemuž je poměr vápníku k fosforu v naší stravě zdraví nepříznivý. Nezanedbatelný je také **obsah sodíku**, ve většině tavených sýrů je více než 1000 mg/100 g sýra, přičemž optimální denní příjem sodíku je cca 600 – 3500 mg. Další nevýhodou je často **vysoký obsah tuku** (a cholesterolu), který je rizikovým faktorem srdečně-cévních nemocí. Když sníme 50 g taveného sýra s obsahem 70 % TVS, dodáme našemu tělu asi 17 g tuku, což je skoro čtvrtina doporučené denní dávky tuku pro dospělého člověka.

Doporučujeme proto konzumaci tavených sýrů omezit, obzvláště u dětí, a vybírat ty, které obsahují málo tuku. Místo nich můžeme použít různé rostlinné pomazánky s nízkým obsahem fosforu a sodíku, také pomazánková másla a občas i klasické máslo. Nezapomínejme ani na tvrdé sýry, které jsou pro nás zdrojem mnoha cenných látek.

Sádlo

Sádlo patří stejně jako máslo mezi živočišné tuky. Vyrábí se zpracováním tukové tkáně vepřů (vepřové sádlo) či jiných zvířat (v obchodech se někdy můžeme setkat se sádlem husím, kachním nebo slepičím). Vepřové sádlo obsahuje cholesterol (cca 90 mg/100 g) a asi 40 % nasycených mastných kyselin.

Nevadí, když si občas na chleba a pečivo namažeme sádlo (ale opravdu jen výjimečně), máslo nebo pomazánkové máslo, ale většinou bychom měli používat roztíratelné pomazánkové tuky a i ty střídat (druh i výrobce).

Použitá literatura

Dostálová J., Máslo nebo rostlinné roztíratelné tuky? Výživa a potraviny 2008; 1: 8.

Brát J, Jiroušek A., Margariny včera, dnes a zítra. Výživa a potraviny 2008; 5: 124-126.

Buňka F, Hrabě J, Hoza I., Tavené sýry ve výživě člověka. Výživa a potraviny 2006; 5: 135-136.

Dostálová J, Čurda L., Význam tavených sýrů ve výživě. Fórum zdravé výživy - tiskové materiály

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=120:97&catid=50:tuky-ve-vyiv&Itemid=100

1.5.4.DVOJÍ TVÁŘ CHOLESTEROLU

Dvojí tvář cholesterolu

O cholesterolu, jeho dobrých a špatných vlastnostech, vlivu na zdraví a výskytu v potravinách.

Cholesterol je látka, která je pro náš organizmus naprosto nepostradatelná, ale v nadměrném množství nám může hodně uškodit.

Může nám cholesterol uškodit?

Při nadměrném příjmu potravou nebo při vrozené dispozici k jeho zvýšené hladině v krvi se cholesterol ukládá do cévních stěn a podílí se na vzniku tzv. aterosklerotického plátu. Stěna tepny se ztlušťuje, tepna se zužuje, omezuje se průtok krve cévou a tím i zásobování určité části těla kyslíkem a živinami. Tento stav nazýváme ateroskleróza a může vyústit v částečné či úplné ucpaní cévy. Více se o ateroskleróze a jejích komplikacích dočtete níže v kapitole *Co je ateroskleróza a Jak se můžeme chránit před aterosklerózou*.



Neztracujme cholesterol...

Na druhé straně je cholesterol pro náš organizmus životně důležitý. Potřebujeme ho pro tvorbu některých hormonů (kortikoidů, pohlavních hormonů), vitamínu D a žlučových kyselin. Je také základním stavebním kamenem buněčných membrán živočišných buněk a součástí lipoproteinů – částic, které na sebe vážou tuky a přenášejí je do různých částí těla (viz níže).

Výroba a přenos cholesterolu v těle

Velkou část cholesterolu si naše tělo vyrobí samo, ale něco mu přece jen musíme dodávat potravou (asi jednu čtvrtinu). V těle se cholesterol vyrábí hlavně v játrech, váže se na bílkoviny a tvoří s nimi částice, které nazýváme lipoproteiny. Ty na sebe vážou tuky a roznášejí je krví po celém těle. Lipoproteiny dělíme podle hustoty na VLDL, LDL a HDL. Při nadbytku cholesterolu v krvi se cholesterol navázaný na LDL částice ukládá do stěn cév a poškozuje je (tento cholesterol nazýváme LDL-cholesterol, **L** jako **Lump**). Naopak HDL částice odklízí nadbytečný cholesterol z krve do jater, kde je odbouráván (cholesterol na ně navázaný nazýváme HDL-cholesterol, **H** jako **Hodný**).

Doporučené hladiny cholesterolu v krvi

Doporučená hladina LDL-cholesterolu v krvi by neměla přesáhnout 3 mmol/l. Hladina HDL-cholesterolu by naopak měla být co nejvyšší, u mužů vyšší než 1 mmol/l, u žen vyšší než 1,3 mmol/l. Celkový cholesterol v krvi by měl být do 5 mmol/l. Vyšší hladiny (v případě HDL-cholesterolu nižší) znamenají zvýšené riziko vzniku srdečně-cévních chorob. Každý z nás by měl znát své hladiny cholesterolu i tuků v krvi a nechat si je každé dva roky změřit.

Co zvyšuje hladinu cholesterolu v krvi?

Vysoká hladina cholesterolu v krvi může být způsobena jednak nezdravým způsobem života (kouření, obezita, nesprávná strava, nedostatek pohybu...), tak může být daná geneticky (děláme ji po rodičích či prarodičích). Může být zvýšena i u některých onemocnění.

Můžeme ovlivnit hladinu cholesterolu v krvi?

Hladiny cholesterolu i tuků v krvi lze dobře ovlivnit správným výběrem stravy, pohybem a v případě kuřáků zanecháním kouření. Více o tom, jak můžeme ovlivnit zvýšené hladiny cholesterolu a tuků v krvi, se dočtete níže v kapitole *Jak se můžeme chránit před aterosklerózou*.

Kde najdeme cholesterol ve stravě

Cholesterol se vyskytuje pouze u živočichů, tím pádem pouze v živočišné potravě. Většina cholesterolu v potravě pochází z vaječného žloutku, tučných mléčných výrobků (smetana, tučné sýry, smetanové jogurty, máslo...) a tučného masa, jater, mozečku a jiných vnitřností. U mléčných výrobků platí pravidlo čím více tuku, tím více cholesterolu. U masa toto pravidlo neplatí, neboť i netučná kuřecí prsa jsou zdrojem cholesterolu.

V dietě plánované s ohledem na prevenci aterosklerózy a jejích komplikací (mrtvička, srdeční infarkt) však není zásadní zdaleka jen příjem cholesterolu, ale hlavně příjem nasycených trans tuků. Jejich příjem, stejně jako celkový denní příjem energie, je nutné s ohledem na hladinu cholesterolu v krvi snížit. Například libové drůbeží či jehněčí maso je bohatším zdrojem cholesterolu než tučné vepřové, ale má velmi nízký obsah nasycených tuků a tuků vůbec, a proto jej odborníci na rozdíl od tučného vepřového doporučují. Na druhé straně je důležité zvýšit podíl vlákniny a nenasycených tuků v potravě.

Použitá literatura:

Soška V. Poruchy metabolismu lipidů. Diagnostika a léčba. Grada 2001.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=120:97&catid=50:tuky-ve-vyiv&Itemid=100

1.5.5. BÍLKOVINY VE VÝŽIVĚ

Bílkoviny ve výživě

O významu bílkovin pro organismus a vlivu jejich nedostatku či nadbytku na zdraví člověka.

Bílkoviny jsou jednou ze základních složek potravy. V lidském těle zastávají obrovskou řadu funkcí, podílejí se na jeho stavbě, řízení, funkci i obraně. Lidské tělo si však bílkoviny nedokáže vytvořit jinak, než přeměnou bílkovin z potravy, a navíc neumí bílkoviny ani uchovávat do zásoby. Musíme proto každý den jíst dostatek potravin s obsahem kvalitních bílkovin. Protože jich denně potřebujeme desítky



gramů, řadí se bílkoviny mezi základní živiny neboli makroelementy (na rozdíl od mikroelementů, mezi které řadíme například vitaminy a minerální látky).

Co jsou to bílkoviny

Bílkoviny (také se jim říká proteiny) jsou organické sloučeniny, obsahující uhlík (C), vodík (H), kyslík (O) a na rozdíl od sacharidů a tuků také dusík (N). Bílkoviny tvoří dlouhé řetězce, složené ze základních jednotek – aminokyselin. Některé aminokyseliny si naše tělo umí vytvořit přeměnou jiných aminokyselin, obsažených v potravě. Nemusíme je tedy přijímat přímo. *Výjimku tvoří 8 aminokyselin, které si lidské tělo vytvořit nedokáže a musí být dodávány stravou – říkáme jim nepostradatelné neboli esenciální aminokyseliny.* V době dětství a dospívání je esenciálních dokonce 10 aminokyselin, protože tvorba dalších dvou v těle nestačí potřebám těla během růstu.

Čím více esenciálních aminokyselin bílkovina obsahuje, tím je pro člověka lépe využitelná a kvalitnější.

Funkce bílkovin v lidském těle

- **stavební** – jsou základní stavební hmotou pro svaly, kosti i vnitřní orgány. Jsou nezbytné pro růst a obnovu tkání
- **transportní a skladovací** (např. krevní bílkoviny – přenášejí živiny, kyslík a oxid uhličitý)
- **pohybovou** – na základě reakce svalových bílkovin je možný pohyb svalů
- **řídící** – enzymy, hormony, receptory
- **obrannou** – protilátky, bílkoviny zajišťující srážení krve
- **energetickou** – 1 g bílkovin = 17 kJ, čerpání energie z bílkovin ale není pro tělo výhodné

Vhodné zdroje bílkovin a jak často je zařadit do jídelníčku

Bílkoviny získáváme jak z živočišné, tak i z rostlinné potravy. Jednotlivé potraviny mají v bílkovinách různě zastoupené esenciální aminokyseliny – podle toho se liší jejich využitelnost. Lépe využitelné jsou pro nás **živočišné bílkoviny – z vajec, mléka a mléčných výrobků, masa a ryb. Z rostlinných potravin jsou nejlépe využitelné bílkoviny luštěnin**, velmi dobře využitelnou bílkovinu má například sója. Méně využitelným, ale přesto potřebným zdrojem bílkovin jsou **ořechy, semena a obiloviny**. Ovoce a zelenina obsahují bílkovin pouze malé množství.

Pro co nejlepší využitelnost bílkovin je vhodné jejich zdroje v jídelníčku pestře střídat. Z masa dáváme přednost libovým druhům, jako jsou telecí, jehněčí, drůbeží, králíčí. Alespoň 2x týdně zařazujeme ryby a stejně tak luštěniny. Velmi kvalitní je také vaječná bílkovina a zdraví lidé mohou bez obav zařadit vejce do svého jídelníčku v množství 3 až 4 týdně. Denně bychom měli jíst také 2 až 4 porce mléčných výrobků v závislosti na věku. Pro zdravé srdce a cévy se doporučuje sníst každý den hrst ořechů a semínek v nepražené a nesolené formě (a nezapomeňme je započítat do celkového energetického příjmu).

Z celkového energetického příjmu by bílkoviny měly tvořit 10 – 15 %.

Denní potřeba bílkovin – ani málo, ani moc?!

Protože bílkoviny neumí lidské tělo vytvářet z jiných živin, ani je uchovávat do zásoby, musíme bílkoviny denně získat z potravin. **Při nedostatku bílkovin v potravě se v těle začínají odbourávat naše vlastní bílkoviny ze svalů a vnitřních orgánů** – využijí se na tvorbu krevních bílkovin, hormonů a jiných nepostradatelných struktur. Krátkodobý (méně než

týden) lehký nedostatek bílkovin neznamená vážné poškození zdraví, výraznější nebo delší nedostatek však vede k podvýživě, zpomalení až zástavě růstu, snížení imunity, slabosti, narušení funkce orgánů až k úmrtí. **V našich podmínkách je nedostatek bílkovin spíše výjimečný** – hrozí především při přísné veganské výživě, nevhodné redukční či jednostranně zaměřené dietě.

Naopak nadměrný přívod bílkovin našemu zdraví také neprospívá – přebytek bílkovin je nutné odbourat, to ale znamená zvýšenou zátěž pro játra a ledviny a vyšší riziko některých onemocnění včetně nádorových. **Příliš vysoký příjem bílkovin je u Čechů běžný.**

Jak tedy zajistit správné množství bílkovin?

Doporučený příjem bílkovin se liší podle věku, pohlaví, pohybové aktivity, ale i zdravotního stavu. Více bílkovin potřebujeme v době růstu, při zvýšené fyzické zátěži, v rekonvalescenci po nemoci nebo operaci, také v těhotenství a při kojení. Snížit spotřebu bílkovin se naopak doporučuje u některých onemocnění ledvin.

Pro školní věk se doporučuje příjem bílkovin 0,9 g na každý kilogram tělesné hmotnosti na den. U dívek nad 15 let je již doporučená dávka stejná jako pro dospělé – 0,8 g bílkovin/kg hmotnosti/den, u chlapců se doporučená dávka snižuje až po dosažení 19 let věku (později se ukončuje růst).

Příklad: Chlapec s váhou 30 kg by měl denně přijmout $0,9 \times 30 = 27$ gramů bílkovin.

10 gramů bílkovin je obsaženo v těchto potravinách:

23 gramů sójového masa, 37 gramů nevařené čočky, 33 gramů 30 % sýru eidam, 57 gramů (asi 3 polévkové lžíce) polotučného tvarohu, 200 g bílého jogurtu, cca 300 ml mléka (větší sklenice), 43 g kuřecích prsou, 53 g filetu z lososa, 53 g šunky nejlepší kvality, 77 g vejce (asi 1,5 vejce), 45 g mandlí, 38 g slunečnicových semínek.

Použitá literatura:

Brázdová, Z.: Výživa člověka. Vyškov, 2005, s. 10-124.

DAVÍDEK, J.: Aminokyseliny, peptidy, bílkoviny [online], [cit. 2013-11-10], <https://el.lf1.cuni.cz>.

Ledvina, M.: Biochemie. Karolinum Praha, 1993, s. 13-121.

Referenční hodnoty pro příjem živin, stránky Německé společnosti pro výživu: Deutsche gesellschaft für ernährung - Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr [online], [cit. 2013-11-10], <http://www.dge.de/>.

Vašíčková, Z., Brázdová, Z., Müllerová, D.: Frekvence denních jídel a její důsledky u dětí mladšího školního věku [online], [cit. 2013-11-10], <http://www.institut-danone.cz>.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=140:132&catid=52:bilkoviny-ve-vyiv&Itemid=102

1.5.6. SACHARIDY VE VÝŽIVĚ

Sacharidy ve výživě

Význam sacharidů pro organismus, vliv jejich nedostatku a nadbytku na zdraví člověka.

Sacharidy jsou pro náš organismus rychlým zdrojem energie, jeden gram dodá tělu asi 17 kJ. Jsou uloženy jako glykogen v játrech a ve svalech. Při hladovění se v játrech začne glykogen štěpit na glukózu, která putuje krví k dalším orgánům a je v nich využita k tvorbě energie pro

tělesné funkce. Jaterní zásoby glykogenu vydrží při hladovění jen 12 až 18 hodin. Zásoby glykogenu ve svalech vydrží déle, ale mohou být využity pouze svalem. Při vyčerpání glykogenových zásob, například při delším hladovění, si tělo začne glukózu vyrábět z bílkovin a tuků. V nadbytku se sacharidy v těle ukládají do zásob nejprve jako glykogen, a když jsou zásobárny glykogenu plné, přeměňuje je tělo na tuky a ukládá do tukové tkáně.



Dělení sacharidů

Sacharidy jsou již řadu let děleny na jednoduché a složité podle počtu cukerných jednotek, ze kterých jsou složeny. Sacharidy složené z jedné či dvou jednotek (mono a disacharidy) nazýváme **jednoduché cukry** (například kostkový cukr), jako složité nebo také **komplexní** (polysacharidy) jsou označovány sacharidy tvořené řádově stovkami jednotek (například škrob). Mezi těmito dvěma skupinami se pohybují oligosacharidy složené z několika málo jednotek (např. rafinóza v luštěninách).

Dřívější doporučení jíst méně jednoduchých a více složitých sacharidů bylo založeno na domněnce, že po škrobových potravinách stoupá hladina krevního cukru pomaleji než po potravinách obsahujících zejména jednoduché cukry. Dnes již víme, že toto tvrzení neplatí pro všechny složité sacharidy a že je třeba k nim přistupovat rozdílně, neboť jejich schopnost zvedat hladinu cukru v krvi se velmi liší. Proto byl dodatečně zaveden glykemický index potravin.

Glykemický index potravin (GI)

Glykemický index potravin **vyjadřuje, jak rychle po konzumaci sacharidové potraviny (= potravina obsahem škrobů nebo cukrů) stoupne hladina cukru (glukózy) v krvi.**

Čím je GI potraviny vyšší, tím více a rychleji stoupá po sněžení této potraviny hladina glukózy v krvi. Po potravinách s vysokým GI (nad 70) máme dříve hlad, zvyšuje se riziko vzniku nadváhy a cukrovky. Vysoký GI mají hlavně potraviny s tzv. „rafinovanými sacharidy: bílé a sladké pečivo, loupaná rýže, pufované obilniny a většina sladkostí. Nižší GI mají potraviny, ze kterých se škroby a cukry vstřebávají pomaleji – luštěniny, ovoce a zelenina, celozrnné obilniny, ořechy a semena, mléčné výrobky.

Jednoduché cukry

Často je konzumujeme v podobě sladkostí, bonbonů, zákusků, zavařenin či sladkých limonád. Jedná se například o glukózu (hroznový cukr), fruktózu (ovocný cukr) a sacharózu (řepný cukr). Pro naše tělo jsou sice okamžitým zdrojem energie, ale velmi rychle po nich nastoupí hlad a únava. Nadto neobsahují další výživné látky a mluvíme proto o tzv. prázdných kaloriích. Některé sladkosti (dorty, sušenky, zmrzliny) navíc nejsou pouze zdrojem cukru, ale také nasycených tuků, které našemu zdraví vyloženě škodí. Sladkosti proto do našeho jídelníčku patří jenom jako zpestření, ne jako pravidelný návštěvník.

Složité sacharidy

Složité sacharidy (škroby) najdeme v obilovinách, luštěninách, rýži, bramborách apod. Pro naše zdraví jsou důležité škrobové potraviny, které mají nízký glykemický index, jako je celozrnné pečivo, neloupaná (natural) rýže, celozrnné špagety apod.

K sacharidům se řadí i větší část vlákniny, která je nezbytná pro správné trávení, chrání proti zácpě, pomáhá v léčbě nadváhy, obezity a cukrovky, chrání před vznikem některých nádorových onemocnění a před chorobami srdce a cév. Je obsažena hlavně v celozrnných výrobcích, v luštěninách, v ovoci a zelenině.



Potřebné množství

Sacharidy by měly tvořit asi 55 – 60 % celkového energetického příjmu, většina by měla být v podobě složitých sacharidů s nízkým GI (pod 55). Podíl jednoduchých cukrů by neměl převyšovat 10 % z celkového příjmu energie. Doporučený denní příjem vlákniny by měl být alespoň 30 g.

Nadbytečný příjem cukru, zejména v podobě potravin s vysokým GI zvyšuje pravděpodobnost vzniku nadváhy, obezity, cukrovky či zubního kazu.

Použitá literatura:

Ledvina, M.: Biochemie. Karolinum Praha, 1993, s. 13-121

Brázdová, Z.: Výživa člověka. Vyškov, 2005, s. 10-124

Kotulán, J., Hrubá, D., Bencko, V.: Preventivní lékařství I. díl, Masarykova univerzita Brno, 1993, s. 98-110

Skala, E.: Výživa ve zdraví a nemoci. Lékařské listy, 2003/2, s. 7-10

Reil, P.: Zdroje sacharidů a jejich využití u člověka. Výživa a potraviny, 2000, 55(2), s. 41-42.

Reil, P.: Nové poznatky o úloze sacharidů ve výživě. Výživa a potraviny, 2003, 58(4), s. 123-125

Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, MZ ČR 2005

Food tables: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>

vyhláška MZe č. 333/1997 Sb.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=141:133&catid=53:sacharidy-ve-vyiv&Itemid=103

1.5.7. POTRAVNÍ VLÁKNINA

Blahodárná vláknina

Základní informace o vláknině v potravě a jejím významu pro zdraví.

Co je vláknina a z jakých zdrojů ji získáváme?

Vláknina je souhrnný pojem pro všechny nestravitelné součásti stravy rostlinného původu. Jelikož ji náš trávicí systém neumí štěpit, není pro nás vláknina zdrojem energie. Vlákninu lze podle její rozpustnosti ve vodě rozdělit na vlákninu **rozpustnou** a vlákninu **nerozpustnou**, jež se liší v účincích na organismus. Po chemické stránce se většinou jedná o polysacharidy. K vláknině řadíme především celulózu, hemicelulózu, lignin, pektiny, chitin, gumy a slizy a další. Jednotlivé složky vlákniny jsou v různých zdrojích zastoupeny v různém poměru. K

nejvýznamnějším zdrojem vlákniny patří obiloviny (obilné otruby, celá zrna, mouka, kroupy, ovesné vločky, celozrnný chléb a pečivo), luštěniny, zelenina, ovoce, brambory, semínka a ořechy. U obilovin je nejvíce vlákniny skryto v povrchových vrstvách zrna, proto je daleko vyšší obsah vlákniny v celozrnné mouce než v mouce bílé, což samozřejmě platí i pro výrobky z nich. Hodně vlákniny je skryto zejména v bobulovitém ovoci, které obsahuje drobná semínka – např. angrešt a rybíz. Mladé rostliny a mladé plody obsahují hlavně hemicelulózu a pektiny, u starších převažuje celulóza, pektin a lignin. K příjmu vlákniny mohou přispívat i tzv. funkční potraviny obohacené vlákninou, tyto potraviny přitom nemusí být nutně rostlinného původu (např. jogurtové mléko s obsahem vlákniny).



Jak vláknina v těle působí?

Jednotlivé účinky vlákniny v organismu se liší podle druhu vlákniny. Vláknina velmi dobře váže vodu. Tato schopnost platí zejména pro nerozpustnou vlákninu, která dobře bobtná a zvětšuje tak objem střevního obsahu, čímž urychluje pasáž střevního obsahu. Díky své chemické struktuře vláknina váže různé látky (žlučové soli, minerální látky, stopové prvky, škodlivé chemikálie vznikající během kulinární přípravy stravy, ...) a urychluje jejich vylučování z těla. Rozpustná vláknina je částečně štěpena ve střevě pomocí bakteriálních enzymů, přispívá tak i k výživě těchto mikrobů, jež blahodárně působí na střevní trakt i na celkovou imunitu. Nepříjemnou součástí tohoto procesu je ovšem i tvorba plynů a nadýmání.

Proč je pro nás příjem vlákniny tolik důležitý?

- pomáhá regulovat trávení a pravidelnou stolici, čímž brání vzniku zácpy, hemoroidů a divertikulitidy
- pomáhá udržovat přiměřenou tělesnou hmotnost
- snižuje riziko vzniku onemocnění nádorem tlustého střeva a konečníku
- pomáhá snižovat hladinu cholesterolu a tuků v krvi, touto schopností vyniká zejména pektin, snižuje tak riziko vzniku onemocnění srdce a cév
- uplatňuje se v prevenci i léčbě diabetu, neboť pomáhá diabetikům udržet si stabilnější hladinu cukru v krvi tím, že zpomaluje vstřebávání cukru ze střeva do krve.
- pomáhá odstraňovat z těla některé škodlivé látky.

Proč je dostatek vlákniny doporučován při redukčních dietách?

Jak bylo uvedeno výše, není vláknina pro tělo zdrojem energie. Při tom jsou ale potraviny s vyšším obsahem vlákniny poměrně sytivé (strava je objemnější) a dlouho setrvávají v žaludku, proto zaženou hlad na delší dobu. Tyto potraviny také většinou musíme delší dobu žvýkat, jíme je pomaleji a tím pádem i celkově méně sníme.

Kolik vlákniny bychom měli každý den sníst?

Podle doporučení Světové zdravotnické organizace je doporučený denní příjem pro dospělého člověka asi 25 – 30 g vlákniny na den. U dětí do deseti let je ale doporučení trochu jiné, jako mnemotechnickou pomůcku lze použít pravidlo „věk dítěte + 5“, čili například tříleté dítě by mělo mít ve stravě přibližně 8 g (3 roky + 5) vlákniny denně. Doporučenou hranici není vhodné příliš překračovat. Skutečná konzumace je u nás většinou podstatně nižší.

Jsou nějaká úskalí konzumace vlákniny?

Ano, přes veškerá nesporná pozitiva, která vláknina našemu tělu přináší, existují i stavy, kdy je třeba její spotřebu dočasně nebo trvale omezit:

- Při velkém nadbytku vlákniny ve stravě, zejména ve spojitosti s nedostatečným příjmem tekutin a nedostatkem pohybu, může dojít k zácpě.
- Vláknina snižuje resorpci některých látek z potravy, a i když ve vyspělých zemích je tato otázka jen okrajová, mohlo by se stát, že při nadměrném příjmu vlákniny ve stravě by teoreticky mohlo dojít ke klinickému nedostatku těchto složek. Proto lidé, kteří konzumují především rostlinnou stravu nebo svou stravu obohacují vlákninou, by měli věnovat pozornost dostatečnému příjmu minerálních látek, hlavně železa, zinku, hořčíku, vápníku. **Za rizikový se považuje pravidelný příjem vlákniny pro dospělého člověka vyšší než 60 g/den.**
- Vláknina poměrně významně zatěžuje trávicí trakt, proto její příjem musí omezit osoby s některými typy onemocnění trávicího traktu, např. se zánětlivými onemocněními střev, v pooperačním období apod.

Závěrem

Vláknina tvoří nezbytnou součást zdravé stravy pro všechny věkové kategorie obyvatel, neboť se uplatňuje v prevenci i léčbě mnoha civilizačních onemocnění. Její dostatečný každodenní příjem je třeba zajistit pravidelnou konzumací celozrnných výrobků, luštěnin, zeleniny a ovoce.

Tabulka: Obsah vlákniny v běžných porcích některých potravin

potravina	1 porce	množství vlákniny
bílý chléb	80 g	2,0 g
celozrnný chléb	80 g	7,0 g
müsli	50 g	4,0 g
corn flakes	30 g	0,8 g
celozrnné těstoviny	50 g před přípravou	5,7 g
mrkev	100 g	3,4 g
banán	100 g	2,3 g
pomeranč	150 g	1,6 g
neloupaná rýže	50 g před přípravou	2,4 g
loupaná bílá rýže	50 g před přípravou	1,4 g

Použitá literatura:

Brázdová, Z. Výživa člověka. Vysoká vojenská škola pozemního vojska. Vyškov, 1995, s. 37-39

Manuál prevence v lékařské praxi, II. Výživa, SZÚ Praha, 1995, s.21-23

Vláknina ve výživě. Webové stránky Fórum zdravé výživy

Vláknina v dětském jídelníčku. Webové stránky Výživa dětí.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=122:102&catid=54:potravni-vlaknina&Itemid=104

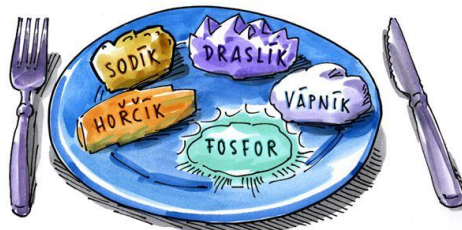
1.5.8. MINERÁLNÍ LÁTKY A STOPOVÉ PRVKY

Na minerální látky s příborem, na minerály s geologickým kladívkem

O minerálních látkách ve výživě a o jejich funkci v těle.

Minerální látky

Někdy jsou tyto látky nesprávně zjednodušeně označovány jako „minerály“. Tímto termínem je ale v našem jazyce myšlen nerost, třeba křemen nebo kalcit, a na těch bychom si asi vylámali zuby. Přípustným synonymem pro minerální látky jsou minerálie, takže pozor na to!



Minerální látky jsou anorganické látky, které v těle hrají velmi důležitou úlohu při stavbě tkání, hlavně kostí a zubů. Jakožto součást mnoha hormonů a enzymů se také účastní fyziologických pochodů v celém organismu. Tvoří asi 6 % hmotnosti těla.

Tělo si nedokáže žádnou z těchto látek samo vytvořit a všechny do jedné musí přijímat v potravě. Vstřebání a využitelnost z potravy se pohybují od jednotek do desítek procent. Obecně platí, že z rostlinných zdrojů je nižší.

Dělení minerálních látek není jednotné, proto se v jiných zdrojích můžete setkat s jiným dělením, než je použito v tomto textu.

Podle množství potřebného pro organismus se někdy dělí na **makroprvky (minerální látky v užším slova smyslu)**, vyskytující se v těle v gramových až kilogramových množstvích, a **prvky stopové**, které tělo potřebuje v minimálních dávkách, třeba jen v mikrogramech. Při vyrovnané pestré stravě je nedostatečná dodávka některé z důležitých minerálních látek velmi nepravděpodobná.

Mezi **minerální látky** řadíme sodík, draslík, vápník, fosfor, hořčík, chlor a síru. V lidském těle se vyskytují řádově od desítek po tisíce gramů.

Mezi **stopové prvky** řadíme železo, zinek, jod, selen, fluor, měď, chrom, mangan, molybden a kobalt. Někdy se do této skupiny řadí i další prvky jako jsou nikl, cín a jiné. Stopové prvky jsou neméně důležité, proto se o nich dozvíte více ve článku *Po stopách stopových prvků*.

Sodík (Na)

Charakteristika a funkce: Účastní se hospodaření s vodou v těle, dále mimo jiné umožňuje činnost některých enzymů. Denní potřeba sodíku je poměrně malá, při práci v extrémních podmínkách (např. v horku) se ale podstatně zvyšuje, neboť zde dochází k velkým ztrátám tekutin a minerálních látek potem. V našich podmínkách ale spíš řešíme problém nadměrného příjmu sodíku, jehož zdrojem je hlavně kuchyňská sůl, čili chlorid sodný (NaCl). Doporučená denní dávka kuchyňské soli je kolem 5 – 6 g (cca 1 čajová lžička), i když průměrný denní příjem v ČR je až 17 g. Vysoký příjem sodíku v podobě soli je spojován s rizikem vysokého krevního tlaku a vzniku otoků, hrozí i poškození žaludeční sliznice. Vysoký příjem sodíku zatěžuje ledviny.

Při nedostatku, například po dlouhotrvajících průjmech, zvracení a nadměrném pocení dochází ke svalovým křečím, poklesu krevního tlaku a někdy až k poruchám srdeční činnosti a vědomí.

Zdroje: uzeniny, masné konzervy, polévkové koření, instantní polévky a omáčky, tvrdé sýry, některé druhy pečiva, brambůrky, nakládaná zelenina, sójová omáčka, pokrmy z rychlého občerstvení (hamburgery) a jiné.

Draslík (K)

Charakteristika a funkce: Je nezbytný pro tvorbu buněk, pozitivně ovlivňuje správnou činnost svalů, zejména srdce. Zvýšený příjem draslíku může pomoci snížit krevní tlak, takže vlastně působí jako protiváha sodíku.

Při nedostatku, způsobeném například průjmou nebo nadměrným pocením, se zrychluje činnost srdce a objevuje se svalová slabost.

Zdroje: brambory, meruňky, celozrnné výrobky, sójová mouka, káva, obecně je obsažen ve většině potravin vyjma tuků.

Vápník (Ca)

Charakteristika a funkce: Dospělý člověk má v těle asi 1200 g vápníku, asi 99 % vápníku v těle je uloženo v kostech a zubech, zbytek v ostatních tkáních. Zajišťuje pevnost kostí a zubů, účastní se na průběhu mnoha procesů probíhajících v těle (srážení krve, rytmické stahy srdce, přenos nervových vzruchů a další). Pro vstřebávání vápníku je potřeba vitamin D. Vyšší potřebu mají těhotné a kojící ženy.

Při nedostatku vápníku ve stravě se může rozvinout u dětí křivice (rachitis), projevující se deformací dlouhých kostí a tvaru hrudníku, u dospělých osteomalacie (měknutí a deformace kostí) nebo osteoporóza (řidnutí kostí, kdy se vápník začne uvolňovat z kostí a ty jsou pak křehké a velmi snadno se lámou). Dále se objevuje kazivost zubů a horší se i kvalita nehtů.

Zdroje: nejbohatší zdroje jsou mléko a mléčné výrobky, sardinky v oleji konzumované i s kostmi, některé druhy zeleniny, například zelená paprika a brokolice a luštěniny. K příjmu přispívá i tvrdá pitná voda. V obilovinách je vápník obsažen poměrně málo a navíc není dobře využitelný.

Fosfor (P)

Charakteristika a funkce: V těle dospělého je ho asi 600 – 900 g, je uložen v kostech a zubech spolu s vápníkem, také je součástí bílkovin. Účastní se pochodů, při nichž se v těle přeměňuje a uchovává energie.

Nedostatek se běžně nevyskytuje, fosforu máme v potravě spíš nadbytek.

Zdroje: kolové nápoje, mléko a mléčné výrobky, maso, ryby, vejce, ořechy.

Hořčík (Mg)

Charakteristika a funkce: V těle dospělého je ho asi 25 g, víc než polovina hořčíku je uložena v kostech, umožňuje činnost některých enzymů, účastní se přenosu nervových a svalových vzruchů, je nezbytný pro tvorbu bílkovin, tuků i sacharidů. Zvýšený přísun má pozitivní vliv na nemoci srdce a cév. Je součástí zeleného barviva chlorofylu v rostlinách.

Při nedostatku vznikají křeče ve svalech.

Zdroje: rostlinné potraviny – listová zelenina, ořechy, celozrnné výrobky, kakao a čokoláda, tvrdá pitná voda.

Chlorid (Cl)

Charakteristika a funkce: Je součástí kyseliny chlorovodíkové (HCl) v žaludku, jeho příjem je zajištěn v dostatečné míře díky kuchyňské soli (NaCl).

Zdroje: kuchyňská sůl a slané potraviny podobně jako u sodíku.

Síra (S)

Charakteristika a funkce: Síra je součástí některých bílkovin a vitamínu B1, má vliv na činnost některých enzymů.

Nedostatek se běžně nevyskytuje.

Zdroje: bílkoviny obsažené v mléce a mléčných výrobcích, v mase, rybách a ve vejcích.

Použitá literatura:

Manuál prevence v lékařské praxi. 3. LF a SZÚ, souborné vydání 2004.

Brázdová, Z.: Výživa člověka. Vyškov, 2005, s. 98-124

Minerální látky ve výživě. Fórum zdravé výživy, lexikon zdravého životního stylu.

Skála, E.: Výživa ve zdraví a nemoci. Lékařské listy, 2003/2, 8. s.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=96:89&catid=55:mineralni-latky-a-stopove-prvky&Itemid=105

Po stopách stopových prvků

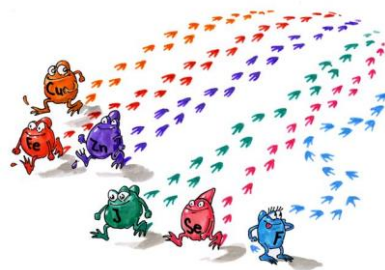
O stopových prvcích ve výživě a o jejich funkci v těle.

Stopové prvky

Stopové prvky jsou stejně jako minerální látky anorganické látky, které v těle hrají velmi důležitou úlohu. Zejména se uplatňují jako součást mnoha hormonů a enzymů.

Tělo si nedokáže stopové prvky vytvořit samo, proto musí všechny přijímat v potravě.

Dělení stopových prvků není jednotné, proto se v jiných zdrojích můžete setkat s odlišným



dělením, než je použito v tomto textu.

Mezi **stopové prvky** řadíme: železo, zinek, jod, selen, fluor, měď, chrom, mangan, molybden, kobalt. Někdy se do této skupiny počítají i další prvky jako jsou nikl, cín a jiné.

V těle jsou stopové prvky obsaženy v podstatně menších množstvích než minerální látky, asi od desetin miligramů po gramy.

Železo (Fe)

Charakteristika a funkce: V těle dospělého jsou asi 4 g železa, železo dokáže přijímat a odevzdávat kyslík v těle, je součástí krevního barviva hemoglobinu v červených krvinkách, ale i spousty různých enzymů. Ženy v reprodukčním věku mají vyšší potřebu než muži, protože u nich dochází k vyšším ztrátám, zejména vlivem menstruačního krvácení. Vyšší potřebu mají také těhotné a kojící ženy. Vstřebávání železa z potravy podporuje vitamin C, dobře se železo vstřebává z masa. Vstřebávání je naopak tlumeno sloučeninami obsaženými v některých druzích rostlinných potravin a nápojů, jako jsou obiloviny, silný čaj a káva.

Důsledkem nedostatku železa je chudokrevnost, která se projevuje bledostí, únavností, bušením srdce, dále se při nedostatku objevují popraskané koutky úst, nechutenství, bolesti hlavy a celkové snížení obranyschopnosti organismu.

Zdroje: Játra, ledviny, maso, ryby, luštěniny, brambory a některé druhy zeleniny, například listová zelenina.

Zinek (Zn)

Charakteristika a funkce: V těle dospělého jsou asi 2 – 3 g zinku, je součástí nebo alespoň ovlivňuje asi 200 enzymů v těle, vyskytuje se ve většině tkání, vysoký obsah je například v mužském spermatu, je nezbytný pro hojení ran. Je důležitým antioxidantem, čili dokáže zneškodňovat škodlivé volné kyslíkové radikály a omezovat jejich vznik.

Při nedostatku dochází ke snížení odolnosti vůči chorobám, k poškození kůže, nehtů, padání vlasů, špatně se hojí rány, u mužů se snižuje plodnost.

Zdroje: Maso, luštěniny, celozrnné obiloviny, mořští živočichové, mléko a vejce.

Jod (I)

Charakteristika a funkce: Je součástí hormonů štítné žlázy.

Při nedostatku se vyvíjí tzv. struma (lidově se jí podle vzhledu krku při zvětšení štítné žlázy říká „vrole“), jako následek nedostatečné funkce štítné žlázy se objevuje tloušťnutí, únavnost, poruchy menstruačního cyklu, neplodnost a další zdravotní problémy. Při velkém nedostatku jodu během těhotenství se i u nás dříve rodily děti vážně duševně i tělesně postižené. Nedostatečný příjem jodu byl u nás vyřešen zvýšeným používáním kuchyňské soli obohacené jodem a řadou dalších opatření. Využití jodu z potravy mohou snižovat látky zvané strumigeny obsažené například v zelí.

Zdroje: Bohatým zdrojem jsou mořské ryby a další mořské plody, některé minerální vody (Vincentka), jod je obsažen také v mléce a mléčných výrobcích a v potravinářských výrobcích, obsahujících jodem obohacenou sůl.

Selen (Se)

Charakteristika a funkce: Selen je v potravinách přítomen ve skutečně malém množství, přesto je pro lidský organizmus velmi významný jako silný antioxidant. Nadměrný příjem selenu je ovšem pro zdraví nebezpečný, může dojít až k poškození jater a srdce.

Při nedostatku je pravděpodobný vyšší výskyt některých typů nádorů, při velkém nedostatku se objevuje onemocnění srdce a kloubů.

Zdroje: Mořští živočichové, maso, vnitřnosti, vejce, chřest.

Fluorid (F)

Charakteristika a funkce: Je součástí kostí a zubní skloviny, zvyšuje odolnost zubů proti kazivosti. V dřívějších letech byla fluoridem plošně obohacována pitná voda ve veřejných vodovodech, to už ale dnes neplatí.

Při nedostatku se objevuje vyšší kazivost chrupu. Naopak i nadměrný příjem fluoridu poškozuje zuby i kosti.

Zdroje: zelený a černý čaj, pitná voda (velmi však záleží na konkrétní oblasti), zubní pasty

Měď (Cu)

Charakteristika a funkce: Měď je nezbytná pro tvorbu červeného krevního barviva v červených krvinkách, je součástí mnoha enzymů, má význam pro tvorbu vlasů.

Při nedostatku je porušen růst vlasů a nehtů.

Zdroje: Ryby, játra, maso, vejce.

Chrom (Cr)

Charakteristika a funkce: Je důležitý pro metabolismus sacharidů a tuků, snižuje chuť na sladké, má vliv na snížení hladiny krevních cukrů.

Zdroje: Maso, sýry, ořechy, celozrnné obiloviny, kvasnice, pivo.

Mangan (Mn)

Charakteristika a funkce: Je součástí některých enzymů.

Nedostatek se běžně nevyskytuje, mangan je obsažen ve většině potravin.

Zdroje: Celozrnné výrobky, luštěniny, ořechy, kakao, listová zelenina.

Molybden (Mo)

Charakteristika a funkce: Je důležitý pro využití fluoru v zubech a pro mužskou potenci.

Nedostatek se běžně nevyskytuje, tělo jej potřebuje opravdu jen nepatrné množství, které získá z běžné stravy.

Kobalt (Co)

Charakteristika a funkce: Je součástí vitamínu B12, je nezbytný pro krvetvorbu.

Nedostatek se běžně nevyskytuje (resp. jde o projevy nedostatku vitamínu B12, viz příslušná kapitola)

Zdroje: Zelenina, celozrnné obiloviny, vnitřnosti.

Použitá literatura:

Manuál prevence v lékařské praxi. 3.LF a SZÚ, souborné vydání 2004.

Brázdová, Z.: Výživa člověka. Vyškov, 2005, s.98-124

Minerální látky ve výživě. Fórum zdravé výživy, lexikon zdravého životního stylu.

Skala, E.: Výživa ve zdraví a nemoci. Lékařské listy, 2003/2, 8.s.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=103:94&catid=55:mineralni-latky-a-stopove-prvky&Itemid=105

1.5.9. VITAMINY

Vitaminy

O významu vitaminů pro zdraví, o projevech nedostatku a nadbytku vitaminů ve stravě a o vitaminových doplňcích stravy.

Vitaminy jsou organické chemické látky nezbytné pro zdraví a život člověka. Ve většině případů je lidský organismus nedokáže sám vytvářet a je třeba je pravidelně přijímat ve stravě. Na rozdíl od sacharidů, tuků a bílkovin sice vitaminy nedodávají tělu energii, zato má každý z nich v těle svou specifickou funkci, často je jich i více. Na významu vitaminů neubírá ani skutečnost, že je potřebujeme ve zdánlivě titěrných množstvích – v miligramech až v tisícinách miligramů denně.

Některé vitaminy přijímáme v potravě jako „hotové vitaminy“, jiné konzumujeme ve formě provitaminů, ze kterých vzniká vitamin až v našem těle.

Znalosti o vitamínech se v průběhu let stále mění, rozšiřují a zpřesňují. Hovoří se o možných ochranných účincích některých vitaminů na nemoci srdce a cév a na nádorová onemocnění. Vitaminy jsou v povědomí veřejnosti symbolem něčeho mimořádně zdravého. Mnohé potraviny se dnes jimi uměle obohacují, regály nejen v lékárnách jsou plné pestrobarevných balení multivitaminů. Zdálo by se, že čím víc vitaminů sníme, tím budeme zdravější. Toto pravidlo ale zdaleka neplatí. Větší než doporučený příjem vitaminů nejenže nemá žádné pozitivní účinky na zdraví, ale dokonce může zdraví poškodit.



Vitaminy dělíme podle jejich rozpustnosti na:

- vitaminy rozpustné v tucích
- vitaminy rozpustné ve vodě

Vitaminy rozpustné v tucích

- mezi vitaminy rozpustné v tucích patří vitaminy A, D, E, K.
- lidské tělo je dokáže ukládat do zásob, které postačí na týdny až měsíce
- některé z těchto vitaminů jsou v nadbytku nebezpečné, lze se jimi předávkovat
- vitaminy D a K si zdravý člověk v těle dokáže tvořit

Vitamin A, retinol a karotenoidy

Charakteristika a význam: V potravě se vyskytuje buď jako hotový vitamin A, nebo v podobě provitaminů – karotenoidů, z nichž nejznámější je beta-karoten. Vitamin A je důležitý pro zrak, pro zdraví kůže a sliznic, karotenoidy mají antioxidační schopnosti, pravděpodobně se uplatňují v prevenci některých nádorových a srdečně-cévních onemocnění. Pro vstřebání karotenoidů ze zeleniny a ovoce je potřeba přidat tuk, například několik kapek olivového oleje do zeleninového salátu.

Projevy nedostatku: zhoršené vidění za šera až úplná slepota, suchost kůže a sliznic, snížená odolnost sliznic, náchylnost k infekčním onemocněním.

Projevy nadbytku: nechutenství, nevolnost, zvracení, bolesti hlavy se mohou vyskytnout při nadbytečné konzumaci vitaminu A v lékové podobě, jsou ale známy i případy otravy vitaminem A po konzumaci jater ledních medvědů a tuleňů, které jsou na vitamin A velmi bohaté. Vysoký obsah vitaminu A je ale i v játrech méně exotických zvířat, např. vepřových či tresčích. Nadbytečný příjem v těhotenství je nebezpečný pro plod. Možnost předávkování se týká pouze vitaminu A, nikoliv provitaminů. Nikdo se tedy neotráví, když sní hodně mrkve bohaté na beta-karoten, nanejvýš bude mít po nějakou dobu poněkud oranžovou barvu kůže, protože se zde tato látka při nadbytečném příjmu ukládá.

Zdroje: Potraviny živočišného původu: játra, mléko, mléčné výrobky, máslo, maso, ryby a vaječný žloutek obsahují hlavně vitamin A. Beta-karoten a další provitaminy se nacházejí v rostlinných potravinách: např. mrkev, meruňky, rajčata, šípky, broskve, dýně, papriky.

Vitamin D

Charakteristika a význam: Vitamin D organizmus dokáže sám tvořit díky pobytu na slunci, proto jej malá miminka, která nesmí na sluníčko, dostávají v kapkách. Je nezbytný hlavně pro vstřebávání vápníku. Nadbytečný příjem je nebezpečný.

Projevy nedostatku: měknutí kostí u dospělých, křivice a zpomalení růstu u dětí, křeče, bolesti zad a svalů.

Projevy nadbytku: ukládání vápníku do různých orgánů – např. do ledvin, plic a srdce, nechutenství, nevolnost, zvracení, bolest hlavy.

Zdroje: rybí tuk, vejce, mléko a mléčné výrobky, kvasnice.

Vitamin E, tokoferol

Charakteristika a význam: Je významný antioxidant, uplatňuje se v prevenci onemocnění srdce a cév a nádorových onemocnění. Chrání nenasycené mastné kyseliny před znehodnocením, při jejich vyšším příjmu by měl být vyšší příjem i vitaminu E.

Projevy nedostatku: chudokrevnost, náchylnost k infekčním onemocněním.

Zdroje: rostlinné oleje, obiloviny, ořechy.

Vitamin K

Charakteristika a význam: Je nezbytný pro správnou srážlivost krve. Člověk jej dokáže tvořit díky střevním bakteriím.

Projevy nedostatku: zvýšená krvácivost.

Zdroje: špenát, květák, zelí, brambory, rajčata.

Vitaminy rozpustné ve vodě

- k vitaminům rozpustným ve vodě patří vitamin C a vitaminy skupiny B: B1, B2, B6, PP, kyselina pantotenová, vitamin B12, kyselina listová, vitamin H
- většinu z nich, mimo vitaminu B12, lidské tělo nedokáže ukládat do zásob a musí být zajištěn pravidelný přísun ve stravě
- při nadbytečném příjmu jsou vylučovány močí
- při vaření se uvolňují do vývaru
- nehrozí otrava z předávkování

Vitamin C, kyselina l-askorbová

Charakteristika a význam: „Céčko“ je nejlépe prozkoumaný vitamin. Je to významný antioxidant, příznivě ovlivňuje hladinu cholesterolu v krvi, je důležitý pro hojení ran, podporuje vstřebávání železa z potravy, zvyšuje obranyschopnost organismu. Uplatňuje se v prevenci onemocnění srdce a cév a nádorových onemocnění. Je široce zastoupen v čerstvém ovoci a zelenině, nicméně se snadno ničí při vaření, sušení, nevhodném skladování, vadí mu kontakt se vzduchem, světlem a kovy.

Projevy nedostatku: Nejznámější onemocnění spojené s velkým nedostatkem vitaminu C jsou kurděje, projevují se únavou, nechutí k jídlu, sníženou odolností k infekcím, špatným hojením ran, krvácením z dásní, padáním zubů, krvácením do kůže a různých orgánů.

Projevy nadbytku: Nadbytek vitaminu se vyloučí močí, při užívání velmi vysokých dávek se mohou objevit žaludeční nevolnosti, průjem a močové kameny.

Zdroje: Nachází se hlavně v čerstvém ovoci a zelenině, v živočišných potravinách je přítomen také, ale ve velmi malém množství. Bohaté zdroje jsou: rakytník, šípky, černý rybíz, křen, citrusové plody, kiwi, brokolice, rajčata, zelená paprika, kysané zelí. Na příjmu vitaminu C se v našich podmínkách významně podílejí brambory, které sice nejsou vitaminem C extrémně bohaté, zato je máme na talíři často.

Vitamin B1, thiamin

Charakteristika a význam: Je důležitý pro využití sacharidů v těle.

Projevy nedostatku: onemocnění z nedostatku se jmenuje „beri-beri“. Bývají při něm

postiženy buď nervy, nebo srdce.

Zdroje: obiloviny, luštěniny, maso, kvasnice.

Vitamin B2, riboflavin

Charakteristika a význam: Je důležitý pro využití tuků a pro látkovou přeměnu obecně. Tepelnou úpravou se vitamin B2 příliš neničí, ale vadí mu světlo.

Projevy nedostatku: bolavé koutky úst, popraskané rty, zánět jazyka, kožní defekty, světlolachost.

Zdroje: obiloviny, luštěniny, brambory, kvasnice, mléko a mléčné výrobky, játra, maso.

Vitamin B6, pyridoxin

Charakteristika a význam: Je nezbytný hlavně pro látkovou přeměnu a tvorbu bílkovin, má úlohu při získávání energie z bílkovin. Většina potravin s vysokým obsahem bílkovin obsahuje i hodně vitamínu B6. Údajně zmírňuje nevolnosti v těhotenství, užívá se k léčbě chudokrevnosti.

Projevy nedostatku: chudokrevnost, kožní problémy – mastná a zanícená pleť, záněty v ústech, zánět jazyka, podrážděnost.

Zdroje: obiloviny, luštěniny, kvasnice, maso, vejce, játra.

Vitamin PP, niacin

Charakteristika a význam: je nezbytný pro látkovou přeměnu všech živin. Jako jeden z mála vitaminů si jej tělo dokáže vyrobit samo z aminokyseliny tryptofanu.

Projevy nedostatku: Nemoc z nedostatku se jmenuje pellagra a projevuje se zánětem kůže, průjmami a ztrátou rozumových schopností, objevuje se hubnutí, drsná hnědě zbarvená kůže, hladký rudý jazyk, ztráta čichu a chuti, závratě a bolesti hlavy.

Zdroje: skopové, králičí a drůbeží maso, játra, ryby, brambory, kvasnice, obiloviny.

Kyselina pantotenová

Charakteristika a význam: Je důležitá pro tvorbu a odbourávání tuků, ale i pro látkovou výměnu jako celek. Má význam pro zdraví vlasů a sliznic.

Projevy nedostatku: Nedostatečný příjem je nepravděpodobný, neboť kyselina pantotenová je v naší potravě široce zastoupena. Velmi vzácně se může vyskytnout pálení nohou.

Zdroje: maso, játra, mléko, vejce, kvasnice.

Vitamin B12, kobalamin

Charakteristika a význam: Je nezbytný pro zpracování a tvorbu bílkovin, spolupracuje přitom s dalším vitamínem, kyselinou listovou. A pozor!!! Vitamin B12 se nenachází v rostlinných potravinách, jediným zdrojem jsou potraviny živočišného původu. Zásoby

vitaminu B12 v těle člověka jsou uloženy v játrech a postačí na jeden rok i déle. Pro vstřebávání vitaminu B12 je nezbytná přítomnost tzv. vnitřního faktoru, který vytvářejí buňky žaludeční sliznice.

Projevy nedostatku: Hrozí zejména u lidí, kteří v důsledku onemocnění žaludku (např. chronickým zánětem) nemají dostatek vnitřního faktoru a vitamin B12 z potravy se nedokáže vstřebat. Dále jsou deficity možné u lidí, dlouhodobě nekonzumujících žádné živočišné potraviny včetně mléka a vajec, např. veganů a frutariánů. Projevuje se chudokrevností a postižením nervů, které může být i nevratné.

Zdroje: vyskytuje se především v živočišných potravinách: maso, vnitřnosti, ryby, mléko a mléčné výrobky, vejce. Rostlinné potraviny, jako např. mořské řasy, nejsou spolehlivým zdrojem.

Kyselina listová, folacin

Charakteristika a význam: Má široké uplatnění v látkové výměně bílkovin a při tvorbě dědičného materiálu. Zvýšená potřeba se vyskytuje v těhotenství, při užívání hormonální antikoncepce a některých léků.

Projevy nedostatku: chudokrevnost, snížené množství bílých krvinek a krevních destiček, při nedostatku na začátku těhotenství hrozí vážné poškození plodu.

Projevy nadbytku: Velmi vysoké dávky mohou zamaskovat nedostatek vitaminu B12 a zhoršit tak jeho následky.

Zdroje: listová zelenina, játra, luštěniny.

Vitamin H, biotin

Charakteristika a význam: Částečně jej tvoří bakterie ve střevě člověka, uplatňuje se při tvorbě mastných kyselin a přeměně aminokyselin. Jeho využití v těle je blokováno při používání syrového bílku.

Projevy nedostatku: únava, nevolnost, svědění kůže, padání vlasů.

Zdroje: játra, houby, květák, luštěniny, sója, kvasnice.

Vitaminové doplňky stravy

Ač nás reklamy často nabádají k pravidelné konzumaci vitaminových doplňků stravy, například ve formě kapslí nebo tablet, a přesvědčují nás, že nic lepšího už pro své zdraví skutečně nemůžeme udělat, dejme přednost přirozenému přísunu vitaminů pestrou stravou obsahující dostatek čerstvého ovoce a zeleniny, bílého masa, ryb, vajec, mléka a mléčných výrobků. Více se o doplňcích stravy dozvíte ve článku *Doplňky stravy*.

Doplňování vitaminů pomocí vitaminových preparátů je vhodné pouze tam, kde příjem ve stravě nemůže z nějaké příčiny pokrýt potřebu organismu, například v období nemoci, rekonvalescence, u žen v těhotenství a při kojení nebo při nadměrné fyzické zátěži.

Zatím nebylo prokázáno, že by zdravému člověku, který jí pestrou stravu, dlouhodobá konzumace vitaminových preparátů přinesla jakékoli zdravotní výhody. Vitaminy jsou dnes přesto velmi výnosným obchodem se zdravím.

Použitá literatura:

Žamboch, I. Vitaminy. Grada, 1996.

Brázdová, Z. Výživa člověka. Vyškov 1995.

Manuál prevence v lékařské praxi, 3. L F a SZU, souborné vydání 2004.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=93:87&catid=56:vitaminy-a-antioxidanty&Itemid=106

1.5.10. VODA A PITNÝ REŽIM

Proč je důležité doplňovat tekutiny

Voda je významnou částí lidského těla, které ji různými způsoby vylučuje, a protože je důležité ji doplňovat, musíme dostatečně a pravidelně pít.

Lidské tělo se skládá převážně z vody. Nejvíce jí v těle mají malé děti, kdy tvoří až 3/4 jejich těla. Mladý člověk pak má ve svém těle už „jen“ asi 60 % vody. Toto množství si můžeme představit tak, že například mladý muž, který váží 75 kilogramů má ve svém těle 45 kg vody.



Jak se voda z těla ztrácí?

Za běžných podmínek ztrácí naše tělo asi 2 – 2,5 litrů vody denně, a to močí, stolicí, dýcháním a pocením. Močí vyloučíme asi 1 litr tekutin denně, pocením půl litru a zbytek dýcháním a stolicí. Za určitých podmínek, jako jsou například vyšší tělesná zátěž či teplé počasí, může docházet k vyšším ztrátám vody, protože se více potíme. U některých sportovních aktivit může být ztráta vody pocením až 4 litry (např. při maratonském běhu).

Kolik máme vypít tekutin?

Jednoduše řečeno: Tolik, kolik jsme ztratili.

Objem tekutin, který potřebujeme, závisí především na věku, pohlaví, pohybové aktivitě, které se věnujeme, ale také na prostředí, ve kterém se nacházíme.

Denně bychom měli vypít asi 2 litry vhodných tekutin, malé děti a předškoláci o něco méně. Přesné množství tekutin pak maminkám menších dětí určitě poradí jejich lékař-pediatr, a to na základě konkrétní informace o tom, jak jsou staré a jakou mají hmotnost – kolik váží.

Kdy potřebujeme více tekutin?

Nejčastěji jsou to následující situace:

- při teplém počasí (horké letní dny),
- při náročné pohybové aktivitě (sportovní tréninky, hodiny tělocviku, apod.),

- při těžké a namáhavé práci či zaměstnání,
- při nemoci, horečce, průjmu či zvracení,
- při pobytu v místnosti, kde je příliš suchý vzduch (třeba v zimě, když se topí).

Jak zjistíme, že pijeme málo?

a) Mírný, krátkodobý nedostatek tekutin

Signálem toho, že pijeme méně než potřebujeme, je to, že nás po krátké době začne bolet hlava, budeme se cítit unavení a malátní. Špatně se soustředíme a máme například problémy sledovat vyučování (probíranou látku). Nebo podáváme horší sportovní výkony. Zkrátka, když nám chybí voda, cítíme se celkově vysílení.

b) Mírný, ale dlouhodobý nedostatek tekutin

Pokud budeme pít méně než potřebujeme delší dobu, můžeme si způsobit řadu zdravotních problémů. Hlava nás bude bolet daleko častěji, budeme trpět zácpou, můžeme mít potíže s ledvinami. Zvyšuje se také riziko onemocnění zánětem slepého střeva.

Rada na závěr

Nejlepším způsobem, jak zjistit, že pijeme málo, je všimnout si barvy naší moči a jejího pachu. Tmavší moč, která více páchne je koncentrovanější a značí, že se potřebujeme co nejdříve napít. Světlá barva moči (asi tak barvy slámy) značí, že není třeba mít obavy.

Další způsob, jak tělo signalizuje, že potřebuje tekutiny, je pocit žízně. Pocit žízně je však u každého jiný a někdo jej nemusí mít ani tehdy, když už by se měl opravdu napít (většinou jsou to staří lidé). Proto si musíme zapamatovat, že pít je třeba i tehdy, když žížeň nemáme!

Mezi další příznaky nedostatku tekutin patří i sucho v ústech, oschlé rty a jazyk, suchá pokožka a někdy i škytavka při jídle.

Použitá literatura:

- W.F. Gannong. Přehled lékařské fyziologie. Vydalo H&H 1999.
F. Kožíšek. Pitný režim. Vydal SZU 2006
U. Keller. Klinická výživa. Scientia Medica 1993.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=2:15&catid=58:voda-a-pitny-reim&Itemid=108

Co máme pít?

O vhodných a nevhodných nápojích.

Nejlepším nápojem je **čistá pitná voda** z vodovodu nebo také i ze studny, zde si však musíme dát pozor, aby byla pitná! Podívejte se, jak je studna označena!

Vhodné jsou také kupované balené vody, ty by však měly být bez bublinek a bez cukru. Dopřát si můžeme i vodou ředěné



(přírodní) ovocné a zeleninové šťávy, neslazené a ne moc silné čaje, zelené či ovocné. Bylinné čaje bychom měli pít raději slabé a různé druhy a často je střídat, a to proto, že bylinky mají různé léčivé účinky, které nám však při nesprávném užívání mohou způsobit různé zdravotní potíže.

A co minerální vody? Minerálky, jak jim lidově říkáme, jsou u nás velmi oblíbené. Některé vody obsahují příliš velké množství minerálních látek, například sodíku, a nelze je proto pít denně ve velkém množství. Jde zejména o ty, které mají na svém obalu napsáno středně mineralizované, silně mineralizované nebo velmi silně mineralizované. Těchto bychom neměli denně vypít více než 1 – 2 sklenice (500 ml) a je vhodné je střídat. Ani velmi slabě mineralizované vody nejsou vhodné ke každodennímu pití. Pouze ty, které mají na obalu uvedeno slabě mineralizované, jsou vhodné ke každodennímu pití i ve větším množství úměrném potřebám organismu. Zkuste se podívat na obal vody, kterou právě pijete nebo kterou si běžně kupujete, kolik jí můžete denně vypít?

Vody perlivé s bublinkami jsou oblíbeným osvěžujícím nápojem, ale neměli bychom je pít pravidelně, jen výjimečně. Mohou nám způsobit žaludeční ale i jiné problémy spojené s trávením jídla. Navíc jich nelze vypít moc najednou a ke všemu jsou močopudné, takže rozhodně nejsou ideálním nápojem k doplnění našich tělesných tekutin.

Mléko a mléčné nápoje (mezi které patří například kefír, ochucená mléka a kakaové nápoje) obvykle nepočítáme do pitného režimu, neboť obsahují mnoho cenných živin, a jsou proto pro nás spíše potravou, i když tekutou.

Za zdroje tekutin lze také počítat polévky, ovoce (například jahody, citrusové ovoce) a zeleninu (například rajčata, okurky, melouny). Některé druhy ovoce a zeleniny obsahují totiž i více než 90 % vody.

Které nápoje pro nás nejsou příliš vhodné?

Mezi nápoje, které bychom měli pít co nejméně a kterým bychom se měli spíše vyhýbat, patří především různé **limonády**, **ochucené minerální vody**, ovocné **nektary** apod. Tyto obsahují velké množství cukru, který jednak zvyšuje pocit žízně, ale hlavně má v sobě mnoho nadbytečné energie, kterou si ukládáme do našich tukových zásob, a podílí se také na kažení zubů. **Kolové nápoje** zpravidla kromě cukru také obsahují kofein, který zvyšuje tvorbu moči (a tím ztráty tekutin), má stimulační efekty a je zřejmě návykový. Vyskytuje se také v kávě, černém čaji (více v silném) a některých energetických nápojích.

Do pitného režimu zcela určitě nepatří **nápoje alkoholické!** Alkohol je nejen močopudný, ale můžeme si jím poškodit zdraví, či se na něm stát závislími!

Tipy pro vás:

- Nejvhodnějším nápojem pro horké počasí jsou čistá voda ochucená citronovou či grapefruitovou šťávou, ale také nakyslé či nahořklé nápoje.
- Sladké a přechlazené nápoje pocit žízně zvyšují.
- Bez omezení můžete pít nezávadnou kontrolovanou pitnou vodu z vodovodu nebo studny, balené vody – kojenecké, pramenité a neperlivé slabě mineralizované přírodní vody. Informace o druhu a složení balené vody a datu spotřeby najdete přímo na obalu láhve.

- Balenou pitnou vodu chraňte před světlem a slunečním zářením a po otevření ji brzy spotřebujte.

Použitá literatura:

F. Kožíšek. Pitný režim. Vydal SZU 2006

U. Keller. Klinická výživa. Scientia Medica 1993.

Článek najdete na webové adrese:

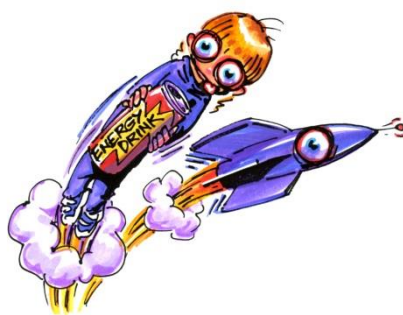
http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=52:16&catid=58:voda-a-pitny-reim&Itemid=108

Energetické nápoje

Energetické nápoje nám sice „dávají křídla“, ale jaká jsou jejich negativa?

Co jsou energetické nápoje?

Jsou to povzbuzující nealkoholické nápoje, které obsahují směs stimulujících látek, sacharidů, některých vitaminů a minerálních látek. Podle výrobců „energetáky“ zvyšují výkonnost, rychlost reakce, podporují bdělost, zlepšují koncentraci, revitalizují tělo a mysl, stimulují metabolismus, urychlují regeneraci těla a tak dále a tak dále.



Na našem trhu se objevily tyto nápoje asi v polovině devadesátých let minulého století a poptávka po nich se neustále zvyšuje, přestože cena za jedno balení (plechovka cca 250 ml) je poměrně vysoká.

Pro koho byly původně určeny?

Energetické nápoje byly původně vyráběny jako doplňkový nápoj pro sportovce. Dnes se jich jen ve Spojených státech prodá ročně přes 170 milionů, přičemž zákazníci jsou zejména mladí lidé, kteří je používají jako životabudiče při fyzické či psychické únavě, ale také na zlepšení nálady, nejednou v kombinaci s alkoholem.

Které základní látky obsahují a jaké jsou jejich účinky?

Jádrem energetických nápojů jsou látky s povzbuzujícími účinky, dále vysoký obsah cukru, vitaminy a minerální látky.

Povzbuzující účinek energetických nápojů je daný především značným obsahem kofeinu, k němu se pro zesílení účinku přidávají látky jako taurin, glukuronolakton, inositol, L-karnitin aj. Co o těchto stimulantech víme?

Kofein

Kofein je základní účinnou složkou energetických nápojů. Má povzbuzující účinky na náš organismus – podporuje zvýšenou pozornost, přechodně udržuje stav bdělosti, zvyšuje krevní tlak a tepovou frekvenci, zrychluje metabolismus. Má ale i močopudné účinky (odvodňuje

organizmus) a zvyšuje kyselost žaludeční šťávy. U dětí může jeho konzumace vyvolávat časté probouzení, nervozitu, úzkostlivost a popudlivost.

Dosavadní výsledky epidemiologických studií naznačují, že denní příjem kofeinu nižší než cca 300 mg (3 – 4 šálky kávy) u dospělého člověka nemá negativní zdravotní účinky. Otázkou však zůstává, jak působí v našem těle pravidelný příjem vyšší než uvedená hodnota.

Jedna plechovka (250 ml) nápoje obsahuje přibližně 80 mg kofeinu, tedy asi tolik, kolik obsahuje jeden šálek středně silné kávy. Jeho přítomnost musí být jasně uváděna v nápojích s obsahem vyšším než 150 mg/l (neplatí pro kávu a čaj), nejvyšší přípustné množství (NPM) nesmí v ČR překročit 320 mg/l (v souladu s vyhláškou č. 447/2004 Sb.).

V energetických nápojích se používá jak přírodní, tak syntetický („umělý“) kofein. Jako přírodní se používá extrakt z kávových zrn, guarany či maté, přičemž tyto extrakty mají výraznější účinky díky dalším účinným látkám v nich obsažených. Syntetická forma je podstatně levnější než extrakt a mnoho výrobců raději použije tento typ, aby se snížily náklady. Často se pak můžeme setkat s tvrzením, že produkt obsahuje „přírodní kofein“, i když ve skutečnosti jde o směs syntetického kofeinu s minimálním podílem přírodního extraktu.

Taurin

Taurin se přidává do mnoha energetických drinků. Je to látka, která zlepšuje koncentraci a pomáhá oddálit nástup psychické únavy (u fyzické zátěže tento účinek však není známý).

Taurin se podílí na mnoha procesech v našem těle, např. je velmi důležitý při tvorbě žluči a trávení tuků, má vliv na přenos impulzů v mozku (brání vzniku příliš velké vzrušivosti neuronů) a udržuje stálý objem všech buněk v těle. Naše tělo si jej dokáže vyrobit samo. V potravě se nejvíce vyskytuje v mase a masných výrobcích, ve vyšším množství jej obsahují také mořští živočichové. Rostliny taurin nedokáží vyrobit, a tudíž se v nich nenachází.

Glukuronolakton

Glukuronolakton vzniká v našem těle v játrech pro potřeby detoxikace. Pomáhá snižovat únavu, podporuje paměť a schopnost koncentrace.

Inositol

Inositol se účastní mnoha pochodů v našem těle. Je součástí různých enzymů, podílí se na metabolismu mastných kyselin a cholesterolu a má také řadu důležitých funkcí v mozku. Studuje se také v souvislosti s léčbou rakoviny.

L-karnitin

L-karnitin pomáhá odbourávat tuky v těle a působí jako antioxidant. Používá se v redukčních dietách či ke zvýšení výkonnosti.

Lecitin

Lecitin, správně fosfatidylcholin, je nezbytnou součástí buněčných membrán, jako lipoprotein se účastní metabolismu tuků a hraje velký význam v nervové tkáni, zejména v mozku.

Může být pití energetických nápojů nebezpečné?

Energetické nápoje jsou stále populárnější, zejména mezi mladými lidmi, někteří je konzumují denně. Je to snadný zdroj energie ve smyslu „dobití baterek“, což se v dnešním urychleném světě orientovaném na výkon hodí. Jenže málokdo si připouští, že jejich konzumace může být také zdraví nebezpečná. Zejména při časté konzumaci. Jaká jsou tedy možná rizika pití energetických nápojů?

1. Vyšší riziko vzniku závislosti na alkoholu

Nejnovější vědecké studie ukazují, že lidé, kteří konzumují alespoň jedenkrát týdně energetické nápoje, začínají s konzumací alkoholu v mladším věku a mají vyšší riziko vzniku závislosti na alkoholu než osoby, které pijí energetické nápoje jen zřídka či vůbec.

Energetické nápoje jsou zvláště nebezpečné v kombinaci s alkoholem, protože kofein zastírá příznaky opilosti. Jednoduše řečeno, můžeme vypít tolik, kolik jindy, ale cítíme se méně opilí. Energetické nápoje ale neruší ani nesnižují škodlivé účinky alkoholu na zdraví, ani reflexy se nelepší. To všechno v důsledku vede k vyššímu příjmu alkoholu než obvykle a také k rizikovému chování, např. řízení auta pod jeho vlivem. Navíc jak alkohol, tak i kofein jsou látky, které naše tělo odvodňuje, což může vést až k celkovému zhroucení, zejména na diskotékách, kde k dehydrataci přispívá i tanec. Jsou známé případy úmrtí mladých lidí, ze kterých je podezřívána nadměrná konzumaci energetického nápoje míchaného s alkoholem.

Některé země EU požadují zakázat prodej energetických nápojů obsahujících alkohol a také uzákonění povinnosti uvádět na obalech energetických nápojů varování před kombinací s alkoholem. V USA ve státě Washington byly po incidentu na univerzitní párty staženy energetické nápoje kombinované s alkoholem a jejich prodej byl zakázán.

2. Riziko z příjmu povzbuzujících látek

Kofein jako základní povzbuzující látka sice podporuje psychický a fyzický výkon, ale při vyšších dávkách může způsobit roztěkanost, v množství nad 2000 mg vyvolává třes, bušení srdce, zrychlené dýchání, vede k podrážděnosti, bolestem hlavy a nespavosti. U některých osob jsou tyto příznaky přítomny již při nižších dávkách. Navíc je zde riziko odvodnění organismu, jak již bylo zmíněno výše. V energetických nápojích je účinek kofeinu umocněn oproti kávě ještě dalšími podobně působícími látkami. Zejména lidé citliví na kofein či s kardiovaskulárním onemocněním by si měli dávat pozor na přemíru těchto nápojů.

3. Riziko pro děti

Obsah cukru není v těchto nápojích nijak omezen, jedna plechovka běžně obsahuje 5 i více kostek cukru. Časté popíjení energetických nápojů může tudíž vést k vyššímu riziku vzniku nadváhy či obezity, zejména u dětí a mladých lidí, u kterých se těší velké oblibě.

Dále je známo, že konzumace vyšších dávek kofeinu může u dětí navodit změny v chování jako je časté probouzení, nervozita, úzkostlivost, podrážděnost aj.

Podle výzkumů jedné z posledních studií byl u věkové skupiny 16 až 24 let zjištěn vcelku rapidní nárůst konzumace energetických drinků, takovéto nápoje konzumuje celých 73 % mladých lidí oproti 31 % v 60. letech minulého století.

4. *Riziko pro těhotné*

V těhotenství je rychlost metabolismu kofeinu snižena a opatrnost je zde na místě, zejména v prvních třech měsících těhotenství. Při příjmu více než 300 mg kofeinu denně (odpovídá zhruba 3 – 4 šálkům kávy) může docházet ke komplikacím – potratu, opožděného růstu plodu či předčasného porodu.

Některé energetické nápoje navíc obsahují chinin, což je látka určená primárně k léčbě malárie a přidávaná do toniků pro svou hořkou chuť. Příjem vyšších dávek chininu může poškodit plod či vyvolat potrat a v těhotenství se nedoporučuje ani v malých dávkách.

5. *Riziko pro aktivní sportovce a osoby s vyšší fyzickou zátěží*

Energetické nápoje sice „nabijí“ před sportovním výkonem či fyzickou zátěží, na druhé straně ale působí výrazně močopudně. Jejich konzumace před fyzickou zátěží, která sama o sobě způsobuje ztrátu vody z těla pocením, může být proto značně riziková – může vyvolat dehydrataci, závratě, a pokud nedoplníme dostatečně ztráty vody, hrozí i zhroucení.

Podtrženo a sečteno, energetické nápoje jsou dobré pro občasnou pomoc v krizových situacích vyšší psychické či fyzické zátěže, ale neměly by nahrazovat kvalitní odpočinek a pořádný spánek, obzvláště u dětí.

Použitá literatura:

Arria AM, Caldeira KM, Kasperski SJ, Vincent KB, Griffiths RR, O'Grady KE. Energy Drink Consumption and Increased Risk for Alcohol Dependence. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 2011; 35 (2): 365–375.

Wildová O. Pozor, také energetické nápoje zvyšují riziko alkoholismu. www.medicina.cz 2011

Suková I. Nebezpečné alkoholické nápoje s kofeinem. Agronavigator.cz 2010. Podle EU Food Law, 2010, č. 459, s. 21.

Kofein a zdraví. *Potraviny dneška*. 2007, 5.

Vyhláška č. 447/2004 Sb., o požadavcích na množství a druhy látek určených k aromatizaci potravin, podmínky jejich použití, požadavky na jejich zdravotní nezávadnost a podmínky použití chininu a kofeinu.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=179:166&catid=58:voda-a-pitny-reim&Itemid=108

2. VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ

2.1. ÚVOD

Výživová doporučení jsou vydávána v zásadě ve třech formách: jako referenční dávky, výživová doporučení pro obyvatelstvo a doporučení pro spotřebu potravin.

Referenční dávky (někdy označované jako nutriční standardy) jsou numerická doporučení pro příjem energie a jednotlivých živin. Z doporučení, postavených na důkladných vědeckých základech, lze zmínit např. evropské, americké, skandinávské a v neposlední řadě referenční dávky platné pro Německo, Rakousko a Švýcarsko, které jsou vydané také v českém překladu Společností pro výživu pod názvem „Referenční hodnoty pro příjem živin“).

Výživová doporučení pro obyvatelstvo jsou určena široké veřejnosti a podstatě shrnují hlavní principy správné výživy. Musí být dobře srozumitelná a výstižná. V České republice byla dosud poslední doporučení vydána v roce 2012 Společností pro výživu.

Společnost pro výživu ve svých doporučeních klade důraz na následující body:

- Upravení příjmu celkové energetické dávky v souvislosti s pohybovým režimem tak, aby bylo dosaženo rovnováhy mezi jejím příjmem a výdejem pro udržení optimální tělesné hmotnosti v rozmezí BMI 20 – 25; u dětí v rozmezí mezi 10 - 90 percentilem referenčních hodnot BMI nebo poměru hmotnosti k výšce dítěte. U dětí s nitroděložním růstovým opožděním by neměl být při zajištění jejich přiměřeného růstu a vývoje energetický příjem nadměrně navyšován, aby nedocházelo k rozvoji jejich pozdější obezity
- Snížení příjmu tuku u dospělé populace tak, aby celkový podíl tuku v energetickém příjmu nepřekročil 30 % optimální energetické hodnoty, u vyššího energetického příjmu 35 %. U dětí by se měl podíl tuku na celkovém energetickém příjmu postupně snižovat tak, aby ve školním věku tvořil 30 - 35% energetického příjmu a dále odpovídal doporučením dospělých.
- Dosažení podílu mastných kyselin nasycených, nenasycených monoenoových a nenasycených polyenoových $<1 : 1,4 : >0,6$, poměru polyenoových mastných kyselin řady n-6 : n-3 nejlépe 5 : 1 a snížení příjmu trans izomerů mastných kyselin pod 2 % celkového energetického příjmu.
- Snížení příjmu cholesterolu na max. 300 mg/den (100 mg /1000kcal) – děti i dospělí.
- Snížení spotřeby jednoduchých cukrů na max. 10 % celkové energetické dávky.
- Snížení spotřeby kuchyňské soli na 5 – 7 g/den a preference používání soli obohacené jodem.
- Zvýšení příjmu kyseliny askorbové (vitaminu C) na 100 mg denně, u dětí a dospívajících v rámci odpovídajících doporučení.
- Zvýšení příjmu vlákniny na 30 g za den, u dětí od druhého roku života 5 g + počet gramů odpovídajících věku (rokům) dítěte.
- Zvýšení příjmu dalších ochranných látek.

Doporučení je dále doplněno radami týkajícími se pitného režimu a výběru vhodných nápojů, správné kulinární úpravy potravin, stravovacího režimu a péče o zdravotní nezávadnost potravin.

Podobně oficiální doporučení ministerstva zdravotnictví zahrnuje několik snadno zapamatovatelných rad (10 kroků k pevnému zdraví). Hlavním cílem je nepochybně zabránit nárůstu obezity a s ní spojených komplikací. Velký prostor je zde proto věnován problematice přiměřené tělesné hmotnosti a radám, které se týkají vhodné **pohybové aktivity**. Pohybová aktivita a výživa jsou spojené nádoby. Například v Holandsku na základně spotřebních studií byl popsán pokles průměrné spotřeby energie, přitom výskyt nadváhy a obezity v populaci má vzestupný trend. Podobně u USA stoupá výskyt obezity, i když klesá spotřeba tuků (v literatuře se to někdy popisuje jako americký paradox). Vysvětlením je právě klesající výdej energie pohybem.

Doporučení, založená na skupinách potravin, jsou například známé **potravinové pyramidy** či **potravinové talíře**. Jedná se o grafické pomůcky, které slouží k orientaci ve světě výživových doporučení.

Potravinové pyramidy jsou založené na jednoduchém principu – na bázi pyramidy jsou potraviny, které je žádoucí konzumovat v největší míře, v dalších patrech postupně ty, kterých se má jíst méně; potravinám na špičce je dobré se spíše vyhýbat.

Potravinové talíře jsou novější a graficky jednodušší pomůcka. Talíře doplňují a v někdy i zcela nahrazují již dlouho používané potravinové pyramidy. Pro mnoho lidí jsou snáze zapamatovatelné. Mezi nejznámější potravinové talíře ve světě patří americký „**MyPlate**“ vydaný ministerstvem zemědělství US v roce 2011, který nahradil dříve velmi propagovanou potravinovou pyramidu „**MyPyramid**“ (2005). Další známý talíř je například „**Healthy Eating Plate**“, který byl vytvořen harvardskými odborníky z Harvard School of Public Health jako reakce na oficiální americký „**MyPlate**“. Z ostatních můžeme jmenovat „**The Power Plate**“ sestavený Komisí lékařů pro zodpovědnou medicínu, PCRM.

V České republice byl vytvořen **Zdravý talíř pro náctileté**, který sestavili odborníci 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy ve spolupráci s Informačním centrem bezpečnosti potravin Ministerstva zemědělství a je určen zejména pro žáky základních a středních škol jako pomůcka k sestavení zdravého jídelníčku a také pro učitele jako názorný nástroj ve výuce o zdravém stravování.

V talířích jsou obecně více či méně zdařile zdůrazněny následující změny:

- **Důraz na konzumaci zeleniny a ovoce**, které by měly tvořit polovinu talíře (z toho 2/3 zelenina)
- **Důraz na konzumaci celozrnných potravin**, které obsahují ve srovnání s výrobky z bílé mouky mnohem více ochranných látek (vláknina, vitamíny, minerální látky, antioxidanty, apod.).
- **Nový přístup k sacharidům**. Nadále platí, že nejsou příliš vítané potraviny s vyšším obsahem jednoduchých cukrů, avšak i při výběru potravin, které obsahují větší množství využitelných polysacharidů (škrobů), je třeba jistě obezřetnosti, tzn. preferovat potraviny s nižším glykemickým indexem, celozrnné obiloviny, zeleninu, luštěniny, jako přílohy těstoviny celozrnné (nebo alespoň připravené al dente), rýži neloupanou, natural, nebo s vyšším obsahem amylozy (např. basmati).

- **Nový přístup k tukům.** Tuky byly dříve všeobecně považovány za hlavní zlo ve výživě. Dnes víme, že je třeba tuky diferencovat podle složení mastných kyselin. Některé tuky a oleje (obsahující monoenové a polyenové kyseliny) mohou být zdravotně prospěšné, do výživy v přiměřeném množství patří. Objevují se často jako konvička s rostlinným olejem vedle talířů.
- **Důraz na pitný režim** – graficky je k některým talířům přiřazen kelímek s vodou jako zástupce pitného režimu.
- **Důraz na pohybovou aktivitu.** Doporučení, týkající se pohybové aktivity, se často graficky přidružují na pozadí talíře a v doplňujících komentářích.

Součástí tohoto bloku je také problematika **výživy v různých skupinách populace**. Výživa člověka by samozřejmě vždy měla napomáhat k ochraně a podpoře jeho zdraví. V různých fázích života ovšem má různá specifika, např. v dětství, musí zajistit adekvátní růst a vývoj organismu a v těhotenství má zajistit dobrý zdravotně nutriční stav matky a zdravý vývoj plodu, což může mít veliké dopady na celý jeho další život. Koneckonců, i řada metabolických poruch a civilizačních onemocnění ve středním věku je částečně naprogramována už během nitroděložního života, v důsledku nedostatečné výživy plodu.

V současné době jsou velmi populární nejrůznější **alternativní způsoby stravování**. Nelze je hodnotit paušálně, vždy je třeba zkoumat, o co konkrétně jde, jak vypadá skladba jídelníčku a vážit možné výhody a rizika.

2.2. CÍL

Žáci by po absolvování výuky měli znát:

- základní principy správné výživy
- výživová doporučení pro obyvatelstvo, principy potravinového talíře
- význam kojení
- specifika správné výživy dětí
- specifika správné výživy těhotných a kojících žen
- principy hodnocení stavu výživy
- charakteristiku alternativních způsobů výživy, jejich možné výhody a rizika
- význam pohybové aktivity pro zdraví

2.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH

Téma:	Minimální počet hodin:
Správná výživa, výživová doporučení, potravin. pyramida	1
Kojení, výživa dětí	1
Výživa těhotných a kojících žen	1
Alternativní výživa,	1
Hodnocení stavu výživy, význam pohybové aktivity	1

2.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE

Mužik, V. (ed.): Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole. Brno: Paido, 2007, 150 s.

2.5. TEXTY PRO DĚTI

2.5.1. PRINCIPY SPRÁVNÉ VÝŽIVY

Výživová doporučení

Jak sestavit náš jídelníček, aby prospíval našemu zdraví, dodal nám potřebné živiny v dostatečném, ale ne nadbytečném množství, a současně předcházel onemocněním.

Ve většině vyspělých zemí jsou výživová doporučení vydávána již mnoho let, podobně je tomu i u nás. Je to návod, co, kolik, jak často a v jaké podobě bychom měli jíst, abychom zůstali dlouhá léta zdraví, bez nemocí. Doporučení jsou vždy odrazem nejnovějších vědeckých poznatků, a proto je nutné je podle potřeby obnovovat.

U nás byla první doporučení sestavena v roce 1986 *Společností pro racionální výživu*. Tato odborná společnost, nyní pod názvem *Společnost pro výživu*, dodnes vydává výživová doporučení pro širokou veřejnost i jednotlivé skupiny obyvatel, jako jsou těhotné a kojící ženy, děti a dospívající či senioři. Doporučení jsou určena pro zdravé osoby jako ochrana před civilizačními chorobami, na které má výživa výrazný vliv.

V dnešní době patří mezi nejzávažnější „prohřešky“ ve stravování nadbytečný příjem soli, vysoký příjem alkoholu, nevhodné složení tuků ve stravě, vysoký příjem energie a nedostatečný příjem ovoce a zeleniny. Tento výčet není zdaleka konečný. Pojdme si tedy připomenout, co do našeho jídelníčku nepatří, co by v něm rozhodně chybět nemělo a jaké jsou hlavní principy správného stravování:

- Jídelníček má být co nejpestřejší.
- Stravu si rozdělme do 5 až 6 porcí denně.
- Denně jezme alespoň 3 porce zeleniny a 2 porce ovoce.
- Přednost dáváme čerstvému kusovému ovoci a zelenině před ovocnými šťávami.
- Denně konzumujeme 2 až 3 porce mléka a mléčných výrobků, přednostně s nižším obsahem tuku a cukru, častěji vybíráme zakysané výrobky (jogurty, kysaná mléka apod.).
- Denně konzumujeme potraviny s obsahem kvalitních bílkovin jako je libové maso, ryby (alespoň 2x týdně), luštěniny (minimálně 2x týdně), tofu, vařená vejce, ořechy a semínka.
- Podíl tuků v jídelníčku se má s věkem snižovat tak, aby ve věku do 15 let tvořil 30-35% denního energetického příjmu a od 15 let max. 30 %.



- Nasycené tuky, které mají negativní vliv na zdraví, by měly tvořit max. 1/3 z celkového příjmu tuků. Vyskytují se hlavně v tučném mase, uzeninách, hotových jídlech, rychlém občerstvení (fast food), jemném pečivu, smažených pokrmech, tučných cukrovinkách s obsahem palmojadrového, kokosového a palmového oleje, tučných mléčných výrobcích.
- Nenasycené tuky, které jsou pro naše zdraví velmi prospěšné, by měly tvořit 2/3 přijímaných tuků. V praxi to znamená používat kvalitní rostlinné oleje, a to přednostně až po dokončení tepelné úpravy jídla. Vhodné složení mají zejména olivový, řepkový a lněný olej. Dalším zdrojem velmi kvalitních tuků jsou tučnější dravé ryby (např. makrela, losos, pstruh, sledř) a semena a ořechy.
- V každém denním chodu by měly být zastoupeny škrobové potraviny (např. luštěniny, obiloviny, brambory) s nízkým glykemickým indexem (GI), nejlépe pod 55.
- Mezi potraviny s nízkým GI patří celozrnné obiloviny, jako jsou celozrnné pečivo, celozrnné těstoviny, rýže natural či hnědá apod., dále luštěniny, ovoce, ovesné vločky.
- Potraviny s vysokým GI (nad 70) co nejvíce omezujeme, protože zvyšují rychle hladinu cukru v krvi, což je spojeno se zvýšeným rizikem vzniku obezity a jiných onemocnění. Jedná se zejména o sladkosti, pufované výrobky jako rýžové chlebičky, sníadaňové cereálie včetně kukuřičných lupínků, některé müsli tyčinky apod.
- Důraz klademe na dostatečný příjem vlákniny z ovoce, zeleniny, luštěnin, celozrnných výrobků. Od 18 let je doporučená dávka alespoň 30 g denně, pro děti od 3 let platí denně 5 g vlákniny + 1 g za každý rok věku.
- Příjem soli je v naší populaci hodně vysoký a je potřeba jej snížit. Optimální je 5 – 6 g denně, vhodná je např. sůl obohacená jódem.
- Základem pitného režimu je čistá voda, dále slabě mineralizované minerální vody, ředěné ovocné a zeleninové šťávy a slabé čaje. Slazené a perlivé nápoje pijeme jen výjimečně.
- Alkoholické nápoje do pitného režimu dětí a dospívajících nepatří, stejně jako energetické nápoje s kofeinem (Red Bull a jiné)!

Víte, že...

Z olejů je vhodný zejména olivový a řepkový olej, pokud možno tepelně nezpracovaný.

Ořechy jsou bohatým zdrojem zdravých tuků a chrání nás proti onemocněním srdce a cév. Doporučuje se hrst denně, kterou však nezapomeňme započítat do celkového příjmu tuků.

Luštěniny se u nás stále podceňují a jejich příjem je nízký, přitom jsou bohatým zdrojem kvalitních rostlinných bílkovin s nízkým obsahem tuku a vysokým obsahem ochranných látek. Více se dočtete ve článku *Luštěniny a jejich úprava v kuchyni*.

Ryby jsou cenným zdrojem kvalitních bílkovin, tuků, jodu a jiných cenných látek. Ryby konzumované i s kostmi (například některé nakládané rybky nebo sardinky) jsou navíc velmi bohaté na dobře vstřebatelný vápník. Více se o kladech ryb a rybích výrobcích dočtete v článku *Kdo jí ryby v každém čase, ten je zdrav a štíhlý v pase*.

Obiloviny a výrobky z nich jsou dobrým zdrojem vlákniny a dalších ochranných látek, pokud jsou celozrnné. Více se o obilovinách dozvíte v článku *Pečivo a obiloviny*. O tom, jak poznat celozrnný výrobek vám poradíme v článku *Jak poznáme, že je pečivo celozrnné*.

Strava by měla být dostatečně pestrá a přiměřená věku, fyzické zátěži a zdravotnímu stavu a prostředí, ve kterém se pohybujeme.

Pozornost věnujme nejen výběru potravin, ale i jejich úpravě. Dejme přednost vaření v páře či ve vodě a dušení před smažením, pečením a grilováním. Více se o kulinárních úpravách stravy dozvíte v článku *Kulinární úpravy stravy*.

A ještě něco na závěr ...

Správná výživa není jediným nástrojem, který pomáhá v boji proti civilizačním chorobám, na něž dnes umírá velká část západní populace (srdečně cévní onemocnění, rakovina, obstrukční plicní onemocnění, cukrovka a další). Její nedílnou součástí je dostatečná pohybová aktivita, nekouření a střídání konzumace alkoholu. Záleží jen na nás, zda prožijeme náš život ve zdraví a pohodě, nebo ne.

Použitá literatura:

Výživová doporučení pro obyvatelstvo České republiky, webový portál Společnosti pro výživu, cit. 1.11.2013, <http://www.vyzivaspol.cz/rubrika-dokumenty/konecne-zneni-vyzivovych-doporuceni.html>

Dostálová J, Kunešová M, Otoupal P, Starnovská T. Zdravá třináctka - stručná výživová doporučení pro širokou veřejnost. Výživa a potraviny, 2006; 1.

Dostálová J, Hrubý S, Turek B. Konečné znění Výživových doporučení pro obyvatelstvo ČR. Společnost pro výživu. 2004

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=145:135&catid=59:principy-spravne-vyivy&Itemid=109

Správný stravovací režim a jak chytře zdolat hlad

Jak správně jíst a nemít hlad.

Abychom co nejlépe využili živiny a energii z potravy a neměli hlad, měli bychom ideálně jíst 5 – 6 x denně. Může se to zdát hodně, zvláště když většina z nás je zvyklá jíst průměrně jen třikrát za den. Neznamená to, že bychom měli jíst dvakrát tolik, ale že je potřeba si celodenní dávku energie a živin lépe rozdělit. Jak?



SNÍDANĚ:

Snídaně má tvořit asi 20 až 25 % denního energetického příjmu.

Po noční pauze potřebujeme přijmout dostatek energie, doplnit živiny i tekutiny. **Největší chyba je úplně snídani vynechat** – kdo ráno nezvládne sníst běžné jídlo, měl by alespoň doplnit tekutiny a bílkoviny (mléko, mléčný nápoj, koktejl z ovoce). Chybějící živiny a energii pak doplní větší dopolední přesnídávkou.

Chybějící nebo příliš malá snídaně přispívá k únavě, nesoustředění a horším studijním výsledkům, obezitě.

Snídaně má ideálně obsahovat:

- **složité sacharidy** (pečivo, müsli, neslazené nebo mírně slazené müsli nebo kaše apod.)
- **bílkoviny** (mléčné výrobky s nižším obsahem tuku – polotučné mléko, jogurty do cca 3,8 % tuku, polotučný nebo nízkotučný tvaroh, vařené vejce, libovou šunku nejvyšší jakosti, pomazánky z ryb, vajec, luštěnin)
- **kvalitní tuky** (kvalitní margarín (rostlinný roztíratelný tuk pomazánkový) občas prošťovaný s máslem, lžičku rostlinného oleje do pomazánky)
- **kousek ovoce nebo zeleniny**
- **tekutiny**

Sladkou snídani si dopřejeme nejvýše 3x v týdnu a snažíme se, aby i sladké snídaně obsahovaly dostatek bílkovin a vlákniny (obilné kaše s mlékem, vločky se sušeným ovocem, ořechy a jogurtem apod.). Sladké pufované „cereálie“ (různé sladké lupínky nebo obilné polštářky) nejsou vhodnou snídaní – mají vysoký glykemický index, přispívají ke vzniku obezity a velmi brzy po nich máme znovu hlad.

PŘESNÍDÁVKA:

Přesnídávka má představovat asi 10 až 15 % denního příjmu energie.

Pokud jsme měli malou snídani, doplníme chybějící energii a živiny v přesnídávce. Po dostatečné snídani stačí obvykle lehká přesnídávka (pokud nejsme právě ve fázi rychlého růstu nebo hodně aktivně nesportujeme).

Velmi častou chybou je vynechávání přesnídávky – z nedostatku času nebo proto, že přesnídávku do školy nedostáváme. Další častou chybou je nesprávný výběr dopolední svačiny ve školním automatu, bufetu apod., místo zdravé svačiny se nakupují hlavně přesolené chipsy, sladké limonády a cukrovinky.

Přesnídávka má ideálně obsahovat:

- **ovoce nebo zeleninu**, (ovoce zařazujeme spíše dopoledne), přednostně jíme ovoce čerstvé a méně sladké (citrusy, kiwi, meruňky, rybíz, maliny nepřežralá jablka), pestře střídáme druhy a především v létě a na podzim si bohatě dopřejeme sezonní tuzemské ovoce.
- **kvalitní bílkoviny** (mléčné výrobky s nižším obsahem tuku, vařené vejce, libovou šunku nejvyšší jakosti, semena, ořechy)
- **tekutiny**
- **celozrnné obilniny** (celozrnné pečivo, méně sladká müsli tyčinka), zvláště, pokud byla malá snídaneč

OBĚD:

Oběd by měl být zdrojem 30 až 35 % denní energie.

Měl by poskytnout všechny druhy živin – sacharidy s dostatkem vlákniny, tuky, bílkoviny, vitaminy i minerální látky. Obvykle nám obědy poskytuje školní jídelna nebo menza. Tato varianta nebývá příliš oblíbená – jídlo nemusí vypadat vždy lákavě nebo nevyhovuje chutím žáků. Pak je vhodné zkusit se dohodnout s vedoucí kuchyně na změnách – i oblíbená jídla, jako například hamburgery, se dají uvařit zdravě a hezky upravit. Školní jídelny se mohou inspirovat například recepty vítězů každoroční soutěže „O nejlepší školní oběd“, kterou pořádá Všeobecná zdravotní pojišťovna.

Ideální oběd obsahuje:

- **bílkoviny** (maso, ryby, luštěniny, mléčné výrobky, vejce, náhrady masa (tofu, tempeh, sójové „maso“, Klaso, Robi, Seitan, Šmakoun apod.))
- **přílohu** (přednostně celozrnnou, která má nižší glykemický index – neloupaná rýže, celozrnné těstoviny)
- **kvalitní tuky** (do hotového jídla by měl být přidán kvalitní rostlinný olej)
- **zeleninu nebo ovoce** (zeleninová obloha, zeleninový či ovocný salát, kusové ovoce nebo zelenina)
- **tekutiny** (polévka, nápoj).

Častá chyba: Především odmítání obědů ve školní jídelně a jejich nahrazování nevhodnými potravinami kupovanými cestou ze školy – rychlým občerstvením, cukrovinkami, slanými pochutinami a limonádami. Ve školní jídelně pak je chybou častý výběr sladkého jídla, vynechávání masa, ryb a luštěnin. Dospívající dívky, které až příliš usilují o štíhlou postavu, chybují naopak vynecháváním příloh nebo častým výběrem pouze zeleninových salátů bez bílkovin a příloh.

SVAČINA:

Odpolední svačina by nám měla poskytnout 10 až 15 % denní energie.

Měla by obsahovat:

- **vždy zeleninu a třeba také méně sladké ovoce**
- **kvalitní bílkoviny** (luštěniny, nepříliš tučné mléčné výrobky, ořechy nebo semínka, vařené vejce apod.)
- **celozrnné obilniny** (vhodné zejména u všech, kdo mají odpoledne více pohybu nebo ve fázi rychlého růstu)
- **kvalitní tuky** (například margarín – rostlinný roztíratelný tuk pomazánkový na pečivo, lžičku rostlinného oleje do pomazánky, na pečivo může být někdy také máslo)
- **tekutiny**

Odpolední svačinou je možné doplnit vše, co nám přes den v jídelníčku chybělo. Výbornou potravinou jsou směsi ořechů a semínek, ale pozor! Abychom nezničili prospěšné látky v nich, nesmějí být pražené a solené. Úplně stačí malé množství – kolem 30 gramů (např. 20 lískových ořechů). Na zeleninu odpoledne určitě nezapomeňme, stejně tak na tekutiny!

Častá chyba: Nahrazování nedostatku jídla v první polovině dne přejídáním se cestou ze školy nebo doma – především rychlým občerstvením, sladkostmi a slanými a tučnými pochutinami.

VEČEŘE:

Večeře by nám měla být zdrojem asi 15 až 20 % celkového příjmu energie. Nemusí být teplá.

Ideální večeře obsahuje:

- **kvalitní bílkoviny** (libové maso, ryby, luštěniny, vejce, semínka nebo ořechy, nízko nebo polotučné, nejlépe zakysané mléčné výrobky, náhrady masa jako je sójové maso, tofu, tempeh, apod.)
- **zeleninu nebo méně sladké ovoce**
- **tekutiny**
- **celozrnné obiloviny** (pečivo, neloupaná rýže, jáhly, pohanka, kaše apod.)

Častou chybou je: Příliš velká večeře (dohání zanedbaný příjem stravy přes den) – přispívá k nárůstu nadváhy, zhoršuje i kvalitu spánku. Nevhodné je zejména přejídání jednoduchými cukry (sladkosti, sladké pečivo) a nasycenými tuky (nejčastěji z tučných mléčných výrobků, sladkých pokrmů, uzenin). Nesprávné je ale i přílišné omezování večeře – nízký příjem živin, zejména bílkovin, což zhoršuje obnovu tkání (během spánku se obnovují nejvíce) a zpomaluje i růst.

Velikost příloh je vhodné mírně omezit u dětí obézních nebo s nadváhou.

DRUHÁ VEČEŘE:

Druhá večeře by nám měla být zdrojem asi 5 – 10 % denního energetického příjmu.

Pokud jsme měli během dne intenzivní fyzickou aktivitu (sport, fyzická práce při brigádě apod.) nebo jsme právě ve fázi rychlého růstu, můžeme si klidně dopřát ještě 6. chod – buď druhou odpolední svačinu, nebo druhou večeři (nejpozději 2 hodiny před spaním, protože jinak by se nám hůře usínalo). Měla by být velmi lehká, stačí **malé množství nesladkého ovoce nebo zeleniny nebo lehce stravitelných bílkovin** (výborně se hodí kysané mléčné výrobky).

Jak často bychom měli do svého jídelníčku zařadit jednotlivé potraviny? Na které potraviny bychom určitě neměli zapomínat? To vše se dozvíte se v článku Zdravý talíř pro náctileté.

Použitá literatura:

Illková, O., Nečasová, L., Vašíčková Z.: Zdravá výživa malých dětí, 1. vydání, Portál, 2005, 192s.

„Jak naučit děti lépe jíst“, brožura o správném jídelníčku dětí – pro děti i rodiče, portál Výživa dětí, <http://www.vyzivadeti.cz>

Kunová, V.: [Glykemický index potravin](http://www.rozumnehubnuti.cz), portál Rozumné hubnutí, <http://www.rozumnehubnuti.cz>

Kunová, V.: [Mýty a nejasnosti kolem glykemického indexu potravin](http://www.rozumnehubnuti.cz/), portál Rozumné hubnutí, <http://www.rozumnehubnuti.cz/>

Pitřha, J.; Urbanová, Z.: Proč a jak nemít obézní děti, portál Fórum zdravé výživy, <http://www.fzv.cz/>

Procházková, B.: Primární prevence aterosklerózy u dětí, portál Fórum zdravé výživy <http://www.fzv.cz/>

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=99:90&catid=59:principy-spravne-vyivvy&Itemid=109

2.5.2. ZDRAVÝ TALÍŘ

Zdravý talíř pro náctileté

Zdravý talíř pro náctileté – moderní, srozumitelný a snadno zapamatovatelný průvodce světem výživových doporučení.

Zdravý talíř je moderní průvodce světem výživových doporučení. Srozumitelně ukazuje, které potravinové skupiny mají být v jídelníčku zastoupeny a v jakém poměru. Talíř doplňuje již dlouho používané potravinové pyramidy a pro mnoho lidí je přijatelnější a snáze zapamatovatelný.



Zdravý talíř pro náctileté vychází z amerického modelu *MyPlate* vydaného ministerstvem zemědělství US (2011) a harvardského *Healthy Eating Plate*, který byl sestaven na základě nejnovějších poznatků v oblasti výživy. Zdravý talíř je určen zejména pro žáky základních a středních škol jako pomůcka k sestavení zdravého jídelníčku a také pro učitele jako názorný nástroj ve výuce o zdravém stravování.

Potraviny jsou na Zdravém talíři rozděleny do čtyř základních skupin. První skupinu tvoří ovoce, druhou zelenina, třetí obiloviny a brambory, čtvrtou maso, ryby, luštěniny, mléčné výrobky, vejce a ořechy. Uprostřed talíře stojí sklenice vody jako zástupce nápojů a konvička oleje nad talířem zdůrazňuje příjem kvalitních zdravých tuků a olejů každý den.

Skupina ovoce

Jezte ovoce všech druhů a barev. Dávejte přednost čerstvému ovoci před ovocnými šťávami, které mohou narušit zubní sklovinu. Marmeládu, džem, kompoty nebo jinak na sladko upravené ovoce do této skupiny nepatří. Doporučená dávka pro dospívající jsou dvě porce ovoce denně.

Jedna porce ovoce = 1 hrnek čerstvého ovoce (nebo 100% ovocné šťávy), ½ hrnku sušeného ovoce, dále např. 1 malé jablko (5 cm průměr), 1 velký banán (cca 20 cm), cca 8 velkých jahod či 30 hroznových kuliček.

Více se o ovoci, o nejnámějších druzích tuzemského ovoce, o exotických druzích ovoce, o rozdílech mezi ovocnými šťávami a nektary dočtete na www.viscojis.cz/teens.

Skupina zelenina

Zeleniny není nikdy dost. Kombinujte různé druhy a nezapomínejte na listovou a košťálovou zeleninu. Čerstvé zeleninové saláty můžete ochutit přidavkem kvalitního olivového oleje, nejlépe lisovaného za studena. Brambory do této skupiny pro vysoký obsah škrobu nepočítáme. Doporučený počet porcí pro dospívající jsou 2 až 3 porce zeleniny denně.

Jedna porce zeleniny = 1 hrnek brokolice, 1 hrnek vařeného špenátu, 1 hrnek hrášku, 2 hrnky syrové listové zeleniny (ledový salát apod.), 2 střední mrkve, 1 velké rajče (cca 7 cm průměr).

Více se o zelenině, o nejoblíbenějších druzích zeleniny a o exotických druzích dočtete na www.viscojis.cz/teens.

Skupina obiloviny a brambory

Vybírejte si celozrnné druhy obilovin a výrobky z nich, jako jsou celozrnné pečivo, ovesné vločky, rýže natural (hnědá). Jsou důležitým zdrojem ochranných látek, které ve výrobcích z bílé mouky téměř nenajdete – například vláknina, minerální látky, vitaminy. Výrobky z bílé mouky, mezi které patří například bílý rohlík, běžný konzumní chléb, knedlíky, sladkosti či pufované obilniny (např. cornflakes či obilné kuličky), co nejvíce omezte! Omezení se týká i loupané rýže.

Brambory patří sice mezi kořenovou zeleninu, ale pro vysoký obsah škrobů jsou na talíři ve skupině s obilovinami. Jsou dobrým zdrojem mnoha cenných látek, avšak nevýhodou brambor je vyšší glykemický index, který lze ovlivnit vhodnou kulinární úpravou. Glykemický index se zvyšuje úměrně s délkou tepelné přípravy a s její teplotou, při kulinární úpravě menších kousků brambor se také glykemický index výsledné potraviny zvyšuje. Nejnižší GI mají brambory vařené „na skus“ ve slupce a brambory vařené v páře, naopak vysoký GI mají fritované a vůbec nejvyšší pečené brambory (vysoká teplota působí delší dobu). Z dlouhodobého hlediska přispívá konzumace jídel s vysokým GI k rozvoji obezity, cukrovky 2. typu a srdečně cévním onemocněním. Brambory by proto neměly tvořit hlavní složku této skupiny.

Doporučený počet porcí pro dospívající je: pro dívky 5 až 6, pro chlapce 6 až 8 porcí denně v závislosti na věku (příklad sestavení šesti porcí: ½ hrnku vařených ovesných vloček, 2 grahamové rohlíky, 1 hrnek rýže natural, 1 krajíc chleba)

Jedna porce = 1 krajíc chleba, 1 rohlík, ½ hrnku vařených cereálií (např. ovesných vloček), ½ hrnku vařeného bulguru, ½ hrnku vařené rýže nebo těstovin (= 30 gramů sušené), 1 středně velký pečený nebo vařený brambor.

Více se o obilovinách, proč dávat přednost celozrnným výrobkům, jak poznáme celozrnné pečivo, o rýži, o jáhlech a pohance, o bramborách dočtete na www.viscojis.cz/teens. Také o glykemickém indexu a o rafinovaných sacharidech.

Skupina maso, ryby, mléko, vejce, luštěniny a ořechy

Dospívající by měli denně sníst 5 až 6 porcí, které by měly obsahovat maso, ryby vejce, luštěniny nebo ořechy a 2 až 3 porce mléka a mléčných výrobků. Porce masa, ryb, vajec, luštěnin nebo ořechů si můžete každý den „namíchat“ podle vlastního výběru. Dejte však pozor, aby na vašem jídelníčku nepřevažovaly živočišné zdroje, jako jsou maso a vejce. Konzumace luštěnin a ořechů je pro zdraví velmi prospěšná. Dopřejte si denně malou hrst

ořechů a každý týden nejméně 2 luštěninová jídla. Nezapomínejte ani na ryby, které jsou zdrojem důležitých omega-3 nenasycených mastných kyselina. Ryby konzumujte alespoň 2x týdně včetně tučných druhů. Z masa dávejte přednost libovému před tučným, kvalitní šunce s vysokým obsahem masa, uzeniny jen výjimečně. Z mléčných výrobků vybírejte druhy s nižším obsahem tuku, nejlépe zakysané.

Jedna porce = 30 g vařeného masa, drůbeže nebo ryby, ¼ hrnku vařených luštěnin, 15 g ořechů nebo semínek (= např. 12 mandlí, 24 pistácií, 7 půlek vlašských ořechů), 60 g tofu, 2 lžice humusu, 1 vejce, 3 žloutky, 1a1/2 bílku.

Mléko a mléčné výrobky – jedna porce = 1 hrnek mléka, 220 ml jogurtu, 40 g tvrdého sýra (např. parmazán, čedar), 1/3 hrnku strouhaného sýra, 2 hrnky sýru typu Cottage.

Více informací o luštěninách, o sóji, o rybách, o ořeších, o vejcích, o mase, o mléce a kysaných mléčných výrobcích dočtete na www.viscojis.cz/teens.

Skupina zdravé tuky

Používejte kvalitní rostlinné oleje, nejlépe olivový a řepkový. Omezte máslo a jiné živočišné tuky. Kvalitní tuk mají také ryby, ořechy, semena a avokádo. Vyhýbejte se kokosovému a palmovému tuku ve sladkostech či pečivu. Více se o rostlinných olejích a tucích, o živočišných tucích a o tom, co si namazat na chleba na www.viscojis.cz/teens.

Skupina voda a nápoje

Celková potřeba tekutin je u dospívajících asi 2 až 2,5 litru na den (včetně tekutin ze stravy), z toho na nápoje připadá cca 1 až 1,5 litru. Zvýšená potřeba je za horkých dnů, při zvýšené fyzické aktivitě, při nemoci apod.

Nejlepším nápojem ke každodennímu pití je čistá pitná voda, neperlivá, bez cukru. Vhodné jsou také neslazené ovocné a slabé bylinkové čaje, vodou ředěné přírodní ovocné a zeleninové šťávy.

Neředěné 100% ovocné šťávy narušují zubní sklovinu a nejsou vhodné ke každodennímu pití. Ovocné nektary, ovocné nápoje, limonády a jiné slazené či perlivé nápoje opravdu pouze výjimečně.

Nápoje s obsahem kofeinu (např. kolové a energetické nápoje) by neměly být pravidelnou součástí pitného režimu, spíše jen ojedinělým hostem, zejména pro obsah kofeinu, který není vhodný pro dospívající organismus. Alkoholické nápoje mají na dospívající organismus škodlivé účinky a do pitného režimu rozhodně nepatří.

Více se o vhodných a nevhodných nápojích, o čaji, o kávě a kofeinu, o energetických nápojích a o alkoholických nápojích dočtete na www.viscojis.cz/teens.

Zde najdete odkazy na webové stránky nejznámějších talířů a pyramid:

- MyPlate („Můj Talíř“ nahradil dříve velmi používanou MyPyramid – „MojePyramida“ od ministerstva zemědělství USA) (<http://www.choosemyplate.gov/>)
- Healthy Eating Plate (harvardský „Zdravý jídelní talíř“ doplňuje harvardskou HealthyEating Pyramid – „Zdravá jídelní pyramida“ z Harvard School of Public Health, USA) (<http://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/>)
- The Power Plate („Silný talíř“ od Komise lékařů pro zodpovědnou medicínu, PCRM) (<http://www.pcrm.org/health/diets/pplate/power-plate>)

- Healthy Eating Pyramid („Zdravá jídelní pyramida“ z Harvard School of Public Health, USA) (<http://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/quick-tips-healthy-eating-plate-pyramid/>)
- MyPyramid (dříve velmi používaná, v posledních letech ji zcela nahradil jednodušší MyPlate – „Můj Talíř“ od ministerstva zemědělství USA) (<http://www.choosemyplate.gov/print-materials-ordering/mypyramid-archive.html>)

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=1:potravinova-pyramida&catid=60:potravinova-pyramida&Itemid=110

2.5.3. VÝŽIVA DĚTÍ

Správná výživa školáků

Jak se mění výživové nároky během dospívání, o zdravé výživě a správném stravovacím režimu školáků.

Během růstu a dospívání se mění nároky těla na příjem energie a živin (viz tabulka). Sacharidy by měly pokrýt o něco více než polovinu celkové denní energie, bílkoviny přibližně 15 %, tuky 30 – 35 %. Potřeba tuků je ve školním věku mírně vyšší než u dospělých, „light“ výrobky jsou pro většinu dětí nevhodné.

	7 – 9 let		10 – 12 let	
	dívky	chlapci	dívky	chlapci
Energie (kJ)	7100	7900	8500	9400
Bílkoviny (g)	24	24	35	34
Sacharidy (g)	> 209	> 232	> 250	> 276
Tuky (g)	56 - 65	62 – 73	67 - 78	74 – 87



	13 – 14 let		15 – 18 let	
	dívky	chlapci	dívky	chlapci
Energie (kJ)	9400	11200	10500	13000
Bílkoviny (g)	45	46	46	60
Sacharidy (g)	> 276	> 329	> 308	> 382
Tuky (g)	74 – 87	88 – 103	83	103

Referenční hodnoty pro příjem živin. Společnost pro výživu 2011.

Jak má vypadat správný jídelníček školáka?

Jídelníček školních dětí má být co nejpestřejší a měl by obsahovat alespoň 3 porce zeleniny a 2 porce ovoce denně, dostatek celozrnných obilnin, dále polotučné mléčné výrobky, libové maso, ryby, luštěniny a kvalitní rostlinné oleje. Omezit je třeba sladkosti, sladké nápoje, smažené a

přesolené potraviny, uzeniny a tučné potraviny. Více informací o správném složení jídelníčku náctiletých se dočtete ve článku Výživový talíř pro náctileté .

Nezapomínejte na tekutiny!

Potřeba tekutin je ve školním věku 1,8 – 2,8 litru na den (včetně tekutin z potravin), z toho 1 – 1,5 l v nápojích. Základem je neslazená pitná voda. Tu lze doplnit neslazenými nápoji:

- různé druhy neslazených čajů: bylinné, ovocné, zelené, výjimečně černé
- minerální vody – středně a silně mineralizované jen v omezeném množství, cca čtvrt litru denně
- ředěné 100% ovocné a zeleninové šťávy. U nich ale nezapomínejte na obsah cukrů a tím vyšší obsah energie. Kromě toho džusy obsahují ovocné kyseliny, které podporují vznik zubního kazu. Proto si po nich vypláchněte ústa. Neměly by sloužit jako pravidelná náhrada kusového ovoce a zeleniny. Více o vhodných a nevhodných nápojích najdete [ve](#) článku Co pít.

Pravidelnost v jídle je pro děti důležitá

Stravu je vhodné rozdělit do více porcí, nejlépe do 5 až 6 porcí denně.

Snídaně: Má poskytnout 20 až 25 % denního příjmu energie. Měla by být zdrojem tekutin, složitých polysacharidů s nízkým glykemickým indexem, bílkovin. Nezapomeňte na ovoce a zeleninu. Vynechávání snídaně přispívá k únavě, horšímu soustředění ve škole a popř. také k nadváze, když se chybějící energie dohání odpoledne a večer.

Přesnídávka (dopolední svačina): Ideálně 10 až 15 % denního energetického příjmu. Vhodné je čerstvé ovoce nebo zelenina, celozrnné pečivo, polotučné mléčné výrobky, zejména zakysané. Pokud jste málo snídali, měla by přesnídávka doplnit živiny, které ráno chyběly a také tekutiny.

Oběd: Má poskytnout 30 až 35 % energie. Měl by dodat všechny druhy základních živin – složité polysacharidy s nízkým glykemickým indexem (např. přílohu), bílkoviny a také kvalitní tuky. Nezapomeňte oběd doplnit porcí zeleniny. A ani při obědě nezapomínejte na dostatek tekutin (polévka nebo nápoj, nejlépe obojí). Školní jídelna vás možná neláká, ale složení, pestrost a kvalita jídla ve školách jsou pečlivě kontrolovány a musí se řídit normami a vyhláškami. Jeho kvalita je rozhodně vyšší než rychlé občerstvení nebo sladkosti konzumované cestou ze školy.

Svačina: Nejlépe 10 – 15 % denní energie, složení obdobné jako u přesnídávky.

Večeře: Má obsahovat 15 – 20 % energetického příjmu. Nemusí být teplá, ale musí být zdrojem kvalitní bílkoviny (libové maso, ryby, luštěniny, vejce, mléčné výrobky). Neměla by chybět zelenina. Přes noc dochází k nejvýraznějšímu růstu a obnově tkání, nedostatek živin v noci přispívá k dosažení nižšího vzrůstu nebo horšímu hojení ran. Naopak dohánění celodenního nedostatečného příjmu večer vede k obezitě, špatnému usínání a horší kvalitě spánku.

6. chod? Ve fázi rychlého růstu nebo při velké pohybové aktivitě (např. večerní trénink) je možné přidat buď druhou dopolední svačinu, nebo druhou večeři. Měla by být ale už jen velmi lehká, ideálně tvořená méně sladkým ovocem nebo zeleninou, případně mléčným výrobkem.

Které živiny školákům často chybí:**VÁPNIK**

- *funkce:* stavba kostí a zubů, srážlivost krve, přenos vzruchů mezi nervy a svaly
- *nedostatek způsobuje:* svalové křeče, poruchy srdečního rytmu, snížení krevní srážlivosti, osteoporózu (řidnutí kostí, vede k častým zlomeninám)
- *příčina nedostatku:* nízký příjem ve stravě, poruchy vstřebávání nebo trávení, nedostatek vitamínu D
- *zdroje:* mléko a mléčné výrobky, ořechy, semena, některé druhy zeleniny

VITAMIN D

- *funkce:* metabolismus vápníku a fosforu, zachování a tvorba kostní hmoty
- *příčina nedostatku:* nízký přívod potravou, špatné vstřebávání, nedostatek slunce
- *zdroje:* vejce, mléko, rybí tuk, vzniká v kůži působením slunečního záření (nedostatek v zimě)

ŽELEZO

- *funkce:* součást červeného krevního barviva, přenos kyslíku v krvi
- *příčina nedostatku:* nízký příjem, porucha vstřebávání, krvácení (chybí častěji dívkám)
- *zdroje:* játra, maso, vejce, tmavě zelená zelenina, obilniny, luštěniny, ořechy

OMEGA-3 MASTNÉ KYSELINY

- *funkce:* podpora obranyschopnosti, hojení ran, snižují krevní tlak, tělesnou teplotu a hladinu nepříznivého cholesterolu, působí proti zánětu
- *příčina nedostatku:* nízký příjem, nevhodný poměr s příjmem omega-6 MK
- *zdroje:* tučné mořské ryby (losos, pstruh, makrela), řepkový olej, sója (i olej), vlašské ořechy

Potíže, spojené s nízkým nebo nadměrným příjmem potravy***Nadváha a obezita***

Dětská obezita přetrvává až v 80 % i v dospělosti. Příčinou je nerovnováha mezi příjmem a výdejem energie. Příliš vysoký bývá příjem nasycených tuků (tučné maso, uzeniny, smažená jídla, majonézy, rychlé občerstvení, chipsy, tučné sladkosti) a jednoduchých cukrů (sladké nápoje, cukrovinky). Naopak nedostatek bývá pohybu, v jídelníčku chybí hlavně luštěniny, ryby, málo je čerstvého ovoce a zeleniny.

Pro boj s nadváhou je nutné upravit složení jídelníčku, ne pouze omezit energii, nutné je zvýšit pohybovou aktivitu. V dětství a dospívání jsou redukční diety bez odborného vedení opravdu nevhodné. Skutečnou redukční dietu může naordinovat pouze lékař! Více se o nadváze a obezitě dozvíte v článku *Nadváha a obezita a jak se jim postavit*.

Podvýživa

Podvýživa v dětství má pro zdraví horší následky než obezita, dochází k opoždění růstu a vývoje vnitřních orgánů včetně mozku, zpožděnému pohlavnímu dospívání, nedostatek výživy se projevuje i nižší tvorbou svalové a kostní hmoty. Více se dočtete v článku *Podvýživa a její rizika*.

Poruchy příjmu potravy

Patří sem mentální anorexie a bulimie. Mentální bulimie je ve školním věku vzácná, jde o chorobné přejídání s následným úmyslným zvracením. Mentální anorexie (úmyslné hubnutí spojené s hladověním a často s nadměrným cvičením) je mnohem častější. Obě poruchy se objevují častěji u dívek, podíl chlapců ale narůstá. Více se dočtete níže v kapitolách *Poruchy příjmu potravy*, *Mentální anorexie*, *Mentální bulimie*, *Orthorexie a Záchvatovité přejídání*.

Použitá literatura:

Illková, O., Nečasová, L., Vašíčková Z.: Zdravá výživa malých dětí, 1. vydání, Portál, 2005, 192s.

Keller, U., Meier, R., Bertolli, S.: Klinická výživa, 1. vydání, Praha, Scientia medica, 1993, 240s.

Nevorál, J.: Výživa v dětském věku, 1. vydání, Nakl. H+H, 2003, 435s.

Doporučené denní dávky, webový portál Výživa dětí

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=159:152&catid=61:vyziva-dti&Itemid=111

2.5.4. VÝŽIVA TĚHOTNÝCH ŽEN

Výživa v těhotenství

Jak by se měly stravovat maminky v době těhotenství a jaká jsou rizika nedostatečné výživy v tomto období.

Správná výživa je velmi důležitá pro bezproblémový průběh těhotenství a zdravý vývoj plodu. Je však třeba mít na paměti, že se nejedná pouze o výživu v průběhu těhotenství, značný preventivní význam má správná výživa už před otěhotněním. Výhodou pro budoucí těhotenství je např. přiměřená tělesná hmotnost, dostatečný příjem kyseliny listové a některých minerálních látek (vápníku, hořčíku, jódu).

Příjem energie v první třetině těhotenství není nutné navyšovat, později se denní potřeba zvyšuje cca o 200 kcal. Toto navýšení je dostatečné, rozhodně nastávající maminka nemusí jíst za dva. V praxi je důležitým ukazatelem stavu výživy v těhotenství váhový přírůstek. Za první tři měsíce těhotenství by měla žena přibrat na váze cca 1,5 kg a v dalších měsících přibírat nejvýše 400 g týdně tak, aby přírůstek hmotnosti za celé těhotenství činil 8 – 12 kg.

Při nedostatečné výživě má miminko nižší porodní váhu. Dnes je známo, že tyto děti jsou v dospělosti více ohroženy některými



metabolickými poruchami, např. zvýšenou krevní hladinou cholesterolu, glukózy a inzulinu, zvýšeným krevním tlakem, rozvojem obezity a cukrovky. Mluví se o tzv. programování chronických onemocnění „in utero“, tedy během nitroděložního vývoje plodu. Naopak při nadměrném váhovém přírůstku hrozí rozvoj těhotenské cukrovky, miminko je větší a hrozí proto komplikace při porodu.

Pokud jde o příjem jednotlivých živin, je nutné upozornit na mírně zvýšenou potřebu kvalitních bílkovin (při běžné smíšené stravě se nejedná o problém) a nutnost zajištění dostatečného příjmu polyenových (víceenasycených) mastných kyselin, nezbytných pro správný vývoj mozku a vidění. Pro prevenci anémie u matky a vrozených vývojových vad centrálního nervového systému u dítěte je důležitá kyselina listová. Ideální je zajistit dostatečný příjem (cca 400 – 600 mikrogramů denně) už několik měsíců před otěhotněním a dále v průběhu celého těhotenství. Kyselina listová je obsažena především v zelenině, luštěninách a celozrnných obilovinách, možné je její umělé doplňování v tabletách (doplňcích stravy). Z minerálních látek a stopových prvků je nutný dostatek vápníku a hořčíku (jako prevence odvápnění kostí, zubního kazu, křečí, hypertenze, depresivních nálad u matky), železa (při jeho nedostatku se u matky rozvíjí chudokrevnost) a jódu (důležitý pro správný vývoj nervového systému). Kvůli prevenci zácpy je vhodné zvýšit příjem vlákniny.

Na druhou stranu musíme varovat před nadměrným příjmem vitamínu A. Jeho nadbytek může vést k vrozeným vadám u dítěte. Z běžné stravy riziko předávkování zpravidla nehrozí, žádoucí je z jídelníčku vyloučit játra a výrobky z jater (obsahují vitamín A poměrně hodně) a hlavně zabránit předávkování z tablet (vitaminových preparátů).

Strava těhotných by měla být především pestrá a vyvážená, žádoucí nejsou žádné extrémy (např. striktní veganství). V souladu s obecně platnými zásadami správné výživy je vhodné omezit konzumaci tučných jídel, kuchyňské soli, cukru a sladkostí, eventuálně jídel způsobujících pálení žáhy. Zvláště ke konci těhotenství je zpravidla nutné se vyhýbat potravinám způsobujícím nadýmání.

V těhotenství je třeba rovněž dbát na pitný režim, vhodné však nejsou sladké limonády, nápoje sycené kyslíčkem uhlíčitým, kolové nápoje ani nápoje obsahující chinin (např. tonik). Na místě je též omezení konzumace kávy (1 až 2 běžné šálky denně však lze tolerovat). Nastávající maminky by vůbec neměly pít alkohol, kouřit ani požívat drogy.

V neposlední řadě je třeba upozornit na rizika některých alimentárních nákaz (nákaz z potravy) v těhotenství. Nastávající maminky se musí chránit především před listeriózou a toxoplasmózou. Listeriózu způsobuje bakterie *Listeria monocytogenes*, která se může vyskytnout ve výrobcích z nepasterovaného mléka a některých masných výrobcích (prejtech, paštikách, plísňových sýrech). V těhotenství tato nákaza může vést k potratu nebo těžkému onemocnění miminka. Toxoplasmózu způsobuje parazit *Toxoplasma gondii*, nákaza je možná ze syrového nebo nedostatečně tepelně opracovaného masa a onemocnění rovněž může způsobit potrat nebo poškození plodu.

Použitá literatura:

Hronek M: Výživa ženy v obdobích těhotenství a kojení. Maxdorf, 2004, 316 s.

Dlouhý, P. Výživa v těhotenství. In Provozník, K., Komárek, L., et al. Manuál prevence v lékařské praxi – souborné vydání. Praha: Univerzita Karlova - 3. LF / Fortuna, 2004, s. 61-63 s.

Dlouhý P.: Výživa v těhotenství, SZÚ Praha / Fortuna, Praha, 1999, 5 s.

Mužik, V. (ed.): Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole. Brno: Paido, 2007, 150 s.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=156:156&catid=62:vyziva-thotnych-en&Itemid=112

2.5.5. VÝZNAM A PODPORA KOJENÍ

Kojení, ideální výživa pro počátek života

O tom, čím vším je kojení prospěšné pro matku a dítě, jak můžeme usnadnit nástup kojení, jak správně kojit a jiné možnosti podání mateřského mléka. Nejčastější mýty a pověry o kojení.

Význam kojení pro matku a dítě

Kojení je nejlepším způsobem výživy novorozence a kojence, má mnoho výhod pro maminku i dítě. Kojit může asi 97 % žen, přesto kojení není samozřejmý proces, hlavně na počátku je často potřeba vytrvalost ze strany maminky i ošetřujícího personálu v porodnici.

Mateřské mléko je nejlepší výživa pro první období života protože:

- jeho složení se mění podle stáří a potřeb dítěte
- množství se přizpůsobuje tomu, jak často a kolik chce dítě vypít
- kojení dodává dítěti pocit jistoty, posiluje citové pouto s matkou
- zlepšuje obranyschopnost u dítěte
- snižuje nebezpečí i neinfekčních onemocnění (např. cukrovky, vysoké hladiny cholesterolu, obezity)
- kojícím matkám se rychleji zavínuje děloha, mají menší poporodní krevní ztráty
- výlučné kojení po dobu alespoň 6 měsíců, snižuje riziko rakoviny prsu a osteoporózy
- mateřské mléko je vždy připravené, ve správné teplotě a dostatečném množství
- kojení je levnější (ušetří se za umělé mléčné formule, lahvičky, vyvážení...)



Doporučovaná délka výlučného kojení je 6 měsíců, poté se doporučuje kojit s příkrmy do dvou let věku dítěte i déle.

Jak se mateřské mléko tvoří a co obsahuje

Mateřské mléko (MM) vzniká v ženském prsu v mléčné žláze působením hormonu prolaktinu. Uvolňování mléka řídí hormon oxytocin. V prvních dnech po porodu se tvoří tzv. mlezivo (kolostrum), které obsahuje hodně bílkovin a obranných látek, během 3 – 5 dnů se mění na mléko přechodné a po 3 týdnech na zralé mléko. Během 1 kojení se mění složení mléka – nejprve se uvolní mléko přední, při delším sání získává dítě tučnější tzv. zadní mléko. Mateřské mléko má oproti kravskému (ze kterého se vyrábí náhradní mléčná výživa) vyšší podíl cholesterolu a nižší obsah bílkovin v podobě lépe stravitelné pro člověka. MM obsahuje

v dostatečném množství vše, co dítě v prvních 6 měsících života potřebuje. V ČR se jako doporučené doplňky kojení používají vitamin K (prvních 6 měsíců dítěte) a vitamin D (v 1. roce)

Podpora kojení začíná už před porodem

Na kojení je možné se připravovat už v těhotenství, informované rodičky mají jednodušší začátky kojení. Asi v 6. měsíci těhotenství je vhodné nechat si vyšetřit bradavky, jestli nejsou ploché nebo vpáčené (pak je potřeba používat formovače bradavek). Normální bradavky nevyžadují v těhotenství žádnou zvláštní péči. Podle přístupu ke kojení je možné zvolit i porodnici. Porodnice, které dodržují všech „10 kroků k úspěšnému kojení“ mají označení BFH.

Technika kojení je základ

Existuje mnoho různých poloh pro kojení a každé mamince a miminku vyhovuje něco jiného. Důležité je, aby byla správná technika přiložení a přísátí dítěte. Pak nehrozí poškození bradavky a dítě může účinně sát.

Co udělat pro úspěšný začátek kojení?

- Přiložit dítě k prsu do půl hodiny po porodu
- Kojit tak často a dlouho, jak dítě vyžaduje (ne v umělých časových intervalech). Spavé děti je nutné na kojení budít.
- V prvních dnech přikládat dítě během 1 kojení střídavě k oběma prsům
- Tvorbu a uvolňování MM podporuje časté kojení, střídání prsů, dostatečné pití tekutin.
- Uvolňování mléka z prsů pomáhá nahřívání teplými obklady, teplá sprcha, jemná masáž prsů, šíjových svalů a ramen.
- Pokud matka cítí nepříjemné nalití v prsu, uvolní ho nakojením, odstříkáním nebo odsátím. Nalité bradavky se dítěti hůře uchopují.
- Pokud je nutné dokrmovat, nikdy ne z láhve. Odstříkané mléko podávat lžičkou, kojeneckým hrníčkem nebo stříkačkou. Láhev s dudlíkem mate sací reflex. Ani samotný dudlík není vhodný minimálně první 3 měsíce života.
- Během prvních 6 měsíců nepodávat dítěti jinou potravu ani tekutiny kromě mateřského mléka, s výjimkou lékařem nařízených případů.

Jak zacházet s mateřským mlékem

Mléko je možné uchovávat 24 hodin v ledničce nebo 3 měsíce v mrazničce. Rozmrazování má být šetrné. Zahřátím nad 42 °C mléko ztrácí účinné protilátky a zhoršuje se jeho stravitelnost. K rozmrazování ani ohřívání mléka nepoužívat mikrovlnnou troubu, ideální je vodní lázeň. Rozmrazené mléko znovu nezmrazovat!

Nejčastější mýty a pověry o kojení

- *Nikdy nebud'te spící dítě.*
Spavé dítě je nutno budít, aby pilo alespoň 8x denně.
- *Podání dudlíků nevedí.*

Dudlík snižuje potřebu sání, mění způsob sání, zkracuje délku výlučného kojení, může být příčinou infekce dutiny ústní.

- *Dítě s průjmem by nemělo být kojeno.*

Kojení je naopak při průjmu vhodné, v MM jsou protilátky, které urychlí uzdravení.

- *U některých dětí se může objevit alergie na mateřské mléko.*

Pokud se u kojeného dítěte objeví alergie, není to alergie na mateřské mléko, ale na cizorodou bílkovinu, který se dostává do mateřského mléka.

- *Kojení dítěte ve 3 nebo 4 letech je nevhodné.*

Kojení do 4 let bylo ve většině kultur normální, až v posledních 100 letech se začalo kojení omezovat. Dlouhodobě kojené děti jsou nezávislejší.

- *Malá prsa – málo mléka.*

Množství mléka na velikosti prsu nezáleží. Ženy s menšími prsy mají méně často problémy s kojením.

- *Mezi kojením je potřeba pauza, aby se vytvořilo nové mléko.*

Mléko se v prsu vytváří neustále.

- *K tvorbě mléka je potřeba pít mléko.*

Mléko je pro tělo důležitým zdrojem vápníku, obzvláště v období kojení, kdy je jeho potřeba zvýšená. Vápník však tělo může získat také z jiných zdrojů. Rozhodně neplatí pravidlo čím více mléka vypiji – tím více mléka se v prsu vytvoří.

Kojení a reklama

Může to vypadat zvláště, ale reklama často ohrožuje kojení. Firmy, které vyrábějí náhradní mléčnou výživu, dudlíky, lahvičky a podobně, propagují často své výrobky na úkor kojení. S reklamou na tyto výrobky se setkáme v porodnicích, čekárnách dětských lékařů, časopisech pro maminky, dokonce i v hračkářství! Panenek s lahvičkou a dudlíkem jste určitě viděli hodně – a kolik kojících panenek?

Pro ochranu matek před matoucí reklamou byl vytvořen Mezinárodní kodex marketingu náhrad mateřského mléka.

Použitá literatura:

Webové stránky Laktační ligy ČR

Müllerová, D.: Výživa těhotných a kojících žen, 1. vyd. Praha, Mladá fronta, 2004, 119 s

Kudlová, E., Mydlilová, A.: Výživové poradenství u dětí do dvou let, 1. vydání, Praha, Grada, 2005, 148s.

Schneiderová, D. a kol.: Kojení, 1. vydání, Praha, Grada, 2002, 118s.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=165:154&catid=63:vyznam-a-podpora-kojeni&Itemid=113

2.5.6. ALTERNATIVNÍ VÝŽIVA

Co je alternativní výživa?

Termínem alternativní výživa se označují všechny dlouhodobě praktikované způsoby stravování, které se zásadním způsobem liší od stravy obvyklé na daném území. O výhodách a rizicích alternativní výživy.



„Alternativní výživa“ se od „běžné výživy“ nejčastěji odlišuje tím, že v jídelníčku osob, které ji praktikují, chybí některé druhy běžných potravin. Nejčastěji se jedná o vynechávání potravin živočišného původu – masa hospodářských zvířat, ryb, mléka, mléčných výrobků a vajec, např. u vegetariánů a veganů.

Rozdíly ale mohou být také v odlišném způsobu přípravy pokrmů, ve výběru potravin vyprodukovaných v ekologickém zemědělství, či v nezvyklé kombinaci potravin, se kterou se setkáváme např. u dělené stravy.

Jaké důvody pro alternativní výživu mohou lidé mít?

Je jich mnoho, ale nejčastější důvody jsou:

- **Filozofické a ekologické** – snaha žít v souladu s přírodou a nezabíjet zvířata. Tito lidé většinou nesouhlasí ani s rybařením, myslivostí, kožešinovým průmyslem, cirkusy či provozováním ZOO, odmítají používání výrobků z kůže, vlny a hedvábí či kosmetiky testované na zvířatech.
- **Náboženské** – např. Židé nesmějí jíst vepřové maso, neboť považují prase za nečisté zvíře, v Indii je zase posvátná kráva a Indové proto nejedí hovězí a telecí maso.
- **Zdravotní** – někteří lidé jen chtějí žít zdravěji a jsou přesvědčeni, že alternativní způsob stravování bude správná cesta ke zdraví, ačkoli to tak ve skutečnosti vůbec nemusí být. Extrémní alternativní způsoby stravování mohou totiž zdraví člověka naopak poškodit.
- Dále je zde skupina osob, které jsou nemocné a hledají způsob, jak se vyléčit pokud možno „přírodní cestou“, volí proto alternativní výživu. Zastánci některých alternativních směrů tvrdí, že dokáží pomocí správně zvolené stravy vyléčit i velmi závažná onemocnění, například rakovinu. Nemocný člověk pak může lehce takovým tvrzením uvěřit a třeba i opustit klasickou léčbu, což mu může následně uškodit.
- **Jiné důvody** – například během dospívání může být přechod k alternativnímu způsobu stravování protestem proti všemu tradičnímu.

Jaké zdravotní výhody může mít dodržování alternativního způsobu stravování?

Výhody závisí na tom, jaké potraviny člověk konzumuje a jaké ve svém jídelníčku vynechává. Pokud jsme například vegetariáni, tedy nejíme z velké míry potraviny živočišného původu, je v našem jídelníčku více zeleniny, obilovin, luštěnin a ovoce, takže strava obsahuje:

- dostatek vlákniny
- nízký obsah tuku

- nízký obsah cholesterolu
- dostatek některých vitaminů – např. B1, C, E, beta karotenu a kyseliny listové
- dostatek některých minerálních látek – např. hořčíku a draslíku
- nízký obsah sodíku

Díky tomu může takové stravování pomoci například ke snížení hladiny cholesterolu v krvi, ke snížení krevního tlaku či ke snížení tělesné hmotnosti při nadváze. Snižuje se také riziko vzniku některých nádorových onemocnění, např. rakoviny tlustého střeva. Dostatek vlákniny v potravě chrání také například před vznikem zácpy.

Jaká rizika plynou z dodržování alternativního způsobu stravování?

Rizika závisí na tom, kdo se alternativně stravuje – zda se jedná o malé dítě, těhotnou nebo kojící ženu, či zdravého dospělého – a jaké potraviny ze svého jídelníčku vynechává. Rizikové jsou zejména extrémní způsoby výživy s velmi omezeným výběrem potravin.

Strava bez živočišných potravin sebou nese některá úskalí:

- většinou neobsahuje dostatek některých minerálních látek – např. jodu, železa, vápníku
- často neobsahuje dostatek některých vitaminů – např. vitamínu D, B12 a B2
- některé důležité látky jako jsou železo a vápník se z rostlinné stravy vstřebávají do těla podstatně hůře než z živočišných potravin
- potraviny rostlinného původu neobsahují plnohodnotné bílkoviny a je nutné je správně kombinovat.

To může vést například u dětí ke vzniku podvýživy, chudokrevnosti, k poruchám růstu a k poruchám vývoje kostí. U těhotných může dojít například k chudokrevnosti, nedostatečný příjem složek potravy, které jsou důležité pro správný vývoj plodu, může následně vést třeba k předčasnému porodu, k narození dítěte s nízkou porodní hmotností nebo k potratu.

Použitá literatura:

British Nutrition Foundation, Vegetarians and Vegan Diets, 2003.

Manuál prevence v lékařské praxi, SZÚ, 3.LFUK 2004.

Brázdová, Z. Výživa člověka. Vyškov: VVŠ PV, 1995.

Kotlán, J., Hrubá, D., Bencko, V. Preventivní lékařství I.díl. Masarykova univerzita Brno, 1993.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=54:28&catid=65:alternativni-vyiva&Itemid=115

2.5.6.1.1. Vegetariánství

Základní informace o vegetariánských způsobech stravování.

Vegetariáni odmítají jíst úplně či částečně potraviny živočišného původu. Podle toho, jaké živočišné potraviny jsou ochotni pozřít, je dělíme do „podskupin“:

- **Semi-** nebo také **demi-vegetariáni** – nejedí pouze červené maso, tj. hovězí, skopové, vepřové, zvěřinu. Zato ale jedí ryby, někteří i drůbež, konzumují také mléko, mléčné výrobky a vejce.
- **Pesco-vegetariáni** – nejedí žádné maso mimo ryb. Ze živočišných potravin konzumují mléko, mléčné výrobky a vejce.
- **Lakto-ovo vegetariáni** – nejedí žádné maso ani ryby. Konzumují mléko, mléčné výrobky a vejce. Tato forma vegetariánství je v současné době v západních státech světa nejrozšířenější.
- **Lakto-vegetariáni** – nejedí maso, ryby ani vejce. Ze živočišných potravin konzumují pouze mléko a mléčné výrobky.
- **Vegani** – přísní vegetariáni, nejedí žádné živočišné potraviny – veškeré druhy masa, ryby, mléko, mléčné výrobky ani vejce. Někteří z nich nejedí dokonce ani včelí med. Jejich strava se skládá z obilovin, ovoce, zeleniny, ořechů a luštěnin.
- **Frutariáni** – nejedí žádné živočišné potraviny – maso, ryby, mléko, mléčné výrobky a vejce, nejedí ani luštěniny a obiloviny. Konzumují jen čerstvé nebo sušené ovoce, ořechy, med a olivový olej.

Jaké množství lidí se u nás stravuje vegetariánsky?

Údaje nejsou přesné, ale udává se, že to jsou asi 2 % osob, čili přibližně 200 000 lidí.

Je vegetariánská strava zdraví prospěšná nebo nebezpečná?

Odpověď na tuto otázku není jednoduchá a na toto téma se vedou rozsáhlé diskuse, při nichž si příznivci i odpůrci dokáží pěkně vjet do vlasů. V podstatě ale záleží na dvou skutečnostech:

- **o jaký druh vegetariánské stravy se jedná**
- **kdo ji dodržuje** – jde-li o dospělého člověka, malé dítě, dospívající dívku, nebo těhotnou či kojící ženu

Vyvážená vegetariánská strava neznamená pro dospělého člověka ohrožení na zdraví. Je ale třeba zajistit dostatečný příjem důležitých složek potravy, které jsou pro člověka nezbytné a v rostlinné stravě se buď vyskytují málo, v nesprávném poměru, nebo jsou z ní hůře využitelné. Například vitamin B12, který je nezbytný pro krvetvorbu a nervovou soustavu, se mimo živočišných potravin vyskytuje pouze v kvašených potravinách a v kvasnicích. Vegetariáni, a hlavně vegani, proto musí velmi pečlivě sestavovat jídelníček a potraviny vhodně kombinovat.

Jaké konkrétní zdravotní výhody může přinést vegetariánství?

Dospělí vegetariáni trpí méně obezitou a srdečními chorobami, protože jejich strava je více bohatá na ovoce, zeleninu, luštěniny a ořechy než „běžná strava“. Přínosem pro zdraví je i skutečnost, že většina vegetariánů navíc nekouří, nepije alkohol a méně solí.



Jaká jsou rizika dodržování vegetariánství dětmi a dospívajícími?

Pro děti a dospívající je nebezpečné zejména dodržování striktního veganství a frutariánství, neboť:

- tyto způsoby stravování **neposkytují** dětem a dospívajícím **dostatek energie, bílkovin, vápníku, železa, zinku, jodu, mědi, selenu, vitaminů B2, D a B12**, což jsou živiny, vitamíny a minerální látky nezbytné pro jejich zdravý vývoj.
- **Nedostatek** těchto složek výživy může u dětí a dospívajících zapříčinit **podvýživu, opožděný růst a vývoj, nedostatečný vývin kostí, chudokrevnost, větší náchylnost k infekčním nemocem, poruchy nervové soustavy atd.**
- Strava **bez mléka a mléčných výrobků** neposkytuje dostatek **vápníku**, který je nutný pro zdravý růst **kostí**. Vápník se sice hojně vyskytuje i v některých potravinách rostlinného původu, ale člověk není schopen jej z rostlinné stravy využít tak dobře jako z mléka a mléčných výrobků.
- Strava **zcela bez živočišných potravin** – veganství a frutariánství – je chudá na **vitamin B12**, což je nebezpečné zejména pro vývoj nervové soustavy a tvorbu červených krvinek, které přenášejí v těle kyslík.

Proto je pro děti, dospívající, těhotné a kojící ženy dodržování vegetariánství, zejména veganství a frutariánství, nevhodné.

Použitá literatura:

British Nutrition Foundation, Vegetarians and Vegan Diets, 2003.

Manuál prevence v lékařské praxi, SZÚ, 3.LFUK 2004.

Společnost pro výživu, Význam výživy pro zdraví, F. Kotěšovec.

Brázdová, Z. Výživa člověka. Vyškov: VVŠ PV, 1995.

Kotulán, J., Hrubá, D., Bencko, V. Preventivní lékařství I.díl. Masarykova univerzita Brno, 1993.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=35:29&catid=65:alternativni-vyiva&Itemid=115

2.5.7. POHYBOVÁ AKTIVITA

Pohybem ke zdraví

Proč je důležité „hejbnout kostrou“.

Naše tělo Matka příroda vytvořila tak, že potřebuje pohyb a pravidelnou fyzickou zátěž. V našem současném způsobu života však dochází k paradoxu. Čím více spěcháme, tím méně máme přirozeného pohybu. Před pouhými 50 lety lidé tvrdě fyzicky pracovali – na poli, v lese, domů chodili pěšky nebo jezdili na kole a večer doma dělali potřebné opravy a podobně.



Životní styl jejich vnuků a pravnuků, tedy nás, je však zcela odlišný. Většinu času prosedíme ve škole, v práci, u počítače, téměř všude dojedeme autem a večery trávíme u televize. Stále více z nás má problémy se špatným držením těla nebo s nadváhou.

Někteří lidé dokonce dospěli k mylnému závěru, že pohyb nepotřebují, protože nemají nadváhu. Nejen lidé s nadváhou a obezitou však mají z pohybu užitek! Nedávné studie například ukázaly, že tělesná aktivita může potlačit úzkost, a dokonce zabránit depresi. I mnoho štíhlých lidí trpí duševní a citovou nepohodou, srdečními a cévními nemocemi, cukrovkou a dalšími problémy, které se nedostatkem pohybu zhoršují. Sedavý způsob života je zkrátka našemu zdraví škodlivý!

Mám dostatek pohybu? Jsem dostatečně aktivní?

Většina odborníků dětem a mladistvým doporučuje celkem 60 minut tělesného pohybu denně. Tohoto času lze dosáhnout i v několika krátkých úsecích během dne. Nutná je však pravidelnost a optimální intenzita pohybu.

Všichni se také musíme smířit s faktem, že když chceme mít pravidelně dostatek vhodného pohybu, což je pohyb tzv. střední intenzity, vyžaduje to čas. **Proto pamatuj!** Udělat si čas na pohybovou aktivitu je stejně důležité, jako najít si čas na jídlo a spánek!

Jak intenzivně mám cvičit?

Dospívající si správnou intenzitu pohybové aktivity mohou orientačně určit podle frekvence srdečního tepu, neboli tepové frekvence. Výpočet optimální tepové frekvence je velmi jednoduchý:

- Zjistíme svou maximální tepovou frekvenci: od čísla 220 odečteme náš věk.
Například 16letý Petr bude mít maximální tepovou frekvenci 220 - 16, tedy 204 tepů.
- Poté svou maximální tepovou frekvenci vynásobíme 0,7.
Petr bude mít svou optimální tepovou frekvenci $204 \times 0,7$, tedy 143 tepů.
- Během jízdy na kole Petr několikrát zastaví a ihned si změří tepovou frekvenci. Pokud je nižší než jeho optimální, měl by přidat, pokud je vyšší, měl by naopak zvolnit.

Dnes již existují tzv. pulsmetry, které vám automaticky měří tepovou frekvenci za jízdy. Jde o hrudní pás (ten snímá tepovou frekvenci) a náramkové hodinky (místo času ukazují tepovou frekvenci).

Jak začít?

Nikdy není pozdě.

Jestliže se chystáte začít, stanovte si splnitelné cíle.

Začněte tím, že každý den přidáte několik minut pohybové aktivity navíc, až se dostanete na 60 minut.

Můžete začít třeba docela obyčejnou chůzí, čím rychlejší, tím lépe. Chůze je totiž jednoduchá, technicky nenáročná, vhodná pro všechny. Nejlepší ze všeho je, že můžete chodit kdykoli a kdekoli (samozřejmě raději v přírodě, měkká lesní cesta nebo park jsou lepší než městská ulice plná aut), stačí obout si vhodné boty a jít.

Například:

- *Místo toho, abyste jezdili výtahem, můžete chodit po schodech.*
- *Pokud používáte městskou hromadnou dopravu, vystupte o několik zastávek dříve a zbytek cesty dojděte pěšky.*
- *Když si chcete s někým popovídat, procházejte se při tom.*

Použitá literatura:

Poznejte svá rizika - doporučení, SZU 2006

Physical Aktivity, My pyramid - USDA 2006

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=5:17&catid=66:pohybova-aktivita&Itemid=116

Není pohyb jako pohyb

Pohybové aktivity a jejich účinky.

Pohyb slouží k udržení kondice, především k rozvíjení vytrvalosti, obratnosti a síly.

Jako doporučení pro udržení kondice schválila Světová zdravotnická organizace v roce 1995 půl hodinu nenáročného pohybu denně. Nyní jsou si ale odborníci jisti, že běžné denní aktivity, jako jsou chůze a domácí práce, musí lidé doplnit intenzivním cvičením, nejlépe dvacetiminutovým, a to nejméně třikrát do týdne.



Vytrvalost můžeme rozvíjet rychlou chůzí, joggingem, během, cyklistikou, plaváním, během na lyžích, ale i jízdou na rotopedu.

Na obratnost jsou nejlepší **míčové hry**.

K rozvoji síly nám skvěle poslouží posilovací cvičení, kdy můžeme využít i různé pomůcky jako jsou malé činky, gumy na cvičení, balony a podobně.

Jeden ze sportů, jehož kořeny sahají daleko do minulosti, je **plavání**. Plavání je výborné pro vývoj pohybového aparátu, také posiluje srdce a plíce. Plaváním můžeme trénovat vytrvalost, navíc je to dobrý prostředek k otužování a prokrvení organismu. Plavání se také jako jeden z mála sportů doporučuje při bolestech zad a kloubů (při potížích s krční páteří se nedoporučuje plavat „prsa“, ale kraul nebo znak, při potížích s bederní páteří neplavat motýlka).

Stejně dobrá je i oblíbená **cyklistika** a **cykloturistika**. Silniční cyklistika pozitivně ovlivňuje zdatnost srdečně cévního systému, horská kola zase zlepšují silovou vytrvalost. Cyklistika celkově zlepšuje tělesnou kondici a je ideální i k úpravě tělesné hmotnosti. Zlepšuje se při ní postřeh, odolnost vůči stresu a hlavně – je to pohyb na čerstvém vzduchu (pokud ovšem nejedete v koloně aut).

Dobrá rada: Do výbavy cyklisty patří ochranná přilba, která může při nehodě zachránit život. Pozor také na pitný režim, protože na kole rychle ztratíme velké množství tekutin, je dobré sebou na delší trasy vozit láhev s vodou.

In-line bruslení je také příjemný sport, který zvládne skoro každý a je „in“. Bruslení je skvělým tréninkem koordinace pohybu, posiluje zejména svaly dolních končetin a hýždí a je to dobrá příprava i pro lední brusle. Na bruslení je nutné pořídit si chrániče na kolena, lokty a zápěstí, nezapomeňte také na přilbu (nejlepší je přilba používaná na kolo). Přilba by měla být opatřena certifikátem o tom, že odpovídá bezpečnostním normám.

V posledních letech se u nás prosazují různé netradiční formy pohybu. Velmi oblíbeným se stává **břišní tanec**. Tanec rozvíjí koordinaci pohybu, cit pro rytmus a hudbu. Nebo **taiji** (www.taiji.cz), prastarý bojový sport pocházející z Číny, při němž si nejen zlepšíte kondici, ale pročistíte si i unavenou hlavu.

Tip:

Na serveru www.inline-online.cz najdete v sekci *Terény* seznam vhodných cest pro in-line bruslení.

Použitá literatura:

Poznejte svá rizika - doporučení, SZU 2006

Physical activity, My pyramid, USDA 2006

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=33:18&catid=66:pohybova-aktivita&Itemid=116

3. VÝŽIVA A NEMOCI

3.1. ÚVOD

Výživa je jeden z faktorů, který významným způsobem ovlivňuje zdravotní stav jednotlivce i celé populace.

Mezi hlavní příčiny úmrtnosti u osob středního a vyššího věku patří v dnešní době kardiovaskulární a nádorová onemocnění. Tato onemocnění nelze vymýtit, i do budoucna zůstanou hlavní příčinou úmrtí většiny lidí. Smyslem preventivních opatření však je odsunout jejich manifestaci do věku co možná nejpozdějšího, prodloužit délku a také kvalitu života.

Příčinou úmrtí na kardiovaskulární onemocnění bývá zpravidla ateroskleróza. Jedná se o chronické postižení tepen, které vede k ztlušťování jejich stěny a zúžení průsvitu; za určitých okolností může dojít k úplnému uzávěru tepny. Nejčastěji jsou aterosklerózou postiženy koronární (srdeční) tepny, dále mozkové tepny a tepny dolních končetin.

K rozvoji aterosklerózy nejméně přispívají faktory, náležející do takzvaného metabolického syndromu (syndromu inzulínové rezistence), jako je obezita, zvýšené hladiny krevních lipidů, porucha glukózové tolerance až diabetes, zvýšený krevní tlak. Patrně klíčovou roli přitom sehrává nepoměr mezi příjmem a výdejem energie a z toho pramenící vznik nadváhy a obezity. Na vzniku aterosklerózy se však podílí mnoho dalších faktorů, z nutričních třeba zmínit nedostatek ochranných faktorů (antioxidantů, vlákniny, n⁻³ mastných kyselin), nevhodné spektrum přijímaných tuků, konzumaci potravin s vysokým glykemickým indexem, možná nadměrný příjem železa, zcela jistě kouření.

Z uvedeného tedy vyplývá, že prevencí úmrtí na kardiovaskulární onemocnění je především důsledná prevence aterosklerózy. Je proto nutná prevence poruch, které k ní vedou (především obezity, diabetu, hypertenze, dyslipidemií), případně jejich včasná a pečlivá léčba. Kromě toho samozřejmě nutné nekouřit a zvýšit příjem některých ochranných faktorů (např. přírodních antioxidantů – jeden z důvodů, proč konzumovat dostatek zeleniny a ovoce).

Pokud se nádorových onemocnění týče, uvádí se v literatuře, že až 30 % z nich má nějaký vztah k výživě. Za rizikový faktor se považuje především obezita, v případě některých nádorů tuky, alkohol, různé toxické látky (potravní kontaminanty) aj.

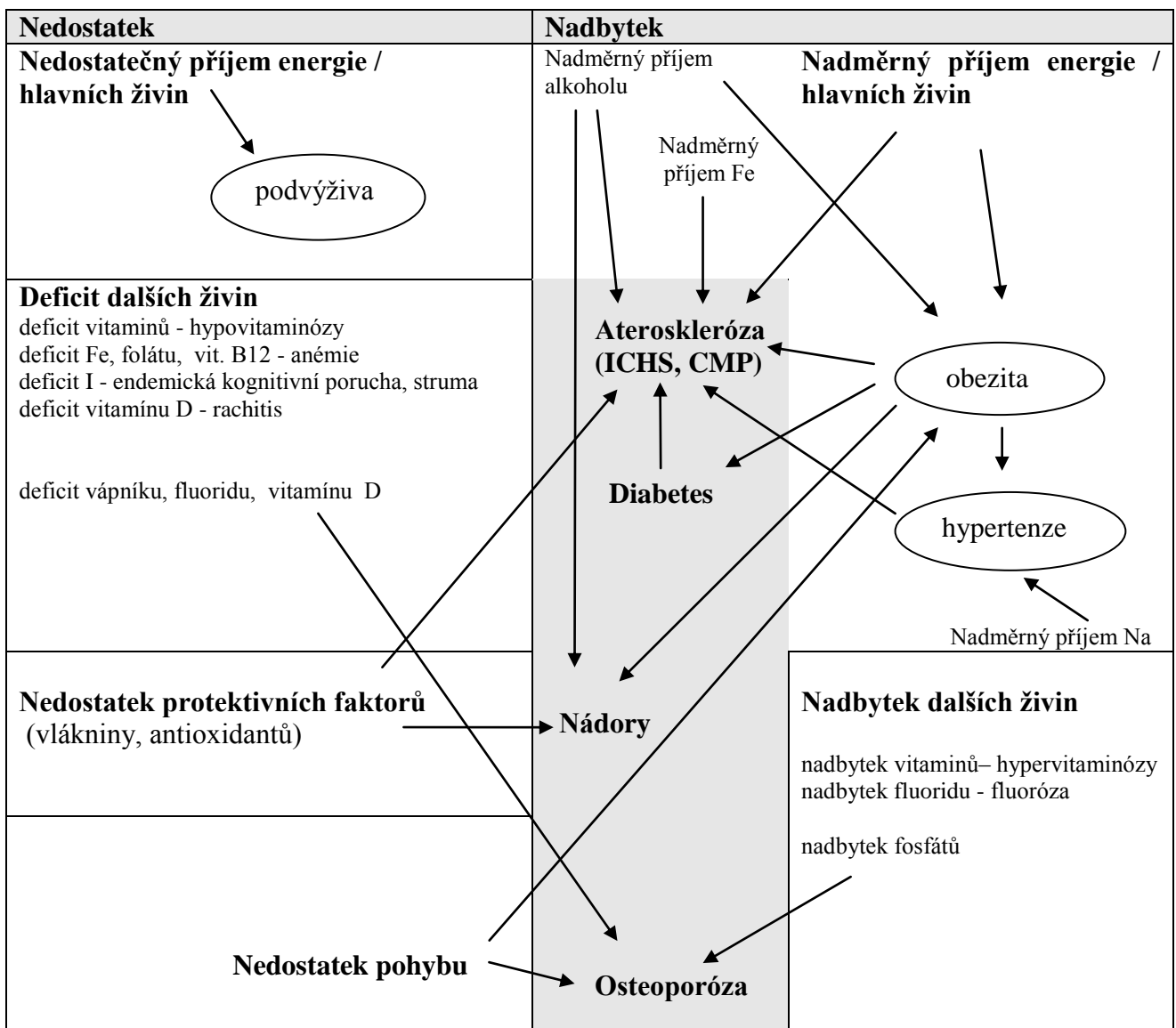
Vztahy mezi nutričními faktory a poruchami zdraví znázorňuje obrázek. V jeho levé polovině jsou situace, když je výživa nedostatečná (chybí energie, hlavní živiny, vitaminy, stopové prvky). V pravé části je naopak znázorněna situace, když je něčeho příliš (nadbytek energie, hlavních živin, ale také třeba alkoholu nebo konkrétní minerální látky, stopového prvku či vitamínu). Ve schématu jsem rovněž naznačil někdy i poměrně složité vztahy mezi jednotlivými rizikovými faktory a vznikem choroby. Národně se zde také demonstruje, že k řadě onemocnění přispívají zároveň nadbytky jedněch nutričních i deficity druhých. Je však třeba si uvědomit, že do hry většinou také vstupují další, nenutriční faktory.

Velké množství lidí nemá zrovna odpovědné nutriční chování a neřídí s principy zdravého životního stylu. V kombinaci s dobrou dostupností energeticky bohatých potravin a úbytkem fyzické práce (např. díky používání moderní techniky) to vede k pandemii obezity. Odhaduje

se, že na světě trpí nadváhou více než 1,5 miliardy osob (a kolem 400 milionů lidí obezitou). V Evropě má nadměrnou hmotnost polovina populace (přímo obezitou pak v různých zemích trpí 6 – 28 % mužů a 7 – 36 % žen). V ČR je 17 % dospělých obézních, nadváhou a obezitou dohromady však trpí 54 % dospělé populace. Alarmující, že stoupá počet obézních dětí školního věku (to potvrzují mimo jiné zkušenosti praktických lékařů pro děti. Za posledních 15 let se počet dětí s nadváhou a obezitou v jejich ambulancích zdvojnásobil a počet mladistvých ztrojnásobil). Odhaduje se přitom, že u více než 80 % z nich obezita či nadváha přetrvá do dospělosti.

Ruku v ruce s obezitou stoupá výskyt diabetu. Např. V ČR počet případů diabetu 2. typu vykazuje strmý nárůst, v současnosti se pohybuje kolem 700 tisíc (7 % populace), přičemž se nemoc objevuje u stále mladších lidí, trpících obezitou.

Jedná se o obrovský problém zdravotní, ale také sociální a ekonomický (podle odhadů z roku 2006 se jen přímé náklady na léčbu diabetu pohybují kolem 20 miliard Kč).



Vedle problematiky chronických neinfekčních onemocnění (kardiovaskulární choroby, nádory diabetes, osteoporóza) je třeba pozornost věnovat také dalším tématům. Zvláště pak chci upozornit na problematiku poruch příjmu potravy.

3.2. CÍL

Žáci by se během výuky měli seznámit s problematikou:

- poruch příjmu potravy (mentální anorexie, bulimie a jiné)
- podvýživy (znát typy, výskyt, zdravotní rizika)
- obezity (znát definici, typy, hodnocení, zdravotní rizika)
- aterosklerózy (znát základní charakteristiku, projevy a komplikace; rizikové faktory pro vznik aterosklerózy, ochranné faktory)
- nádorů ve vztahu k výživě (znát rizikové a ochranné faktory)
- diabetu
- osteoporózy
- zubního kazu
- potravinových alergií a intolerancí
- poškození zdraví alkoholem.

3.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH

Téma:	Minimální počet hodin:
Poruchy příjmu potravy. Podvýživa	1
Obezita, ateroskleróza, nádory, diabetes	1
Osteoporóza, zubní kaz	1
Potravinové alergie a intolerance. Alkohol	1

3.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE

Mužik, V. (ed.): Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole. Brno: Paido, 2007, 150 s.

3.5. TEXTY PRO DĚTI

3.5.1. PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY

Co jsou to poruchy příjmu potravy?

O posedlosti hubnutím, zbytečných hodinách počítání kalorií a extrémním trápení těla v posilovně, které mohou zapříčinit poruchy příjmu potravy s velmi vážnými zdravotními důsledky.

Co jsou poruchy příjmu potravy?

S pojmy **mentální anorexie** a **mentální bulimie** se jistě již někdy v životě setkal každý z nás. Tato závažná **duševní onemocnění** jsou nejznámějšími **poruchami příjmu potravy**. Nemocní mají chorobný strach z tloušťky, a proto málo jedí, dodržují nejrůznější diety, po jídle zvrací, hodně cvičí či užívají léky, které vyvolávají průjem nebo zvýšené vylučování moči. Toto chování může mít za následek vážné zdravotní potíže, jež mohou v krajním případě skončit i smrtí pacienta. Nebezpečí těchto onemocnění se skrývá v tom, že vznikají nenápadně a plíživě. Ve většině případů trvá měsíce až roky, než si prvních známek nemoci všimne někdo z blízkého okolí nemocného.



Kdo může onemocnět poruchou příjmu potravy?

Poruchy příjmu potravy postihují především dospívající dívky a mladé ženy, onemocnět však mohou i chlapci a dospívající muži, ve zvláštních případech i mladší či starší osoby. Na přibližně deset dívek s poruchou příjmu potravy připadá jeden chlapec.

Co je příčinou vzniku poruch příjmu potravy?

Odpověď na tuto otázku není jednoduchá. Na vznik poruch příjmu potravy má vliv mnoho faktorů. Často je vyvolávací příčinou samo dospívání, kdy je mladý člověk duševně nevyrovnaný a citlivější k vlivům okolí. Dále se mohou uplatnit neurovnané meziosobní vztahy s rodiči, kamarády, přítelem či špatné studijní výsledky. Někdy může být vyvolávacím momentem banální a často v žertu řečená připomínka typu: „Z tebe je ale ženská!“ nebo „Ty máš ale zadek!“ Častěji se poruchy příjmu potravy vyskytují v rodinách, kde je někdo obézní, kde se dodržují různé diety a kde jsou zavedeny špatné stravovací návyky.

Vedle vlivu prostředí, ve kterém se člověk nalézá, ať už je to rodina, kamarádi či škola, se nebezpečně uplatňuje vliv médií, zejména televize, internetu a módních časopisů, kde je úspěch spojován se štíhlostí.

Kam se obrátit o pomoc?

Máte-li podezření, že Vy sami nebo někdo z Vašich blízkých trpí poruchou příjmu potravy, obraťte se se svým podezřením na někoho dospělého, komu důvěřujete, například na rodiče nebo učitele. Můžete tím pomoci zachránit někomu zdraví a možná i život.

Přímo lze také kontaktovat centra, kde se věnují léčbě těchto onemocnění. Zde uvádíme jen některé:

- Psychologická ambulance Anabell
- Psychiatrická klinika Ke Karlovu v Praze

- Dětská psychiatrická klinika FN Motol v Praze
- Psychoterapeutická skupina pro klienty s poruchami příjmu potravy v Praze
- Psychiatrická klinika FN Brno – Bohunice
- Psychologická poradna v Olomouci
- Krizové centrum Riaps

Použitá literatura:

Bláha P., J. Vígnerová. Investigation of the growth of Czech children and adolescent. SZÚ 2002.

Krch, F.D. Mentální anorexie. Portál 2002.

Krch, F.D. Poruchy příjmu potravy. Grada 2005.

Navrátilová, M., Češková, E., Sobotka, L. Klinická výživa v psychiatrii. Maxdorf-Jessenius 2000.

Papežová H.. Doporučené postupy pro praktické lékaře – Anorexia nervosa, bulimia nervosa. ČLS JEP 2001.

Stárková, L. Poruchy příjmu potravy – Psyche a soma. Pediatrie pro praxi. 1/2005.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=24:2&catid=68:poruchy-pijmu-potravy&Itemid=118

Mentální anorexie

O mentální anorexii, jejích příčinách, příznacích, následcích a léčbě.

Co je mentální anorexie?

Mentální anorexie je duševní onemocnění, při kterém pacient trpí přehnaným a často i neodůvodněným strachem z tloušťky, má o svém těle zkreslené představy, a proto záměrně hladoví a ubývá na hmotnosti. Nízkou tělesnou hmotnost se pak snaží udržet za každou cenu.



Jaké typy mentální anorexie rozeznáváme?

- samostatné hladovění
- méně časté je hladovění v kombinaci se zvracením a užíváním projímadel

Kdo může onemocnět mentální anorexií?

Nejčastěji onemocní dívky mezi 13. až 16. rokem života. Výskyt mentální anorexie je popisován asi u 1 % dospívajících dívek a mladých žen, u dívek je onemocnění asi 10x častější než u chlapců.

Jaké jsou příčiny a rizikové faktory mentální anorexie?

Na vzniku mentální anorexie se podílí mnoho činitelů, toto jsou jen některé z nich:

- nízká odolnost jedince vůči stresu
- strach z dospělosti – bojí se, že nebudou schopni zvládat „dospělácké“ úkoly, raději chtějí zůstat malí, hubení, aby připomínali dítě

- snaha být ve všem perfektní a nezklamat rodiče nebo okolí, nemocí často trpí velmi inteligentní a pečlivé osoby
- rodina, v níž se klade přehnaný důraz na zdravý životní styl, dodržování diet a kde se hodně hovoří o tělesných tvarech
- nefungující rodina
- silná závislost na matce či přehnaná péče ze strany rodičů
- touha po samostatnosti, pocitu nezávislosti a získání sebevědomí, rozhodování o tom, co a v jakém množství jíst
- tlak společnosti, kde je upřednostňována štíhlost jako symbol krásy a úspěchu
- tlak médií – televize, internetu, módních časopisů
- touha podobat se modelkám
- touha líbit se partnerovi

Jaké jsou příznaky a jak se chová osoba s mentální anorexií?

Osoba, která trpí mentální anorexií, se snaží svou nemoc utajit před ostatními, a to včetně svých nejbližších. Varovná znamení a příznaky mentální anorexie, kterých si u nemocné osoby můžete všimnout:

- vyhýbá se jídlům, po kterých se tloustne, jídelníček tvoří hlavně ovoce, zelenina a nízkotučné výrobky s označením „light“
- jí minimální porce, uždibuje malé kousky jídla, každé sousto hodně žvýká
- jí velmi pomalu a obřadně, což často odůvodňuje tím, že si chce jídlo vychutnat
- často odmítá teplá jídla
- jí jednou, maximálně dvakrát denně
- hodně pije, zejména čistou vodu a „light“ nápoje bez cukru
- zatajuje a klame své okolí ohledně příjmu potravy: vynechává hlavní jídla a vymýšlí si spoustu výmluv a lží proč se právě teď nemůže najíst, tvrdí, že se již najedla jinde, že jí bolí žaludek apod.
- je velmi tělesně aktivní – nadměru sportuje, provádí různé činnosti, často zbytečné, například několikrát po sobě ustele a rozestele postel
- snaží se málo spát – má pocit, že ve spaní bez pohybu ztloustne
- její tělesná hmotnost je nejméně o 15 % nižší oproti hmotnosti očekávané pro daný věk a výšku
- trpí strachem z tloušťky, má zkreslené představy o své postavě: v zrcadle se vidí daleko silnější, než jaká ve skutečnosti je
- na svoji hmotnost neustále myslí, často stojí před zrcadlem a váží se
- své chování vysvětluje snahou žít zdravěji
- přes ztrátu tělesné hmotnosti a hubnutí tvrdí, že se cítí dobře a ujišťuje své okolí, že je v pořádku a má dostatek energie
- úzkostlivě srovnává porci svého jídla s ostatními o požaduje, aby měla co nejméně
- snadno se cítí přejedená

- vyhýbá se jídlu ve společnosti, přestává se stýkat s přáteli, raději je sama doma
- někdy se nápadně zajímá o vaření a recepty a ráda připravuje jídla pro ostatní

Jaké jsou následky mentální anorexie?

Nedostatečná výživa u mentální anorexie může mít za následek tyto potíže:

- zimomřivost jako následek ztráty tukové tkáně
- problémy s vlasy – jsou slabé, bez lesku, vypadávají, vznikají až lysiny, lámou se
- problémy s pletí – bledost, vyčerpanost, popelavost, samovolně vznikající modřinky, nazelenalost
- zhoršuje se kvalita nehtů – třepí se, lámou
- postižení ústní dutiny – kazivost zubů, změny až ztráta chuti
- odvápnění kostí a zvýšené riziko zlomenin
- zácpa
- chudokrevnost
- nízký krevní tlak a následné mdloby
- zvýšená únava a celková slabost
- poruchy důležitých orgánů – jater, srdce, ledvin, plic, slinivky
- snížení obranyschopnosti organismu, časté infekční choroby, špatné hojení ran
- sklon ke vzniku křečí
- mentální anorexie vzniklá v dětství a během časného dospívání způsobuje zpomalení růstu a nižší postavu v dospělosti, dívkám se nevyvinou prsa a nedostaví se menstruace, celkově mají dětský vzhled
- dívky, které již menstruovaly, přestanou menstruuovat, následkem pak může být neplodnost
- narušení sexuálních funkcí

V nejtěžších případech dochází k úmrtí pacienta celkovým selháním organismu z vyhladovění (asi u 6 %), ale část pacientů spáchá sebevraždu nebo podlehne nějaké infekční chorobě.

Jak se léčí mentální anorexie?

Léčba mentální anorexie je velmi náročná a většinou trvá řadu měsíců až let, průměrně je její délka 5 let. Ne vždy se pacienta podaří vyléčit, onemocnění se navíc často vrací.

Spolupráce s pacienty je komplikována jejich chováním a lhaním – v nestřeženém okamžiku likvidují stravu vyhozením do koše, vylitím do WC, ale i schováváním jídla na různá místa (například do kapsy županu, do ponožek, vylitím polévky do matrace a podobně), před pravidelným vážením vypijí hodně vody. Pacienti velmi zapáleně předstírají ochotu se léčit a na oko spolupracují, ve skutečnosti však klamou a obelhávají zdravotnický personál jak se dá, což léčbu značně ztěžuje.

Základem léčby je **psychoterapie a léčebná výživa**. Během ní se pacient učí správně nahlížet na své tělo, učí se správným stravovacím návykům, lékaři se snaží zlepšit jeho sebevědomí.

Jedná-li se o mladého člověka, je nutno zapojit do léčby i rodiče. Během léčby pacienti přibírají na váze. Často musí užívat řadu léků. Závažné případy se musí léčit v nemocnici.

Příběhy dívek s mentální anorexií

Na řádcích níže můžete nahlédnout do duše dívek, které trpí mentální anorexií.

Příběh číslo 1

Nikdy jsem nebyla skutečně silná. Dodnes i myslím, že jsem zprvu ani nechtěla hubnout, ale jenom zdravě jíst. Podle různých časopisů jsem začala přepočítávat kalorie a stravovat se pouze zdravou výživou. Přestala jsem jíst sladkosti, vyhýbala jsem se tukům, nesvačila jsem. Postupně jsem přestala večerjet, jíst maso a bílé pečivo. K obědu mi stačila trocha zeleniny nebo nízkotučný jogurt. Cítila jsem se skvěle, proto jsem se snažila ještě víc. Pak jsem najednou začala výrazně hubnout a mít psychické problémy. O to víc jsem znásobila svoje úsilí o zdravou výživu. Nejprve se vyděsili moji rodiče, kteří vždy vyznávali tradiční kuchyni. Ve škole to nikoho nezajímalo a několik doktorů, ke kterým mne mamka poslala, se ani nenamáhalo něco mi vysvětlit. Nakonec jsem skončila na psychiatrii, kde jsem se znovu učila jíst. Vypadala jsem hrozně. Padaly mi vlasy, po těle mi vyskákaly modřiny, kosti se třely o sebe až do krve, už několik měsíců jsem neměla menstruaci. Bohužel několik měsíců po návratu z nemocnice začalo vše nanovo. Tehdy jsem chtěla zhubnout za pomoci cvičení. Takže jsem po každém jídle až tři hodiny běhala a jezdila jako zběsilá na kole. Už jsem nedokázala myslet na nic jiného než na to, co mám, či spíše nemám jíst a kolik jsem spálila energie. Když si chci představit svoji tehdejší náladu, vzpomenu si, jak na stole byl talíř s nádhernými jahodami. Neodolala jsem a jednu jahodu jsem snědla. Okamžitě jsem šla na dvorek si zaběhat, protože jsem byla přesvědčená, že po té jahodě přišerně ztloustnu a že ten kousek jahody v břiše narůstá a způsobí, že zase přiberu.

Nevím, kdy jsem začala uvažovat jinak. Určitě to bylo kvůli mamce, protože bylo vidět, jak se trápí. Pak jsem se také zamilovala a chtěla jsem vypadat jako ženská. Možná jsem už prostě nemohla dál... a jednoho dne se rozhodla. Že začnu jíst. Už víc jak rok jsem v pohodě a na dobu, kdy jsem v hlavě měla jenom jídlo, vzpomínám jako na něco úděsného. Přibrála jsem, jím všechno a kilogramy už se netrápím.

Příběh číslo 2

Byla jsem normální, hezká, inteligentní dívka, nikdy jsem nebyla moc tlustá. Co se stalo, že jsem nakonec skončila jako nemohoucí, vychrtlá troska, která se ze všeho nejvíce bojí rohlíku se šunkou? Jak je možné, že každou chvíli někomu říkám, že musím přibrat a potom dokážu primitivně lhát a podvádět kvůli kousku másla? Jak jsem se jenom mohla takhle změnit? Nebo jsem vždycky byla divná? I když se dobře znám, nemohu na to najít jasnou odpověď?

(převzato z publikace "Mentální anorexie", autor F. D. Krch)

Použitá literatura:

Bláha P., J. Vignerová. Investigation of the growth of Czech children and adolescent. SZÚ 2002.

Krch, F.D. Mentální anorexie. Portál 2002.

Krch, F.D. Poruchy příjmu potravy. Grada 2005.

Navrátilová, M., Češková, E., Sobotka, L. Klinická výživa v psychiatrii. Maxdorf-Jessenius 2000.

Papežová H.. Doporučené postupy pro praktické lékaře – Anorexia nervosa, bulimia nervosa. ČLS JEP 2001.

Stárková, L. Poruchy příjmu potravy – Psyché a soma. Pediatrie pro praxi. 1/2005.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=21:3&catid=68:poruchy-pijmu-potravy&Itemid=118

Mentální bulimie

O mentální bulimii, jejích příčinách, příznacích, následcích a léčbě.

Co je mentální bulimie?

Mentální bulimie je duševní onemocnění, při němž pacient opakovaně trpí nekontrolovatelnými záchvaty konzumace velkého množství potravy, která je často navíc energeticky bohatá. Následně pacienta trápí pocity viny, deprese a nevolnost a vyvolává si zvracení, někdy navíc užívá projímadla, aby se snědeného jídla zbavil.

Kdo může onemocnět mentální bulimií?

Mentální bulimie se vyskytuje častěji než mentální anorexie, trpí jí asi 1 – 3 % mladých žen, častější je u studentek středních a vysokých škol, u chlapců a mužů je výskyt asi 10x nižší. Bulimie se často vyskytuje současně s mentální anorexií, často také z anorexie vzniká – **až u 50 % dívek s anorexií vznikne časem bulimie!**

Jaké jsou příčiny vzniku a rizikové faktory mentální bulimie?

Příčiny a rizikové faktory jsou až na některé odlišnosti podobné jako u mentální anorexie. Na rozdíl od mentální anorexie jsou však pacienti s bulimií svými rodiči spíše zanedbáváni. Často se jedná o osoby výbušné a emočně labilní.

Jaké jsou příznaky a jak se chová osoba s mentální bulimií?

- opakovaně se přejídá a ztrácí kontrolu nad množstvím snědeného jídla, následně zvrací, používá projímadla a léky na odvodnění, aby se zbavila jídla snědeného během záchvatu
- přejídá se nejméně dvakrát týdně po dobu alespoň 3 měsíců
- často předchází mentální anorexie
- má přehnaný strach z tloušťky a zajímá se příliš o svůj vzhled a hmotnost, štíhlým tělem se snaží dosáhnout dokonalosti
- většinou má normální nebo mírně sníženou tělesnou hmotnost, může ale mít i nadváhu
- na rozdíl od mentální anorexie tolik nehubne a u dívek většinou nevynechává menstruaci
- nedaří se jí úspěšně držet diety
- stále myslí na jídlo, má neodolatelnou touhu po jídle
- jí tajně, hlavně když je sama, aby ji nikdo neviděl
- za jídlo utrácí velké množství peněz
- může mít na svědomí drobné krádeže potravin
- má spíše smutnou, depresivní či úzkostnou povahu, nízké sebevědomí, je duševně nevyrovnaná



- může si záměrně ubližovat – popálí si kůži, pořeže se, může se i pokusit o sebevraždu
- může být závislá na alkoholu či drogách
- v některých případech hodně sportuje

Jaké mohou být zdravotní následky mentální bulimie?

Pacienti s bulimií mají řadu zdravotních potíží, za které může především pravidelné zvracení a užívání léků, toto jsou některé z nich:

- poškození zubní skloviny kyselými žaludečními šťávami, sklovina je měkká, zuby mají hnědožluté zabarvení a více se kazí
- záněty a poleptání jícnu žaludečními šťávami
- zduřelé slinné a příušní žlázy
- poruchy a choroby trávicí soustavy – vředy žaludku a dvanáctníku
- problémy se srdcem
- dechové problémy
- odřeniny na hřbetu ruky, kterou si vyvolávají zvracení
- svalové křeče

Jak se léčí mentální bulimie?

Léčba mentální bulimie se provádí pomocí psychoterapie a léků, je náročná a trvá dlouhou dobu. Pomocí psychoterapie se pacienti učí pravidelnému stravování, postupně se odnaučují zvracet a užívat projímadla. Psychoterapie také pacientům pomáhá vyrovnat se se svým tělem. Léčba bulimie je obecně o něco snazší než léčba mentální anorexie, neboť pacienti netají své příznaky tak moc jako pacienti s mentální anorexií. Ne vždy se léčbou dosáhne úplného vyléčení.

Použitá literatura:

- Bláha P., J. Vígnerová. Investigation of the growth of Czech children and adolescent. SZÚ 2002.
Krch, F.D. Mentální anorexie. Portál 2002.
Krch, F.D. Poruchy příjmu potravy. Grada 2005.
Navrátilová, M., Češková, E., Sobotka, L. Klinická výživa v psychiatrii. Maxdorf-Jessenius 2000.
Papežová H.. Doporučené postupy pro praktické lékaře – Anorexia nervosa, bulimia nervosa. ČLS JEP 2001.
Stárková, L. Poruchy příjmu potravy – Psyché a soma. Pediatrie pro praxi. 1/2005.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=22:4&catid=68:poruchy-pijmu-potravy&Itemid=118

Záchvatové přejídání

Mezi nejznámější poruchy příjmu potravy patří kromě anorexie a bulimie také záchvatové přejídání. Co tato porucha pro postiženého znamená, kdo jí nejčastěji trpí a jaké jsou její zdravotní důsledky?

Záchvatové přejídání je jednou z hlavních poruch příjmu potravy, což jsou závažná duševní onemocnění, kdy nemocní mají chorobný strach z tloušťky, proto málo jedí, dodržují nejrůznější diety, po jídle zvrací, hodně cvičí či užívají léky vyvolávající průjem nebo zvýšené vylučování moči. Toto chování může mít za následek vážné zdravotní potíže, jež mohou v krajním případě skončit i smrtí pacienta.

Mezi nejznámější poruchy příjmu potravy patří anorexie, bulimie, ale také záchvatové (nutkavé) přejídání.



Co je záchvatové přejídání

Záchvatovým přejídáním trpí lidé, kteří **konzumují velká množství jídla, i když nemají hlad, a nesnaží se jídla zbavit jako osoby trpící bulimií**. Záchvaty přejídání se někdy střídají s omezováním se v jídle až hladověním. Stav nutkavého přejídání se s určitou pravidelností opakuje.

Jakmile nemocná osoba začne jíst, nedokáže přestat dřív, dokud nesní své určité množství jídla, přestože už nemá hlad. Sní obrovské množství jídla během poměrně krátké doby. Po záchvatu se dostávají nepříjemné pocity z přejedení, ke zvracení většinou nedochází. Osoba se cítí provinile a zahanbeně. Zahanbenost souvisí s neschopností najít uspokojení jinde, provinile se cítí kvůli přibírání na váze.

Výsledkem může a nemusí být nadváha, protože někdy postižená osoba drží hladovku či intenzivně cvičí a udržuje si tak stále stejnou váhu. Nejbližší osoby se pak vůbec nemusí o poruše dozvědět.

Problém není dán tělesnou hmotností, ale vztahem k jídlu. Zdaleka ne každý obézní člověk trpí záchvatovým přejídáním. Také naopak štíhlost neznamená vyloučení tohoto typu poruchy, i doslova hubení lidé mohou mít nutkavý vztah k jídlu (některé osoby se záchvatovým přejídáním dodržují přísné diety, a i když úspěšně potlačují svoji touhu po přejídání, jsou k jídlu ve chvílích stresu nebo úzkosti přitahovány – a pokud se přestanou přísně ovládat, nastane záchvat). Záchvatové přejídání se mnohdy rozvíjí jako reakce na stres, citové strádání či deprese.

Postižená osoba se celý den zabývá jídlem a také všechny její prožitky, úvahy a nejintenzivnější pocity (strach, vina, očekávání, potěšení) souvisejí s jídlem. Nemocní mají k jídlu rozporuplný vztah: na jedné straně se na něj těší, na druhé straně se cítí provinile a mají obavy ze ztráty sebekontroly a následného přejídání.

Koho postihuje záchvatové přejídání?

Porucha postihuje obě pohlaví, ale v 85 % jí trpí ženy a dívky. Může se rozvinout u kohokoli, jakémkoliv věku, od dospívání až po stáří.

Jak se postižené osoby cítí?

Postižené osoby nejedí, protože by měly hlad nebo potěšení z jídla, to je naopak zdrojem strachu, úzkosti, pocitu frustrace a hněvu. Často mají pocit, že záchvaty přejídání jsou

důkazem jejich neschopnosti kontrolovat a řídit svůj život. Někteří z nich trpí pocity méněcennosti či závisti vůči lidem, kteří těmito problémy netrpí.

Jaké jsou zdravotní důsledky záchvatovitého přejídání?

- častým důsledkem bývá nadváha či obezita
- u postižené osoby se může vyvinout cukrovka (diabetes mellitus)
- problémy se srdcem a cévami, krevním tlakem
- problémy s pohyblivostí a kloubním aparátem
- újmy v citové oblasti
- porucha může přejít do anorexie či bulimie

Léčba záchvatovitého přejídání

Léčba záchvatovitého přejídání se podobá léčbě bulimie s tím rozdílem, že terapie se soustředí pouze na epizody přejídání. Terapeuti se zaměřují na stavy úzkosti, pocity osamění a deprese. Existuje řada účinných technik, které pomáhají lépe zvládat stres, jež je častou příčinou záchvatů přejídání.

Přejídání souvisí často s nárůstem tělesné hmotnosti, a proto je také třeba pracovat na změně stravovacích návyků.

Použitá literatura

www.idealni.cz - portál o poruchách příjmu potravy

Vlčí hlad aneb záchvatovité přejídání. Anabell (www.anabell.cz)

Záchvatovité přejídání. ICM NIDM MŠMT, 2005, aktualizace 2009.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=118:122&catid=68:poruchy-pijmu-potravy&Itemid=118

Orthorexie – posedlost zdravým stravováním

O posedlosti zdravým stravováním.

Co je orthorexie?

Orthorexie je chorobná posedlost zdravým stravováním a přehnané vyhýbání se všemu, co se považuje za nezdravé. Tato posedlost má dotyčnému zajistit dokonalé zdraví a dlouhý život.

Poprvé tento název použil v roce 1997 dr. Steven Bratman ve své knize *Health Food Junkies*. Název pochází z řeckého ortho – správný, pravdivý.



Jak se orthorexie projevuje?

Nejde zde jako u anorexie a bulimie o to, kolik, ale, co jíme. Orthorektici jsou posedlí kvalitou stravy a vyřazují ze svého jídelníčku všechny nezdravé potraviny. Co orthorektik považuje za zdravé a nezdravé, závisí hodně na tom, z jakého výživového směru daný člověk vychází. Většinou je to makrobiotika, vegetariánství, frutariánství, konzumace čistě syrové stravy, diety s velmi nízkým obsahem tuku, dieta podle krevních skupin apod. Některé zásady těchto způsobů stravování, které stojí v pozadí nemoci, mohou být i zdraví prospěšné. Nebezpečná je však právě fanatická posedlost, která nakonec způsobí nemoc.

Na rozdíl od anorexie, orthorektičtí pacienti většinou neřeší problémy se svou váhou a nepovažují se za obézní. Pro ortorektiky, kteří vyznávají veganství, frutariánství a syrovou stravu, je nejdůležitější *pocit čistoty*, a to nejen čistoty těla, ale také ducha.

Orthorexie začíná velmi nevinně

Začíná jako touha překonat chronické onemocnění nebo prostě jen obecně zlepšit své zdraví. To však vyžaduje razantní změnu jídelníčku, kterou ne každý bez problémů zvládne. Je zapotřebí mít železnou vůli a velkou dávku nadhledu nad těmi, kteří zůstali u tzv. „nezdravého jídla“.

Postupem času začíná postižené více a více zaměřovat co jíst, v jakém množství a jaké zdravotní důsledky má dietní chyba, až nakonec podřídí zdravému stravování celý svůj život.

Orthorektikovi dokáže zkazit náladu jedna lžička zmrzliny na oslavě narozenin a několik dní se bude trápit tím, že si místo syrové brokolice dal vařenou. Po stravovacím „prohřešku“ (může jít klidně i o sezobnutí jedné rozinky) následuje pokání. To je většinou striktní dieta a půsty.

Je orthorexie nebezpečná?

V prvé řadě si musíme uvědomit, že orthorexie je nemoc, a to nemoc zákeřná, neboť na rozdíl od anorektiků a bulimiků, kteří si většinou uvědomují, že si poškozují zdraví, jsou orthorektici na své chování pyšní – vždyť dbají o své zdraví. Jsou také přesvědčeni, že „když bude jejich strava dokonalá, bude v pořádku i všechno ostatní“.

Orthorektici jsou více ohroženi psychickým stresem než tělesným strádáním. V některých případech ale dochází k závažnému snížení váhy, a to nejčastěji u vyznavačů veganství a syrové stravy, pak se jedná o „orthorektickou anorexii“. Ta může vyústit v těžkou podvýživu a končit i smrtí.

Onemocnění dále vede k zanedbávání rodiny, přátel, práce a koníčků. Nemocní tráví hodně času vyhledáváním informací o tom, jaké látky jsou pro zdraví nezbytné, v jaké formě a jakých poměrech je má organismus dostávat.

Máte-li někoho takto nemocného ve svém okolí, vyplňte s ním dotazník, podle kterého je možné posoudit závažnost onemocnění:

1. Strávíte denně více jak tři hodiny přemýšlením o zdravé stravě?
2. Záleží vám více na zdravotní hodnotě toho, co jíte, než na příjemném prožitku, který strava přináší?

3. Zjistili jste, že s rostoucí zdravotní kvalitou vaší stravy klesá souběžně kvalita vašeho života?
4. Jste na sebe v otázkách stravy stále přísnější?
5. Vyměnili jste prožitek, který vám přinášela strava, za dobrý pocit, že jíte správně?
6. Cítíte vyšší sebeúctu na základě dojmu, že jíte zdravě, a současně pohrdáte těmi, kteří jí nezdravě?
7. Izoluje vás sociálně váš způsob stravování?
8. Když se stravujete způsobem, který považujete za správný, přináší vám to uklidňující pocit sebekontroly?
9. Plánujete si svůj zítřejší jídelníček již dnes?
10. Když nedodržíte plánovanou dietu, dostaví se pocit viny nebo ztráty sebeúcty?

Kladná odpověď na jednu nebo dvě z otázek svědčí pro mírný sklon k „orthorexii“. Kladná odpověď na 4 a více otázek znamená, že je daný člověk již značně ohrožený. Pokud někdo odpoví kladně na všechny otázky, potřebuje nezbytně pomoc odborníka.

Pár slov na závěr:

Zdravá strava je rozhodně důležitou součástí našeho života, ale v případě, že se snaha o zdravé stravování stává posedlostí, může vážně ohrozit tělesné i duševní zdraví postiženého.

Použitá literatura:

The Orthorexia home page (<http://www.orthorexia.com/>)

Vladimír Kolouch V., Orthorexia. 2006.

Bratman, S. Health Food Junkies. The Rise of Orthorexia Nervosa - the Health Food Eating Disorder. 2004.

Catalina Zamora ML, Bote Bonaachea B, García Sánchez F, Ríos Rial B. Orthorexia nervosa. A new eating behavior disorder? Actas Esp Psiquiatr. 2005;33(1):66-8.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=76:64&catid=68:poruchy-pijmu-potravy&Itemid=118

Bigorexie aneb anorexie naruby

O biorexii, nově vzniklé poruše příjmu potravy, při které postižení přehnaně pečují v posilovnách o své tělo, a o tom, kam až tato nebezpečná posedlost může zajít.

Co je biorexie?

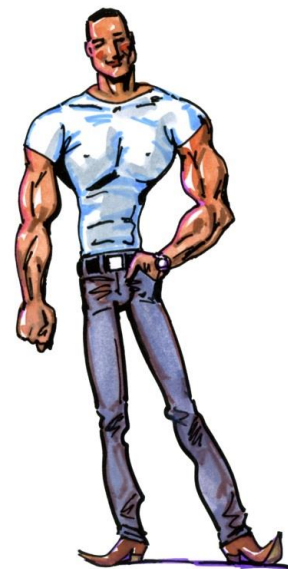
Biorexie je jedna z méně známých poruch příjmu potravy. Podobně jako anorexie je spojena s narušeným vnímáním svého těla, ale s tím rozdílem, že zatímco anorektici se snaží dosáhnout extrémní štíhlosti, biorektici touží po co nejsvalnatějším těle. V důsledku se obě poruchy stávají posedlostí, která postupně rozvrátí jejich životy a v extrémních případech vede k ohrožení života.

Touha vypadat jako svalnatí hrdinové některých akčních filmů vede k závislosti na náročných posilovacích trénincích, na přísných dietách a potravinových doplňcích. Ať se však biorektici snaží sebevíc, se svým tělem nejsou nikdy spokojeni.

Biorexie se nazývá také bigorexie, dysmorfofobie, svalová dysmorfická porucha, Adónisův komplex či obrácená anorexie.

Kdo může onemocnět biorexií?

Biorexie postihuje častěji muže než ženy. Je poměrně rozšířená mezi kulturisty a vyskytuje se také u osob, které tráví svůj volný čas posilováním či vzpíráním. Biorektici však, na rozdíl od zdravých jedinců, věnují budování svalové hmoty přehnané úsilí, které se postupně stává posedlostí, která čím dál více negativně zasahuje i do jiných oblastí jejich života. V myslí se neustále zaobírají svým body image, tráví mnoho času náročným posilováním na úkor své rodiny a práce, přecházejí na stravu s velkým množstvím energie a bílkovin konzumované za účelem tvorby svaloviny. Přes veškeré úsilí si však stále připadají slabí, křehcí a nedostatečně vyvinutí.



Jaké jsou příčiny a rizikové faktory biorexie?

Mezi pravděpodobné rizikové faktory řadíme nadváhu v dětství, nízké sebevědomí, významnou roli hraje také tlak společnosti na dokonalý tělesný vzhled a výbornou fyzickou kondici či snaha o vyrovnání se se svými tělesnými slabostmi.

Jaké jsou příznaky a jak se chová osoba s biorexií?

Osoby postižené biorexií tráví mnoho času v posilovnách. Z původních dvou či tří hodin týdně se stává denní závislost. Běžná strava jim brzy nestačí, je třeba navýšit množství energie, bílkovin, nakupují se nejrůznějšími doplňky stravy, především ty s vysokým obsahem bílkovin a aminokyselin. A nejednou dojde i na zakázané anabolické steroidy.

Osoby trpící biorexií jsou nezřídka svým okolím podporovány a obdivovány pro jejich pravidelnou péči o své tělo a někdy je těžké rozeznat zdravou míru posilování od posedlosti. Pokud se však u někoho z vašeho okolí vyskytují následující příznaky biorexie, je důležité vyhledat co nejdříve odbornou pomoc:

- přesvědčení, že ať dělám, co dělám, mé tělo není nikdy dost svalnaté;
- časté nutkavé pozorování se v zrcadle;
- vyhýbání se situacím, ve kterých se obnažuje tělo – pláže, bazény apod.;
- oblékání se do šatů, které dodávají tělu mohutnější vzhled – tlusté svetry, kožené bundy apod.;
- dodržování přísných diet, často s vysokým obsahem bílkovin;
- nadměrné užívání potravinových doplňků, především těch, které podporují tvorbu svalové hmoty;
- užívání steroidů a jiných látek podporujících tvorbu svalstva;

- ignorování společenských akcí, pracovních povinností, rodinných závazků kvůli tréninku;
- pokračování v tréninku i přes zranění či bolest;
- dodržování extrémně náročných tréninkových programů.

Jaké jsou následky biorexie?

Biorektici zatěžují svůj organismus náročnými tréninky, nadměrným přísunem bílkovin a v neposlední řadě anabolickými preparáty. Z toho vyplývají také poškození, která si mohou způsobit i přesto, že navenek kypí zdravím.

Velká tělesná hmotnost nadměrně zatěžuje klouby a nedostatečný odpočinek postupně poškozuje celý pohybový aparát. Játra a ledviny jsou přetěžovány velkým příjmem jídla, především bílkovin a užívání anabolických steroidů může vážně poškodit organismus – hlavně játra a srdce.

Závislost na cvičení je stejná jako jiné typy závislostí a k dosažení pocitu uspokojení je třeba neustále zvyšovat dávky, jinak se objevuje úzkost či deprese. Tréninkovému programu je nakonec podřízen celý život postiženého jedince, je narušen jeho společenský a pracovní život, osobní a intimní vztahy.

Problémem se časem mohou stát i finance, neboť výdaje za drahé potravní doplňky, zakázaná anabolika a vstupné do posiloven jsou nemalé.

Jak se léčí biorexie?

Biorexie je podobně jako anorexie či jiné poruchy příjmu potravy psychickou poruchou a její léčba patří do rukou odborníka – psychologa nebo psychiatra.

Použitá literatura:

Kolouch V., Bigorexie.

Martykánová L., Piskáčková Z. Orthorexie a bigorexie - méně známé formy poruch příjmu potravy. Výživa a potravinářství 2010, 1.

Bigorexia & Muscle Dysmorphia: A Dangerous form of Body Dysmorphia

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=175:162&catid=68:poruchy-pijmu-potravy&Itemid=118

O drunkorexii, nově vznikající poruše příjmu potravy, která kombinuje strach z přibírání na hmotnosti s nárazovitým pitím alkoholu se dočtete více na http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=176:163&catid=68:poruchy-pijmu-potravy&Itemid=118.

3.5.2. PODVÝŽIVA

Podvýživa a její rizika

O tom, jak vzniká podvýživa, jaké jsou její hlavní typy a následky.

Podvýživa se anglicky řekne *malnutrition*, což doslova znamená „špatná výživa“. Je to chorobný stav způsobený nedostatkem živin. Někdy se jako malnutrice označuje také nadbytečná výživa (nadváha a obezita), která vzniká nadbytkem živin ve stravě.

Malnutrice ve smyslu podvýživy **vzniká nedostatečným příjmem jedné nebo více živin**. Je to jeden z nejzávažnějších zdravotních problémů, se kterým se potýkají rozvojové země a ohrožuje nejvíce děti. Ve vyspělých zemích se vyskytuje nejčastěji u hospitalizovaných pacientů, u starších osob, osob dlouhodobě nemocných nebo dlouhodobě vynechávajících ze stravy některé důležité potraviny a tím i živiny (extrémní typy diet apod.).

Příčiny podvýživy

Příčinou podvýživy je vždy nedostatek živin v těle. Ten však nemusí být způsoben výhradně nedostatkem potravy jako takové, ale také špatným výběrem potravin a sestavením jídelníčku nebo jako následek různých onemocnění. Například průjemová onemocnění zhoršují vstřebávání živin ze střeva, jaterní onemocnění omezují využití živin v organismu apod. Výsledkem je vždy nedostatek jednoho nebo více výživových faktorů v našem těle, který se postupem času může přeměnit v závažný zdravotní problém.

Typy podvýživy

Existují dva základní typy podvýživy, které jsou způsobeny nedostatkem energie či bílkovin ve stravě nebo obojího. Kwashiorkor [vyslov kvašiorkor] je způsoben dlouhodobým nedostatkem bílkovin ve stravě a současně dostatečným pokrytím energetických potřeb. Marasmus vzniká nedostatečným příjmem všech živin ve stravě.

Marasmus

Podvýživa tohoto typu je důsledek prostého hladovění. Její příčinou může být chudoba, odmítání potravy (mentální anorexie a jiné psychické poruchy), poruchy trávicího ústrojí a další. Marasmus je zjevný na první pohled – vyhublost, kůže visí ve volných záhybech na těle, svaly jsou atrofované (zakrnělé, zmenšené). U dětí je hlavním příznakem opoždění růstu. V našich podmínkách je typickým marastickým pacientem vyzáblý dlouhodobě nemocný starší člověk.

Kwashiorkor

Druhý typ podvýživy je způsoben nedostatkem bílkovin ve stravě. Strava se skládá hlavně ze sacharidových potravin, které zajišťují dostatečný přívod energie, například brambory, kukuřice, rýže, cukrová třtina apod. Ne vždy je kwashiorkor způsoben nedostupností nebo omezenou konzumací bílkovinných potravin. Podobný stav může vzniknout u nemocných



s mnohačetnými zraněními, otravou krve, po rozsáhlejších chirurgických výkonech, popáleninách apod. V těchto závažných akutních stavech není tělo schopno čerpat energii ze sacharidů či tuků a bere si ji z tělesných bílkovin. Tělo tak může odbourat až 300 g svalové tkáně denně. Nemocný není vyhublý jako při marastickém typu podvýživy, neboť jeho tukové zásoby jsou zachovány a vzbuzuje dojem dobře živeného člověka i když je vážně ohrožen na životě. Hlavním příznakem jsou otoky, které mohou být přítomny po celém těle. V rozvojových zemích je kwashiorkor častá forma dětské malnutrice. Děti mívají menší opoždění růstu než při marasmu, vlasy jsou řídké, lámavé a jakoby bez barvy, stejně tak kůže bývá depigmentovaná. Typické je vypouklé (oteklé) břicho. V závažných případech dochází k mentální retardaci, která je nevratná. Imunitní systém je oslaben a děti často umírají na přidružené infekční nemoci.

Marasmický kvashiorkor

Marasmus a kwashiorkor jsou dva extrémní typy podvýživy, mezi nimiž existuje celá škála přechodných forem. Jsou způsobeny kombinací nedostatku energetických zdrojů, bílkovin, vitamínů, minerálních látek apod. Tvoří většinu případů podvýživy.

Použitá literatura:

Kleinwachterová H, Brázdová Z. Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování. IDPVZ, Brno 2001.
Klener P. Vnitřní lékařství. Galén, Praha 1999.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=144:131&catid=69:podvyiva&Itemid=119

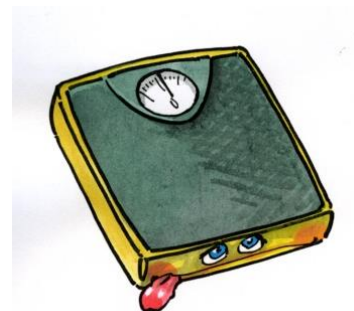
3.5.3. OBEZITA

Nadváha a obezita a jak se jim postavit

Jak se zjišťuje ideální váha, míry či složení těla. Kdy mluvíme o nadváze, kdy o obezitě a jaké jsou jejich příčiny, následky a jak jim předcházet.

Nadváha a obezita – moderní epidemie

Nadváha a obezita jsou stavy, při kterém se v těle nahromadí nadbytek tukové tkáně. Počet obézních lidí roste čím dál rychleji, hlavně ve vyspělých zemích. My Češi patříme mezi nejobéznější evropské národy. V roce 2003 byla nadváha zjištěna u 65 % dospělých mužů a 49 % žen, obézních bylo 21 % mužů a 18 % žen. I u dětí a dospívajících jsou nadváha a obezita stále častější. Poslední velká studie v roce 2001 zjistila nadváhu u 10 % českých dívek a 14 % chlapců mezi 11. a 15. rokem, mezi 15. a 18. rokem mělo nadváhu 7 % dívek a 9 % chlapců.



Příčiny a následky obezity

Základní příčinou obezity je nerovnováha mezi energií, kterou přijmeme v jídle a pití, a energií, kterou vydáme. Nevydaná energie se v těle ukládá do tukových zásob. Vliv na vznik obezity má ale i dědičnost. Rodinné zvyklosti a výchova mají vliv na oblibu pohybu a upřednostňování některých chutí. Pokud je ve vaší rodině více obézních lidí – a hlavně, pokud jsou obézní jeden nebo oba vaši rodiče, je riziko obezity i u vás vyšší. Rizikový faktor nadváhy a obezity je i vysoká porodní hmotnost.

Obezita má spoustu komplikací a následků – způsobuje psychickou nepohodu, pohybové problémy a bolesti kloubů, obézní lidé mají častěji žlučové kameny, vysoký krevní tlak, cukrovku, infarkt, mozkovou mrtvici a některé nádory (prsů, dělohy, tlustého střeva...). Obézní ženy trpívají gynekologickými problémy, potížemi s otěhotněním, mají více rizik v těhotenství i po porodu.

Existuje více druhů obezity

Podle toho, kde se tuková tkáň nejvíce hromadí, můžeme rozlišit dva typy obezity. Ženám a dívkám se tuk ukládá častěji na bocích, hýždích a stehnech. Tomuto typu obezity se říká ženská (gynoidní), nebo také obezita typu hruška (postava tvarem připomíná hrušku). Naopak u mužů a chlapců je častější ukládání tuku v oblasti břicha. Postava připomíná tvarem jablko, a proto se také označuje jako obezita typu jablko nebo mužská, androidní obezita. Tento typ obezity se ale vyskytuje i u žen, často v období po přechodu. Obezita typu jablko je nebezpečnější než obezita typu hruška, jsou u ní vyšší rizika komplikací, například cukrovky nebo srdečního infarktu.

Jak se obezita zjišťuje

Způsobů, jak zjistit výživový stav člověka a odhalit možnou nadváhu nebo obezitu, je více. Protože se během různých období života hodně měníme, jsou pro různé věkové skupiny vhodné různé metody. K základním metodám patří hodnocení podle poměru *výšky a váhy*. U dětí a dospívajících se používají takzvané percentilové grafy. Do 18 let není vhodné používat hodnocení pomocí klasického BMI, protože ještě není dokončený růst a další změny, které provázejí dospívání. Klasický BMI je nejpoužívanější základní metodou k hodnocení stavu výživy dospělých.

Další způsob, který se pro hodnocení používá, je *stanovení složení těla* – zjišťuje se množství tuku, svalů, vody. Hodí se spíše pro dospělé.

Protože je nebezpečné hlavně hromadění tuku v oblasti břicha, používá se při hodnocení výživového stavu dětí a dospívajících *obvod břicha*, u dospělých obvod pasu.

Jak jsem na tom já?

- **Percentilové grafy**
- **Obvod břicha**

Změřte obvod svého břicha přes pupek, měřicí pásmo má přiléhat k tělu, ale nesmí být volné ani nesmí tělo stahovat. Měřte se ideálně na holém těle.

Hodnocení tělesné hmotnosti a složení těla u lidí nad 18 let

▪ BMI

- Za nadváhu považujeme hodnoty BMI $\geq 25,0 - 29,9$
- Obezita je vyjádřena BMI $\geq 30,0$
- Vysoká rizika má ale i podváha. Pokud je vaše BMI nižší než 18,5, měli byste usilovat o zdravé zvýšení hmotnosti.

▪ Poměr pas/boky (WHR)

- Změřte obvod svého pasu v nejužším místě a obvod boků naopak v nejširším místě.
- Hodnotu obvodu pasu vydělte hodnotou obvodu boků.
- Pokud je hodnota tohoto poměru vyšší než 0,95 u mužů a vyšší než 0,8 u žen je riziko rozvoje nemocí spojených s obezitou zřetelně vyšší.

▪ Obvod pasu

- Riziko zdravotních komplikací je možné určit i ze samotné hodnoty obvodu pasu.
- Muži s obvodem pasu nad 94 cm mají zvýšené riziko, nad 102 cm je riziko již opravdu vysoké.
- U žen je zvýšené riziko nad 80 cm, vysoké nad 88 cm.

▪ Množství tělesného tuku

- Měří se pomocí speciálních přístrojů
- Za normální hodnoty se u dospělých zdravých žen považuje 18-30 % tuku v těle, u dospělých zdravých mužů je to 10 – 25 %.
- Za hranici obezity se u mužů považuje více než 30 % tuku, u žen nad 35 %.

Zjistili jste, že se vás problém nadváhy nebo obezity týká? Naše rady, jak proti nim bojovat, najdete v článku *Chci se nadváhy zbavit, ale jak na to?*

Použitá literatura:

<http://www.kardiokohl.cz/info-obezita.php>, <http://www.obezita.com>, <http://www.obezita.cz>, <http://www.uzis.cz>
Informace pro rodiče – příloha zdravotního očkovacího průkazu dítěte a mladistvého, 1.vydání, Praha, SZU, 1994, 64s.

Keller, U., Meier, R., Bertolli, S.: Klinická výživa, 1.vydání, Praha, Scientia medica, 1993, 240s.

Kleinwächterová, H, Brázdová, Z.: Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování, 2. vydání, Brno, IPVZ, 102s.

Kubisová, D.: Měření obvodu pasu a boků při vyšetřování v antropologii a klinické praxi, DMEV, 2003, 4, s.204-208.

Provazník, K. a kol.: Manuál prevence v lékařské praxi, díl I.- Výživa, 1. souborné vydání, Praha, Univerzita Karlova, 2004, s. 22-109.

Světové šetření o zdraví v České republice, 1.vydání, Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2004, 95s.

Vignerová, J., a kol.: 6.celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže 2001 – Česká republika, souhrnné výsledky, 1.vydání, PřF UK v Praze a SZÚ, 2006, 238s.

Whitney, E.N., Cataldo, C.B., Rolfes, S.R.: Understanding Normal and Clinical Nutrition, 6th edition, Wadsworth, 2002, 875s.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=20:1&catid=70:obezita&Itemid=120

„hormony štěstí“. Nejste zrovna sportovní typ? Nemusíte se děsit! Hubnutí prospívá jakýkoli pohyb, pokud ho budete dělat dlouhodobě a denně. Zkuste každý den co nejvíce chodit pěšky, místo výtahu použijte schody, na procházky chod'te ostřejším tempem. Za týden se to sice na váze neprojeví, ale za rok může taková změna znamenat třeba i 10 kg zhubnutého tuku navíc!

Pokud vám pohyb není cizí, tím lépe. Ideální je kombinace více druhů cvičení nebo sportů – zvolte si kombinaci pohybu, při kterém spalujete tukové zásoby, a pohybu, při kterém tvarujete postavu. Pohyb je potřeba zařadit pravidelně a dlouhodobě.

Riziko jo-jo efektu

Co je jo-jo efekt? Opakované hubnutí a opětovné nabírání váhy. Je nejčastěji spojený s hubnutím pomocí nesprávných metod. Není to jen nepříjemné, ale také nebezpečné, a to pro zdraví i krásu. Proč? Pokud hubnete příliš rychle (obvykle je to proto, že je dieta příliš drastická), ztrácíte více svalové hmoty a tělesných bílkovin než tuku. Hubnutí pak často doprovází hlad, což je nepříjemné. Jakmile s dietou přestanete a vrátíte se k původním návykům, začínáte opět přibírat. Svalová hmota se však nabírá bohužel hůř než tuk. Takže po návratu k původní váze budete mít více tuku a méně svalů než předtím, navíc další hubnutí půjde hůř než předchozí.

Kdo vám může pomoci?

Pokud máte zájem o pomoc s dosažením ideální váhy nebo postavy nebo jen se zdravým jídelníčkem, můžete zkusit následující kontakty:

- Stránky České obezitologické společnosti (<http://www.obesitas.cz>). Zde najdete seznam pracovišť pro léčbu obezity v ČR.
- Stránky Endokrinologického ústavu (<http://web2.endo.cz/cz/index.php/prijem-pacientu/>). Zde najdete kontakt, kam se objednat k vyšetření, a zároveň pravidla pro příjem nových pacientů.
- Společnost Stop obezitě – STOB (www.stob.cz). Najdete zde kontakty na poradnu snižování nadváhy, skupinové kurzy pro děti s rodiči i pro dospělé, můžete si objednat také tiskoviny, které vám ve vašem úsilí o ideální váhu pomohou.
- Poradna dětské výživy Fakultní nemocnice Motol (tato poradna sídlí ve 2. patře Dětské polikliniky FN Motol). Tým pracovníků této poradny tvoří lékaři, psycholog, nutriční terapeutka.
- Centrum pro léčbu obezity a zdravý životní styl (<http://www.obezita.com/>)
- Stránky farmaceutické společnosti Roche (www.obezita.cz) – zde najdete energetickou kalkulačku (energetické hodnoty potravin), rady pro ozdravení jídelníčku, kontakty na poradny, hru se zaměřením na zdravou výživu a články.

Použitá literatura:

<http://www.kardiokohl.cz/info-obezita.php>, <http://www.obezita.com>, <http://www.obezita.cz>, <http://www.uzis.cz>
Informace pro rodiče – příloha zdravotního očkovacího průkazu dítěte a mladistvého, 1.vydání, Praha, SZÚ, 1994, 64s.

Keller, U., Meier, R., Bertolli, S.: Klinická výživa, 1.vydání, Praha, Scientia medica, 1993, 240s.

Kleinwächterová, H, Brázdová, Z.: Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování, 2. vydání, Brno, IPVZ, 102s.

Whitney, E.N., Cataldo, C.B., Rolfes, S.R.: Understanding Normal and Clinical Nutrition, 6th edition, Wadsworth, 2002, 875s.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=70:73&catid=70:obezita&Itemid=120

3.5.4. ATEROSKLERÓZA

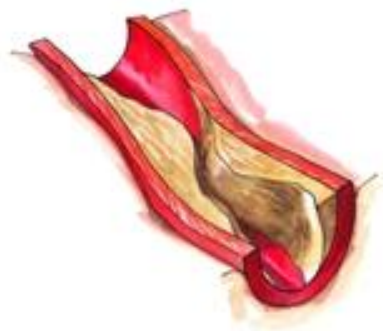
Co je ateroskleróza?

Co je ateroskleróza a jaké nemoci vyvolává.

Ateroskleróza je degenerativní onemocnění cévní stěny, při němž dochází k tuhnutí cévní stěny a zužování jejího průsvitu. Lidově se mluví o ucpávání cév. Rozvíjí se pomalu a nenápadně, často již od dětství. Řadu let probíhá bez příznaků, bezbolestně.

Stěny cév se ztlušťují (někdy již od dětství), na čemž se podílí více faktorů: jsou zanášeny tukovými látkami, především cholesterolem, a přibývá v nich vazivo a svalové buňky. Cévy postupně tvrdnou, ztrácejí pružnost a jejich průsvit se zužuje.

Takto nemocná céva pak vypadá jako staré vodovodní potrubí, ve kterém jsou tlusté vrstvy usazenin, které brání průtoku vody. V cévě tyto usazeniny nazýváme **aterosklerotické pláty**. Ty omezují průtok krve cévou a následkem toho jsou některé části těla nedostatečně zásobovány kyslíkem a živinami.



Nemoci, které ateroskleróza způsobuje

Ateroskleróza o sobě dlouho nedává vědět, nijak se na venek neprojevuje. Příznaky se objeví, až když dojde ke kritickému zúžení cévy nebo jejímu úplnému uzávěru. Projevy jsou potom velmi rozmanité a závisí na části těla, ve které se postižená céva nalézá a kterou zásobuje kyslíkem a živinami. Příznaky mohou být velmi dramatické, především pokud dojde k náhlému uzávěru některé hlavní tepny (srdeční infarkt, mozková mrtvice, uzávěr tepen dolních končetin apod.).

K **srdečnímu infarktu** (infarkt myokardu, IM) dojde při ucpání srdeční tepny. Projevuje se náhlou krutou bolestí na hrudi, která typicky vystřeluje do levé paže (ale příznaky mohou být i zcela netypické).

Srdeční infarkt patří do skupiny chorob, které společně nazýváme **ischemická choroba srdeční (IČS)**, při které se snižuje průtok krve srdečním svalem z důvodu zúžení průsvitu cév. Radíme sem také **anginu pectoris** (chronická forma onemocnění, projevující se bolestí na hrudi při námaze).

Mozková mrtvice vzniká, když se náhle ucpe některá z mozkových tepen (méně často bývá způsobena prasknutím mozkové tepny a krvácením do mozku). Příslušná část mozku přestává být zásobena krví (tedy kyslíkem a živinami) a podle toho, která oblast mozku byla postižena, může dojít ke ztrátě vědomí, ztrátě citlivosti některých částí těla, ztrátě hybnosti končetin či poškození mimiky obličeje. Často bývá postižení těla jednostranné. Změny mohou být i nevratné. Mírnějším projevem bývá tzv. **tranzitorní ischemická ataka (TIA)**, která se

projeví chvilkovým bezvědomím a žádnými, případně rychle se upravujícími změnami hybnosti, řeči či citění. Mrtvička postihuje zejména starší osoby.

Ischemická choroba dolních končetin (ICHDK) je onemocnění tepen dolních končetin. Zpočátku změny na tepnách nepůsobí znatelné potíže. Jak se nemoc zhoršuje, dostavuje se bolest nohou, nejdříve jen při námaze – nazýváme ji námahovou, a nutí postiženou osobu přerušit pohybovou aktivitu (např. chůzi). Trvá jen chvíli a je lokalizována hlavně v lýtku. Jak se problémy zhoršují, bolest se objevuje i v klidu, zprvu jen v noci, později i ve dne. Noha je studená, mizí z ní ochlupení, často je napadána plísněmi. Dlouhodobá nedokrevnost vede ke vzniku kožních poškození, která se špatně hojí. V případě úplného ucpání tepny je dolní končetina ohrožena tzv. gangrénou – odumření tkáně s následnou infekcí. Tento stav mnohdy končí částečnou amputací končetiny.

Ateroskleróza je **nejčastější příčinou úmrtí ve vyspělých státech** Evropy a USA, má na svědomí více než 50 % všech úmrtí. Česká republika patří v úmrtnosti na komplikace aterosklerózy na přední místa ve světě.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=136:126&catid=71:ateroskleroz a&Itemid=121

Jak se můžeme chránit před aterosklerózou

Co vyvolává aterosklerózu a jak se před ní můžeme chránit.

Ateroskleróza má mnoho tváří. U někoho se projeví jako mrtvička (cévní mozková příhoda), u jiného ischemickou chorobou dolních končetin, srdečním infarktem nebo „jen“ anginou pectoris. Srdeční infarkt je jednou z nejčastějších komplikací aterosklerózy. Včasnou ochranou (prevencí) můžeme významně snížit riziko, že infarkt nebo mrtvička postihnou právě nás. Jak se tedy můžeme proti ateroskleróze včas a účinně bránit?



Rizikové faktory aterosklerózy

Jsou faktory, které nemůžeme nijak ovlivnit, jako například vrozené předpoklady (geny). Také vyšší věk a mužské pohlaví zvyšují riziko vzniku. U mužů je výskyt aterosklerózy a úmrtí na ni podstatně vyšší než u žen až do období menopauzy, v kterém se riziko úmrtí u mužů a žen vyrovnává. Velmi významná je rodinná zátěž, kdy výskyt onemocnění nebo úmrtí na srdečně cévní onemocnění u rodičů a prarodičů mladších 55 (muži) či 65 let (ženy) významně zvyšuje riziko.

Na druhé straně můžeme vznik a rozvoj aterosklerózy vhodným zásahem sami ovlivnit, a to zejména změnou stravovacích zvyklostí a zvýšením pohybové aktivity. Počet faktorů, které můžeme sami ovlivnit, je podstatně větší než těch, se kterými nemůžeme nic dělat.

Mezi **ovlivnitelné rizikové faktory** patří:

- Zvýšená hladina cholesterolu a tuků v krvi
- Vysoký krevní tlak

- Cukrovka (I. i II. typu)
- Kouření
- Centrální (břišní) obezita
- Nedostatek pohybu

Zvýšená hladina cholesterolu a tuků v krvi

Čím vyšší je hladina cholesterolu (celkového a LDL-cholesterolu) a tuků (odborně triglyceridů) v krvi, tím je pravděpodobnější, že dojde k onemocnění srdce a cév. Výjimkou je tzv. HDL-cholesterol (pro zapamatování H jako Hodný), u kterého platí pravidlo opačné, že čím je jeho hladina v krvi vyšší, tím je riziko srdečně-cévních onemocnění nižší.

Zvýšené hladiny v krvi lze kromě farmakologické léčby (pomocí léků) výrazně ovlivnit úpravou životního stylu. Úprava životosprávy zahrnuje především změnu stravovacích zvyklostí, zařazení pravidelné pohybové aktivity, udržení přiměřené tělesné hmotnosti či její snížení (často stačí o 5 až 10 %) a zanechání kouření. Důležité je zabránit nadměrnému příjmu energie (nerovnováze mezi příjmem a výdejem). Zásadní opatření je prevence nadváhy a obezity, případně jejich adekvátní léčba. Jídelníček by měl obsahovat „zdravé“



tuky. Pacienti by se měli vyvarovat potravinám s vysokým obsahem cholesterolu, nasycených mastných kyselin, trans izomerů mastných kyselin a jednoduchých cukrů. Ovoce, a především zelenina by se měly jíst několikrát denně, nejlépe v pěti a více denních dávkách. Vhodné je do stravy zařadit také ořechy, luštěniny, ryby a drůbež. Bílé pečivo by mělo být nahrazeno celozrnným. Doporučuje se co nejmenší příjem tučného masa, másla, jemných obilných produktů (včetně bílého chleba, rohlíků, housek) a cukru. Takový jídelníček by měl výrazně snížit riziko aterosklerózy.

Každý by měl hladinu cholesterolu a tuků ve své krvi znát a, i když je v normě, alespoň 1x za 2 roky si ji nechat znovu změřit.

Zvýšená hladina HDL-cholesterolu působí jako ochrana proti ateroskleróze. Lze ji účinně zvýšit fyzickou aktivitou, jako je rychlá chůze, plavání, jogging či jízda na kole, doporučuje se pravidelně 30 minut 4 – 5x týdně. Také pokles tělesné hmotnosti je provázen vzestupem HDL-cholesterolu. Pokles hmotnosti o 5 kg zvyšuje HDL o 0,05 mmol/l a snižuje riziko srdečně-cévních nemocí o 5 %. U kouření platí, že snižuje HDL-cholesterol, a to jak aktivní tak pasivní kouření. Důležitá je také úprava stravy. Omezit by se měl přísun živočišných tuků a cholesterolu (vnitřnosti, tučné maso, uzeniny a salámy, tučné mléčné výrobky, žloutky, máslo, kokos, sladkosti, čokoláda). Podle výsledků některých studií zvyšuje HDL-cholesterol kyselina olejová, která se vyskytuje ve větší míře v olivovém oleji.

Vysoký krevní tlak může být nejen příčinou aterosklerózy, ale může ji i dále zhoršovat. Výskyt srdečních onemocnění je u osob s vyšším krevním tlakem až 5x vyšší než u zdravých.

Jedním z nejdůležitějších rizikových faktorů pro nárůst krevního tlaku je zvýšená tělesná hmotnost. Dalším je vysoký příjem kuchyňské soli a konzumace alkoholu. Denní příjem alkoholu je třeba co nejvíce omezit a sůl nahradit kořením či náhražkami soli.

Cukrovka (diabetes) je významným rizikovým faktorem ischemické choroby srdeční. Je sice léčitelná, ale nikoli vyléčitelná, proto je u diabetiků dvojnásob důležité vyloučit ostatní rizikové faktory. Na onemocnění srdce a cév umírá 75 % všech diabetiků. Základními kameny ochrany je u diabetiků snížení hmotnosti u obézních, zanechání kouření u kuřáků, zvýšení pohybové aktivity u fyzicky neaktivních a udržování hladiny cukru v normě. Diabetická dieta je dieta s nízkým obsahem energie a lékař přesně stanovuje množství sacharidů a to podle toho, jak moc redukční dieta musí být.

Kouření škodí nejen plicím, ale i srdci a cévám. Zvyšuje riziko všech komplikací aterosklerózy. Na cévy působí toxicky především nikotin a oxid uhelnatý. Je možno je ovlivnit jediným způsobem: přestat kouřit. Neexistuje mezistupeň mezi kuřákem a nekuřákem. Každá vykouřená cigareta zvyšuje riziko komplikací aterosklerózy. Dobrá zpráva je, že asi 2 roky po zanechání kouření se riziko vzniku onemocnění sníží na riziko nekuřáka.

Nadváha a obezita znamená pro srdce práci navíc, výskyt srdečních infarktů je u obézních častější než u osob s přiměřenou hmotností. S obezitou je navíc spojený vysoký krevní tlak a zvýšená hladina cholesterolu a tuků v krvi. Velkým rizikovým faktorem je především centrální obezita, tuk nahromaděný v břišní oblasti. Terapie se zaměřuje na změnu stravovacích návyků, zvýšení fyzické aktivity a behaviorální intervenci (ta vychází z předpokladu, že nevhodné pohybové a stravovací návyky jsou naučené a je možné se je odnaučit). Rozhodně nestačí držet krátkodobou dietu, ale je nutno úplně změnit svůj životní styl. Snížení tělesné hmotnosti o 5 – 10 % výrazně snižuje riziko vzniku aterosklerózy a jejích komplikací.

Nedostatek pohybu zvyšuje riziko vzniku srdečních a cévních onemocnění. Pohyb by měl být pravidelný a odpovídat zdravotnímu stavu jedince. Při cvičení je třeba zvolit správný druh pohybu a intenzitu cvičení. Pro snížení rizika aterosklerózy stačí poměrně nízká intenzita cvičení, např. rychlá chůze, plavání nebo jízda na kole, která trvá alespoň 30 minut 4 – 5x týdně.

Vyskytuje-li se u někoho více rizikových faktorů současně, jejich **efekt se nesčítá, ale násobí**. Proto při vyloučení některého rizikového faktoru se prognóza pacientů významně zlepšuje.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=135:127&catid=71:ateroskleroz a&Itemid=121

3.5.5. NÁDORY A VÝŽIVA

Výživou proti rakovině

O vlivu výživy na vznik zhoubných nádorů.

Zhoubný nádor u nás během života postihne asi každého třetího člověka. Nádorová onemocnění mají různé příčiny (např. dědičnost, výživové faktory včetně obezity, kouření, pití alkoholu, nízkou pohybovou aktivitu, infekční choroby, pracovní expozici a mnohé další). Udává se, že správnou výživou by bylo možné zabránit vzniku až 35 % zhoubných nádorů.



Některé složky stravy mohou před rakovinou chránit, jiné mají prokazatelně rakovinotvorné účinky. Význam mají jak látky přirozeně se vyskytující v potravinách, tak látky, které se do potravin dostanou v průběhu výroby, skladování či kuchyňské úpravy.

Jak se nejdůležitější výživové faktory uplatňují ve vztahu k nádorům?

Energetický příjem a obezita

Větší přísun energie, než odpovídá výdeji, zvyšuje riziko vzniku nádorového onemocnění obecně. Obezita zvyšuje riziko vzniku nádoru dělohy, ledvin, prsu, žlučníku a tlustého střeva a konečníku.

Vláknina

Vláknina pravděpodobně chrání před vznikem nádorů tlustého střeva a konečníku, ale také před nádory vaječníků a prsu. Pod pojmem vláknina je skryto množství různorodých složek obsažených v ovoci, zelenině, obilovinách a luštěninách. Většinou ale nelze přesně odlišit, nač má určitá složka vlákniny konkrétní příznivý vliv. Potraviny bohaté na vlákninu navíc obsahují další významné složky – vitaminy, minerální látky a další velmi účinné látky. Účinek samostatné vlákniny proto nelze od celkového účinku ovoce, zeleniny a dalších vlákninových zdrojů striktně oddělit. Spíše se doporučuje pravidelná konzumace potravin bohatých na vlákninu než konzumace izolované vlákniny v podobě potravinových doplňků. Doporučená denní dávka vlákniny je 25 g, ale děti mladší 10 let by měly vlákninu dostávat podle následujícího vzorce: k věku dítěte se připočte pět gramů vlákniny.

Tuky

Tuky jsou podezřívány, že při vyšším příjmu zvyšují riziko vzniku nádorů tlustého střeva a konečníku, prostaty, prsu, možná také endometria, vaječníků a slinivky břišní. Role jednotlivých skupin mastných kyselin není zcela jasná a výsledky provedených studií jsou kontroverzní. Dle některých studií pouze vysoce nenasycené omega-3 mastné kyseliny mají ochranný efekt a snižují riziko vzniku nádorů prsu, tlustého střeva a konečníku.

Vitaminy, minerální látky a stopové prvky



V ochraně před nádorovými onemocněními se uplatňují zejména vitamin C, E, beta karoten, zinek a selen. Jejich účinek je ale prokázán, pokud jsou součástí potravin, zvláště těch, které jich obsahují vyšší množství. Jejich příznivý vliv v podobě potravních doplňků prokázán nebyl.

Ovoce a zelenina

Konzumace ovoce a zeleniny má prokázaný ochranný účinek na vznik nádorů úst, hltanu, hrtanu, jícnu, plic, žaludku, tlustého střeva a konečníku a pravděpodobně i mnoha dalších, jako jsou nádory prsu, slinivky břišní a močového měchýře. Jedná se vesměs o účinek ovoce a zeleniny jako celku. U některých druhů nádorů se zdá být významný i vliv konkrétních složek ovoce a zeleniny (vlákniny, vitaminy, minerálních látek a látek označovaných jako fytochemikálie, což je obsáhlá skupina rostlinných sloučenin, které dokáží příznivě ovlivňovat naše zdraví). Zatím se ovšem vychází z toho, že účinek látek obsažených v ovoci a zelenině je komplexní a nelze jej nahradit samostatně izolovanými preparáty.

Maso

Vysoká konzumace především červeného masa (hovězí, vepřové) podle některých studií zvyšuje riziko nádoru tlustého střeva a konečníku, pravděpodobně i slinivky břišní, prostaty a ledvin. Konzumace ryb má pravděpodobně účinek spíše ochranný.

Výroba, způsoby skladování potravin a příprava stravy

- Během výrobního procesu se do potraviny mohou dostat kontaminující látky, například zbytky přípravků používaných v boji proti plevelům a škůdcům.
- Při nevhodném způsobu skladování potravin může dojít k růstu potravinových plísní, které mohou produkovat plísňové jedy mykotoxiny, z nichž některé mají prokazatelně rakovinotvorné účinky (nejznámější aflatoxin B1 se spolupodílí na vzniku rakoviny jater).
- Důležitý je i domácí způsob přípravy stravy – při užívání velmi vysokých teplot při vaření, pečení, smažení a grilování dochází v potravinách ke vzniku sloučenin s prokazatelně rakovinotvornými účinky hlavně na tlusté střevo a konečník.

Alkohol

Existují důkazy o tom, že konzumace alkoholu zvyšuje riziko vzniku některých nádorů, například úst, hltanu, hrtanu, jícnu, jater, tlustého střeva a konečníku a prsu. Riziko se zvyšuje již při pravidelné konzumaci jedné běžné dávky (např. 0,5 l piva denně).

Jak se chránit výživou proti rakovině?

- udržovat přiměřenou tělesnou hmotnost
- mít dostatek pohybu, sportovat minimálně 30 minut denně většinu dní v týdnu
- jíst pestrou stravu převážně rostlinného původu
- konzumovat minimálně 5 porcí (cca 400 g) zeleniny a ovoce denně
- konzumovat dostatek luštěnin a celozrnných obilovin
- omezit konzumaci zejména živočišných tuků
- omezit konzumaci sladkých jídel a sladkostí
- omezit konzumaci červeného masa a uzenin, dát přednost rybám a drůbeži
- správně skladovat potraviny, nekonzumovat plesnivé, shnilé a zkažené potraviny
- dávat přednost vaření, vaření v páře a dušení před grilováním, smažením, pečením
- používat při vaření nižší teploty
- nekonzumovat alkohol nadměrně



Použitá literatura:

Kolektiv autorů, Manuál prevence a časně detekce nádorových onemocnění. Masarykův onkologický ústav, Brno 2002, s. 49-61

Fiala, J., Výživa a riziko rakoviny – část I: Základní principy. Výživa a potraviny 2004/1 (59), s. 16-19

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=153:145&catid=72:nadory-a-vyiva&Itemid=122

3.5.6. OSTEOPORÓZA

Proč se někdy lámou kosti

O osteoporóze, jak se před ní můžeme chránit a jaká je její léčba.

Co je osteoporóza?

Osteoporóza je poměrně časté onemocnění charakteristické pro starší osoby. Dochází při něm k uvolňování vápníku z kostí a řídnutí kostní hmoty. Kostí jsou při osteoporóze křehké a velice snadno se lámou. U žen se nemoc objevuje už kolem 50. roku věku, u mužů většinou později.



Jak se osteoporóza projevuje?

Osteoporóza nastupuje plíživě, v prvních letech se nemusí nijak projevovat nebo jsou projevy neurčité, jako například bolesti zad. Dále dochází ke snižování postavy a ke vzniku kulatých zad. Nemoc je často rozpoznána pozdě, například když dojde ke zlomenině. Charakteristické je, že ke zlomeninám dochází při minimální zátěži, třeba při prudším dosednutí na židli. Typickou zlomeninou při osteoporóze je zlomenina krčku stehenní kosti, která může být zejména u starších osob příčinou vážných komplikací nebo dokonce úmrtí, neboť následuje dlouhodobé upoutání nemocného na lůžko a nepohyblivý pacient je pak náchylnější ke vzniku různých infekcí, k zápalu plic či proleženinám.

Jak osteoporóza vzniká?

Vznik osteoporózy úzce souvisí s příjmem vápníku a množstvím kostní hmoty nabyté v mládí. Maximum kostní hmoty se vytvoří do věku asi 35 let a je dáno dědičně. Ženy mají asi o 1/3 méně kostní hmoty než muži. Lidé s větší hmotností mají více kostní hmoty než lidé drobní a štíhlí, neboť kostru více zatěžují. Také při sportu a přiměřené fyzické zátěži kostra bytní, naopak při sedavém způsobu života kostní hmota ubývá. Po 35. roce života se začíná množství kostní hmoty snižovat, u žen se tento stav prohlubuje v období menopauzy, neboť vznik osteoporózy úzce souvisí s úbytkem tvorby hormonu estrogenu.

Jaké jsou rizikové faktory pro vznik osteoporózy?

- ženské pohlaví
- bílá rasa
- osteoporóza u rodičů či sourozenců (množství kostní hmoty je geneticky dané)
- nízká štíhlá postava s BMI menším než 19 kg/m²
- dlouhodobě nízký přívod vápníku ve stravě
- nedostatek vitamínu D
- nedostatečná fyzická aktivita a sedavý způsob života
- užívání některých léků, např. hormonů kůry nadledvin (kortikosteroidů)
- některá onemocnění, např. některé nemoci štítné žlázy, nemoci střev
- kouření a alkoholismus zdvojnásobují riziko vzniku osteoporózy

Jak se můžeme před vznikem osteoporózy chránit?

Tím, že v dětství, během dospívání a časně dospělosti nabudeme co nejvíce kostní hmoty a během dalšího života se budeme snažit toto množství v co největší míře zachovat. Toho lze dosáhnout:

- dostatečným přívodem vápníku v potravě po celý život (doporučené denní dávky se v různých státech liší, např. evropské doporučují pro dospělé osoby 700 mg vápníku na den, pro kojící ženy 1200 mg)
- dostatečným přívodem vitamínu D
- vhodnou fyzickou aktivitou – přiměřené cvičení zpomalí úbytek kostní hmoty
- léčbou nemocí, které by mohly vést k úbytku kostní hmoty
- omezením nevhodných návyků, jako jsou kouření a pití alkoholu
- hormonální léčbou u žen v menopauze

Lze již vzniklou osteoporózu léčit?

Ano, součástí léčby je dostatečný přívod vápníku, vitamínu D a fluoridů, přiměřený pohyb a speciální léky, např. u žen v menopauze jsou podávány ženské pohlavní hormony. Léčba je ale dlouhodobá, trvá minimálně 3 – 5 let.

Použitá literatura:

Provazník, K. a kol., Manuál prevence v lékařské praxi, I., Prevence poruch a nemocí, SZÚ Praha, 1998, s. 45 - 51

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=154:146&catid=73:osteoporozas&Itemid=123

3.5.7. DIABETES

Co je cukrovka

O tom, co je cukrovka a jaké jsou její příčiny.

Cukrovka neboli úplavice cukrová je chronické celoživotní onemocnění, které zkracuje život postižených v průměru o 10 let. Je známa již po staletí. Odborně se nazývá diabetes mellitus. Slovem *diabetes* je vyjádřen fakt, že voda protéká tělem jako rourou, *mellitus* pochází z latinského medem osladit – moč diabetiků (osob postižených cukrovkou) je sladká. V minulosti se moč diabetiků ochutnávala, protože lékaři starověku a středověku mohli vyšetřit pacientovu moč jen pomocí svých smyslů.



Při cukrovce je narušena látková přeměna sacharidů, tuků, bílkovin, vody a elektrolytů. Dochází ke změnám na buněčné úrovni a často i orgánovým komplikacím. Příčinou většiny těchto změn je zvýšená hladina cukru v krvi.

Typy cukrovky

Rozlišujeme dva základní typy cukrovky. Cukrovka 1. typu vzniká v důsledku nedostatečného vylučování inzulínu slinivkou břišní a vyžaduje léčbu inzulínem. Cukrovka 2. typu vzniká v důsledku nedostatečného účinku inzulínu a základní léčbou je dieta.

Cukrovka 1. typu je závislá na inzulínu a ve většině případů začíná v mládí, i když jsou případy, kdy propukla až v 70 letech. Naproti tomu cukrovka 2. typu (nezavislá na inzulínu) se objevuje nejčastěji ve středním a vyšším věku, u obézních osob.

Mimoto existují ještě další druhy cukrovky, například těhotenská, či sekundární cukrovka vyvolaná jiným onemocněním (onemocnění slinivky břišní, podání léků, hormonální syndromy apod.).

Příčina cukrovky

Příčina cukrovky 1. a 2. typu se liší, u obou však hraje významnou roli hormon inzulín, který mimo jiné snižuje hladinu cukru v krvi. Je vytvářen slinivkou břišní.

Cukrovka 1. typu vzniká tak, že obranný (imunitní) systém se obrátí proti buňkám slinivky břišní. Dojde k autoimunitnímu zánětu, který poškodí buňky natolik, že nejsou schopny vyrábět inzulín, což je hormon, který „odklízí“ cukr z krve do tkání. Při cukrovce hladina cukru v krvi neomezeně stoupá a vzniká hyperglykémie (zvýšená hladina cukru v krvi). Neznáme dosud příčinu tohoto zánětu, ale víme, že zde hraje významnou roli dědičnost a pravděpodobně virová infekce.

Cukrovka 2. typu vzniká ze zcela jiného důvodu. Slinivka břišní neztrácí svou schopnost tvořit inzulín, někdy ho vyrábí dokonce více než u zdravých osob. Ovšem tkáně na inzulín nereagují, cukr zůstává v krvi a jeho hladina stoupá. Hovoříme o inzulínové resistenci. Nejčastější příčinou je špatný životní styl charakterizovaný nedostatkem pohybu a nadváhou. Osoby s cukrovkou 2. typu trpí často i vysokým krevním tlakem, zvýšenou hladinou tuků v krvi a obezitou. Tyto poruchy dohromady tvoří metabolický syndrom nebo také syndrom X.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=148:138&catid=74:diabetes&Itemid=124

Cukrovka a její léčba

O projevech cukrovky, komplikacích a léčbě onemocnění, které nás může postihnout v každém věku. Touto nemocí mohou trpět děti i dospělí.

Příznaky cukrovky

Při vysoké hladině cukru v krvi se cukr dostává z krve do moče a strhává s sebou velké množství vody a soli. Hlavními příznaky jsou proto časté močení (polyurie) a trvalá žízeň (polydipsie). Postižený zprvu hodně pije a hodně jí, a přesto výrazně hubne. Později se objeví v moči a v dechu aceton,



žízeň se stupňuje a hlad se mění v nechutenství. Nastupuje únava a podrážděnost, přidává se bolest břicha spojená se zvracením. Při lehčím průběhu mohou na nemoc upozornit poruchy vidění, u děvčat a u žen svědění zevních rodidel doprovázející plísňový zánět (důsledek cukru v moči). U cukrovky 2. typu jsou tyto příznaky většinou méně výrazné a nemoc je bohužel často rozpoznána až po několika letech, kdy už se vyskytují různé zdravotní komplikace. Často je cukrovka 2. typu zjištěna náhodně při preventivní prohlídce, která odhalí vysokou hladinu cukru v krvi.

Důsledky cukrovky

Bez dobré léčby může vést cukrovka k závažným krátkodobým či dlouhodobým komplikacím. Jejich výskyt je přímo úměrný délce onemocnění, proto jsou těmito komplikacemi ze všech diabetiků nejvíce ohroženy právě děti a mládež, protože žijí s tímto onemocněním nejdéle.

Mezi krátkodobé komplikace cukrovky patří nízká hladina cukru (hypoglykemie), ohrožující především osoby, které si injekčně aplikují inzulín. Příliš velká dávka inzulínu sníží nadměrně hladinu cukru v krvi a může vyvolat ztrátu vědomí. Hypoglykemie se dá rychle vyřešit podáním kostky cukru. Diabetici mají také větší sklon k infekčním onemocněním. Časté jsou infekce dolních končetin nebo močových cest.

Některé nemoci se u pacientů s cukrovkou vyskytují častěji než v běžné populaci a také u nich mívají odlišný průběh a horší prognózu. Srdečně cévní nemoci patří mezi nejčastější příčiny úmrtí, v Evropě jsou příčinou úmrtí 75 % diabetiků. Asi 10 % diabetiků trpí závažným poškozením zraku a 2 % jich po 15 letech nemoci oslepne. Onemocnění ledvin je velkou hrozbou, trpí jím téměř polovina diabetiků od 50 let věku. Cukrovka poškozuje také nervy, dochází ke ztrátě citlivosti na nohách, případně na ruce, bolestem nohou a problémům se správnou funkcí různých orgánů. Nedostatek citlivosti v nohách vede k různým poraněním (ta se u diabetiků velmi špatně hojí) a může končit až amputací. Vhodným inzulínovým programem a dietou lze diabetické komplikace významně oddálit.

Léčba cukrovky

Hlavním cílem léčby cukrovky je úprava hladiny cukru v krvi a jiných biochemických parametrů, tělesné hmotnosti pokud vybočuje z normy, odstranění subjektivních příznaků a předcházení vzniku orgánových poškození i komplikujících onemocnění. Úprava biochemických parametrů by sama o sobě znamenala splnění všech ostatních požadavků, ale zatím je (především u cukrovky 1. typu) nedostižitelným ideálem, ke kterému se můžeme jen přiblížit. Léčba cukrovky může zahrnovat:

- inzulínovou terapii
- podávání příslušných léků (tzv. perorálních antidiabetik)
- diabetickou dietu
- přiměřený tělesný pohyb
- léčbu komplikací.

Inzulínová terapie je životně důležitá hlavně pro diabetiky 1. typu. Diabetici 2. typu bývají často nezávislí na podávání inzulínu a léčí se jen dietou nebo dietou a tabletami (perorální antidiabetika).

Dietní léčba je nezbytná při léčbě každého diabetika bez ohledu na typ cukrovky a věk nemocného. Strava má zajistit v dostatečném množství všechny živiny potřebné k správnému vývoji organismu v době růstu a později k plnohodnotnému aktivnímu životu. Měla by se co nejvíce přiblížit racionální stravě, jejíž složení je ovlivněno i snahou působit ochranně proti civilizačním chorobám. Při volbě diabetické diety se musí přihlížet k energetickému obsahu diety, k poměru tuků, sacharidů a bílkovin, k časovému rozvržení příjmu stravy a k výběru potravin podle jejich vhodnosti a nevhodnosti. Při tom všem je nutné brát ohled na stupeň poruchy, tělesnou hmotnost a výšku, věk, pohlaví, způsob života a schopnosti pacienta dodržovat léčbu. Je tedy zřejmé, že diabetická dieta je dietou individuální, i když se v praxi neobejde bez použití určitých schematických vzorců, které slouží jako podklad k jejímu sestavení. Dodržování diety patří mezi nejjednodušší léčebné prostředky léčby cukrovky, ale pro většinu pacientů je v praxi často velmi obtížné dietní pokyny dlouhodobě dodržovat. Vyžaduje to nejen znalosti o potravinách a jejich složení, ale obvykle také změnu zažitých stravovacích zvyklostí.

Diabetici často trpí nadváhou a obezitou, zejména ti s cukrovkou 2. typu. Proto je cílem diety především **redukce tělesné hmotnosti**. Tělesná aktivita navíc ovlivňuje příznivě citlivost tkání na inzulín, vede k poklesu hladiny tuků v krvi a příznivě ovlivňuje metabolismus cholesterolu. Potřeba inzulínu po tělesném cvičení klesá, a aby nedošlo k hypoglykémii, je třeba před námahou nárazově zvýšit přívod sacharidů. Vhodné jsou procházky, turistika, jízda na kole a další rekreační sporty.

Desatero rad pro pacienty s cukrovkou

- Snažte se poznat své onemocnění!
- Vyhledejte si nové informace o svém onemocnění a poznatky přenášejte do svého života.
- Nebojte se ošetřujícího lékaře zeptat na jakýkoli problém, jistě vám rád poradí. Zajímejte se nejen o hladinu cukru, ale i o hladinu cholesterolu, krevní tlak a hmotnost.
- Nezapomeňte, že dodržování správné diety je nezbytnou součástí léčby, i když jste léčeni tabletami nebo inzulínem.
- Stravujte se pravidelně.
- Zařaďte do svého života pravidelnou fyzickou aktivitu.
- Snižte přiměřeně svou hmotnost. Snížení tělesné hmotnosti o 5 – 10 % výrazně snižuje riziko vzniku diabetických komplikací.
- Pečujte o své nohy. Noste pohodlnou obuv, vyvarujete se tak otlakům a odřeninám.
- Informujte ošetřujícího lékaře o všech změnách vašeho zdravotního stavu, popř. změnách v užívání léků.
- Nezapomínejte, že onemocnění si léčíte kvůli sobě, nikoli kvůli lékaři!

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=149:161&catid=74:diabetes&Itemid=124

3.5.8. ZUBNÍ KAZ

Jak si zachovat zdravé zuby bez kazů

O zubním kazu a jak lze předejít jeho vzniku.

Zubní kaz je chronické infekční civilizační onemocnění, kterému lze z velké míry zabránit vhodnou prevencí. Je to asi nejčastější onemocnění vůbec.



Jak vzniká zubní kaz?

Na vzniku zubního kazu se podílí více činitelů. Na jedné straně to jsou bakterie přítomné v dutině ústní (například některé streptokoky) a cukry a škroby potravy, na druhé straně barikády stojí množství a kvalita slin a také kvalita zubního povrchu, která je z části dána dědičně, z části je ovlivněna životním stylem, stravováním, nemocemi a užíváním léků či nevhodnými návyky.

Kazotvorné bakterie mají schopnost přichytit se na povrchu zubů, zkvašovat jednoduché sacharidy přijaté ve stravě za vzniku kyselin a vytvářet na povrchu zubů zubní povlak čili plak. Kyseliny v dutině ústní naleptávají zubní sklovinu, z níž se uvolňují minerální látky, zejména vápník, a tak vzniká prvotní poškození zubní skloviny. Když se nepodaří poškození v této fázi odstranit, proniká kaz hlouběji až do zubní dřevě, zub se stává citlivým na teplé a studené, sladké a kyselé a v pokročilém stádiu je onemocnění i velmi bolestivé.

Sliny fungují jako přirozená ochrana proti kyselému prostředí, ředí kyseliny, neutralizují je a zároveň dodávají do úst vápník a fosfáty. Sliny jako ochrana ovšem působí jen do určité míry, jakmile je v ústech přítomno hodně kazotvorných bakterií a strava obsahuje nadměru sacharidů, sliny samy o sobě už na boj se zubním kazem nestačí.

Jaké jsou hlavní možnosti ochrany?

- oddálení infekce bakteriemi způsobujícími zubní kaz u malých dětí
- vhodné složení stravy s omezením jednoduchých sacharidů
- pravidelné a správné čištění chrupu
- pravidelné preventivní prohlídky u zubního lékaře
- fluoridová prevence

Časná prevence v dětství

Prevence by měla začít již v době těhotenství ženy, která správnou stravou a péčí o vlastní chrup vytváří základ pro zdravý chrup svého zatím nenarozeného dítěte. Základy zoubků v dásních se totiž vytvářejí ještě v těhotenství. Nesmírně důležitá je prevence zejména u nejmenších dětí. Bakterie způsobující zubní kaz se totiž do úst dítěte dostávají až ze slin dospělých, novorozenec je v ústech nemá. Maminka ani jiný příbuzný by nikdy neměli malému dítěti olizovat dudlík, savičku lahvičky či jíst stejnou lžičkou jako dítě. Je totiž důležité, aby se osídlení úst dítěte bakteriemi způsobujícími zubní kaz pokud možno oddálilo. Bude-li mít dítě zkažený mléčný chrup, s velkou pravděpodobností se bude více kazit i chrup trvalý. Není tedy pravda, že na dočasném mléčném chrupu nezáleží. V případě předčasného

vytržení zkaženého mléčného zubu navíc nemusí být správně vytvořeno místo pro stálé zuby a ty mohou následně růst jinak, než by správně měly.

Sacharidy a výživa obecně

Na vznik zubního kazu má podstatný vliv jak množství, tak i četnost konzumace sacharidů, zejména jednoduchých cukrů. Nejvíce nebezpečný pro vznik zubního kazu je řepný cukr (sacharóza). Ze sladkostí jsou nejhorší ty, které se lepí a ulpívají na povrchu zubů, jako jsou karamely, lízátko, čokoláda, marmelády, sušenky. Čím častěji během dne jsou sladkosti včetně sladkých nápojů konzumovány, aniž by následovalo vyčištění zubů, tím více se riziko vzniku zubního kazu zvyšuje. Stejně tak nejsou vhodné ani neředěné ovocné šťávy, neboť obsahují kyseliny, které leptají zubní povrch. Naproti tomu například tvrdý sýr je potravina, která před vznikem zubního kazu může chránit, neboť neutralizuje kyselé prostředí a dodává vápník a fosfor. Individuální odolnost zubů je ovlivněna celkovým jídelníčkem, který by měl obsahovat všechny nezbytné živiny, zejména dostatek bílkovin, vápníku, fosforu, fluoru a dalších minerálních látek a stopových prvků.

Každodenní péče o chrup

O tom, jak často, jakým způsobem a s použitím jakých pomůcek si čistit zuby, je nejlépe se poradit s ošetřujícím zubním lékařem či s dentální hygienistkou. Tito zubní specialisté vám ukáží správnou techniku čištění zubů a doporučí vhodný kartáček, zubní pastu, ústní vodu, dentální nit, kartáčky pro čištění mezizubních štěrbin a další pomůcky a potřeby pro ústní hygienu. Obecně platí, že zuby by se měly čistit minimálně 2x denně pomocí měkkého zubního kartáčku s krátkou čisticí částí, aby byly dobře dostupné všechny čištěné prostory. Po večerním čištění zubů už by se nemělo jíst, a to ani dříve schvalované jablko, pít se mohou jen nápoje bez obsahu cukru, jako jsou stolní voda, neslazená minerálka či neslazený čaj. Během spánku klesá produkce slin a tím se šance na vznik zubního kazu zvětšují.



A pozor! Ani sebelepší žvýkačka bez cukru čištění zubů nemůže nahradit.

Lékařská péče

Na lékařskou zubní prevenci bychom neměli zapomenout 2x ročně. Lékař při preventivní prohlídce zkontroluje stav chrupu a opraví případné defekty zubů v jejich zárodku.

Fluoridová prevence

Významnou součástí vzniku zubního kazu je příjem fluoridu. Fluorid významně zvyšuje odolnost a pevnost zubní skloviny, prokazatelně snižuje riziko vzniku zubního kazu. Do roku 1988 u nás byla fluoridem obohacována voda v některých veřejných vodovodech, od té doby se od plošné fluoridace ustoupilo a přednost dostalo používání fluoridem obohacené soli, užívání fluoridových tablet, individuální používání fluoridovaných zubních past, gelů, laků a roztoků.

Ve vyšších dávkách je ovšem fluorid pro zuby a také pro organismus celkově škodlivý – zubní sklovina se zabarví a stává se křehkou. Proto je třeba se o jeho dávkování poradit s lékařem.

Použitá literatura:

Navarová, L., Lekešová, I., Kazivost a stav chrupu u dětské populace. Lékařské listy, příloha Zdravotnických novin, Stomatologie, 14/2006, s. 5-6.

Broukal, Z., Prenatální a perinatální antimikrobiální profylaxe zubního kazu. Lékařské listy, příloha Zdravotnických novin, Stomatologie, 14/2006, s. 7-9

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=155:147&catid=75:zubni-kaz&Itemid=125

3.5.9. POTRAVINOVÉ ALERGIE

Potravinové alergie

Jak a proč vzniká alergie na potraviny a koho ohrožuje? Které potraviny jsou rizikové a které můžeme jíst bez obav? Můžeme snížit riziko alergické reakce? A co dělat, když již alergií trpíme?

Co je vlastně alergie a co ji způsobuje?

Alergie je nepřiměřená obranná reakce organismu na některé látky – alergeny. Taková nadměrná reakce tělo poškozuje a způsobuje alergické onemocnění.

Alergii vyvolávají různé látky, nejčastěji bílkovinné povahy. Číhají na nás prakticky všude – ve vzduchu, vodě, potravě, v srsti i peří našich mazlíčků. Alergen je pro zdravého člověka neškodný, jeho přítomnost v těle alergika však spustí „imunitní poplach“, který vede k poškození tělesných struktur. Navenek pak pozorujeme svědění, otoky, zarudnutí, ekzémy, pálení jazyka či úst, slzení, zvýšenou sekreci z nosu, trávicí a dýchací potíže, v nejhrošším případě až anafylaktický šok – systémové selhání, které bez pomoci velmi rychle vede až k úmrtí.



Mám se alergie na potraviny obávat právě já?

Alergií na potraviny trpí asi 3 – 4 % dětí, s rostoucím věkem se ale jejich počet snižuje, protože některé alergie „vyhasínají“. Hlavně kolem 2. až 3. roku života některé potravinové alergie mizí. Nejčastěji je to alergie na kravské mléko a vaječný bílek. Naopak alergie na ryby, ořechy či mořské produkty bývají celoživotní.

Sklon k alergickým reakcím je dědičný, takže pokud ve vaší rodině již někdo alergií trpí, je určité riziko, že se vyvine i u vás. Nedědí se přímo konkrétní alergie, spíše náchylnost k přehnané reakci na různé alergeny. To znamená, že zatímco jeden z rodičů trpí alergií na pyl břízy a druhý na včelí bodnutí, vy můžete být alergičtí na mléko. Při výskytu alergie u jednoho rodiče je asi 40 % riziko rozvoje alergie u dítěte, jsou-li alergičtí oba rodiče, je toto riziko až 70 %. Pokud trpí alergií váš sourozenec, je pravděpodobnost, že budete alergik i vy 30 %.

Nejčastější potravinové alergen s ohledem na věk

Rizikovitost jednotlivých potravin se s věkem mění. U dětí do 3 let je nejčastější alergie na bílkovinu kravského mléka, na vaječný bílek, sóju. Ve školním věku začínají převládat alergie na mák, ořechy, arašidy, celer a další běžné rostlinné potraviny. V dospívání se zvyšuje počet alergií na ryby, mořské produkty, koření, exotické ovoce a alkoholické nápoje.

Prevence je mnohem jednodušší než léčba

Zatím nepozorujete žádné alergické projevy po požití potravin? Nemusíte mít ještě vyhráno! Alergie včetně potravinových se mohou projevit v kterémkoli věku. Již známým potravinovým alergiím lze účinně předejít jedině pomocí tzv. eliminace. Pokud jste však alergičtí na základní potraviny nebo na více potravin najednou, může být po jejich vynechání jídelníček nedostatečný. Je zapotřebí buď dodávat chybějící živiny jiným způsobem, nebo v extrémních případech, kdy se nelze potravině zcela vyhnout, podávat léky, potlačující projevy alergie. Prevence je proto vždy mnohem jednodušší.

Jak zjistíme zda a na co jsme alergičtí?

Míváte ekzémy, opakované nebo dlouhodobé zažívací problémy, dýchací obtíže? Příčina může být právě v nerozpoznané alergii na některou složku stravy. Nejenom průjmů, ale i nadýmání, zácpy nebo i opakované gynekologické potíže mohou být důsledkem alergie. Odhalit, který alergen nám škodí, je často velmi složité. Máte-li podezření na alergii, můžete si samozřejmě nechat udělat krevní nebo kožní testy, ne vždy se ale podaří příčinu najít. Pak je možné postupovat takto:

- vynechat nejméně na týden, raději déle, z jídelníčku všechny rizikové potraviny a jíst jen málo rizikové potraviny
- v této době dodržovat jednoduchý jídelníček, pečlivě kontrolovat složení všech potravin, vyhýbat se dráždivým a těžko stravitelným jídlům
- po této době zařadit první podezřelou potravinu, pozorovat možnou reakci minimálně po dobu 2 dnů, potravinu podat opakovaně v menších dávkách
- další rizikovou potravinu zkusit nejdříve za 3 – 4 dny
- vyplatí se vést si „příznakový deník“, který pak můžeme ukázat lékaři

Anafylaktický šok – smrtelné nebezpečí

Jde o nejtěžší alergickou reakci. Po požití potravin dojde k otoku dýchacích cest, poklesu krevního tlaku a poruchám činnosti srdce. Bez pomoci může vést k smrti, a to během několika minut. Pokud byste byli svědky takové reakce, je nutné ihned volat záchranku (rychlou lékařskou pomoc).

Potraviny, které zřídka vyvolávají alergické reakce

- **Ovoce:** hrušky, třešně, vinné hrozny, borůvky, švestky, mirabelky (špendlíky), meruňky
- **Zelenina:** okurka, cuketa, dýně, lilek, fenykl, kořen pastináku, kořen petržele, černý kořen, mrkev, tuřín, kedluben, chřest, čekanka, zelené saláty – hlávkový, polní, ledový; špenát, mangold, červená řepa, pórek, květák, brokolice, brukev, bílé a červené zelí, čínské zelí, kapusta, hrášek, zelené luštěniny (fazolky)
- **Obilniny:** rýže, jáhly, oves, rýžový, bramborový a kukuřičný škrob

- **Maso:** kuře, krůta, kachna, husa, jehněčí, hovězí, králík, vývary z těchto mas
- **Sladidla:** hroznový cukr (Glukopur), zahuštěná hrušková šťáva
- **Oleje a tuky:** rafinované rostlinné oleje, slunečnicový olej, kukuřičný olej, sezamový olej, olivový olej, margariny bez mléčné bílkoviny
- **Nápoje:** dětský čaj, černý čaj, šalvěj, sléz, lipový květ, černý bez, fenykl, hrušková a hroznová šťáva (pokud snášíte celé ovoce).

Potraviny, kterých bychom se měli vyvarovat při podezření na možnou alergii

- **Ovoce:** citrusové plody všech druhů, jablka, kiwi, ananas, mango, broskve, fíky, datle, rybíz, maliny, jahody, angrešt, ostružiny
- **Zelenina:** rajčata, luštěniny: fazole, hrách, čočka, dále kyselé zelí, celer, paprika, ředkev, ředkvičky, křen
- **Ořechy a semena:** ořechy všech druhů, arašidy, mandle, pistácie, olejové plody, slunečnicová semínka, piniové ořechy, dýňová semínka
- **Sladidla:** cukr, hnědý cukr, sladkosti, med, javorový sirup
- **Koření:** řeřicha, bazalka, exotické koření – vanilka, skořice, kari, muškátový oříšek atd.
- **Vejsce**
- **Mléko a mléčné výrobky všech druhů** (pozor na složení hotových potravin a polotovarů – mohou obsahovat vejce a mléko)
- **Ryby, měkkýši**

Použitá literatura:

- Alušíková, M.: Dopis šéfredaktorce farmakoterapeutických informací, Čs.Pediatric, 51, 1996, č.11, s.706-707.
Bahna, S.L.: Factors determining development of allergy in infants, Allergy Proc., 13, 1992, č.1, s.21-25.
Beneš, J. a kol.: Alergologie, 1.vydání, Praha, Avicenum, Zdravotnické nakl., 1986, 416s.
Björkstén, B., Kjelman, M.N.: Does breast feeding prevent food allergy?, Allergy Proc., 12, 1991, č.4, s.233-237.
Bystroň, J.: Alergie, 1.vydání, Ostrava, Mirago, 1997, 235 s.
Bystroň, J.: Aktuální trendy v léčbě alergií, Causa Subita, 4, 2001, č.2, s. 53-56.
Fuchs, M.: Potravinová alergie, Časopis lékařů českých, 137, 1998, č.18, s.547-551.
Fuchs, M.: Potravinová alergie, Causa Subita, 3, 2000, č.6, s.27-29.
Host, A., Halken, S.: A prospective study of cow milk allergy in Danish infants during the first 3 years of life, Allergy, 45, 1990, s.587-596.
Nentwich, I., Nevoral, J., Michková, E.: Nemléčný příkrm u kojenců s vysokým rizikem atopie, Čs. Pediatric, 53, 1998, č.4, s.223-228.
Schneiderová, H.: Akutní alergické stavy – terapie, seriál o alergiích – 5.část, Causa Subita, 3, 2000, č.6, s.5-6.
Špičák, V.: Alergie, seriál o alergiích – 1. část, Causa Subita, 3, 2000, č.2, s.5-7.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=25:5&catid=76:potravinialergie&Itemid=126

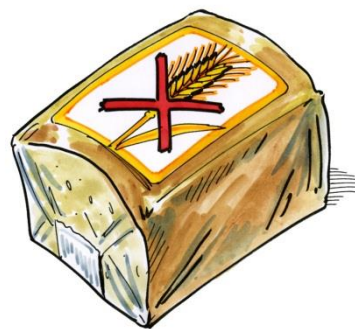
3.5.10. NESNÁŠENLIVOSTI POTRAVIN

Nesnášlivosti potravin, jak je poznáme?

O nežádoucích reakcích na potraviny, jak se projevují a kdo je jimi nejvíce ohrožen.

Co je nesnášenlivost potravin?

Pod pojem *nesnášenlivost potravin* se zahrnuje celá řada odlišných druhů reakcí, které mají různý průběh, příčiny i následky. Na rozdíl od potravinové alergie se u nesnášenlivosti na reakci nepodílí imunitní systém. Příznaky alergií a nesnášenlivostí jsou však často velmi podobné. Nesnášenlivost způsobují látky, které jsou běžnou součástí potravin, nežádoucí reakce se však dostaví jen u člověka, který k ní má předpoklady. Jiným lidem stejná potravina potíže nezpůsobí. Nesnášenlivosti mohou být vrozené, ale mohou se objevit i kdykoli během života.



Nesnášenlivost má různé příčiny i podoby

Problém může být v přeměně látek

Mezi nejčastější příčinu nesnášenlivosti potravin a jejich složek patří nedostatečná funkce některého z enzymů. Díky této poruše nedokáže nemocný člověk správně strávit nebo přeměnit určitou složku potravy a tato složka pak působí potíže. Problémy mohou být mírné (např. průjemy u nesnášenlivosti mléčného cukru), ale i velmi vážné mentální postižení u nesnášenlivosti aminokyseliny fenylalaninu).

Pozor na prošlé potraviny

Další typ nežádoucí reakce vyvolávají potraviny s obsahem látek, které v těle aktivují podobné pochody jako u alergické reakce. Proto se někdy označují jako „*pseudoalergické*“. Zde je potřeba dávat pozor zejména na zkažené, plesnivé a prošlé potraviny. V nich obsažené plísně nebo bakterie rozkládají potravinu a vytvářejí nebezpečné látky, které mohou způsobit výjimečně až životu nebezpečnou reakci. Takové potraviny proto raději nikdy nejezte! Nejrizikovější jsou z tohoto pohledu starší potraviny z ryb, uzenin, sýrů, kvašené potraviny, plísňové sýry a ořechy.



Nepodceňujte psychiku

Poměrně často se také vyskytují nesnášenlivosti *psychické*. Nemáme na mysli to, že některou potravinu nemáme rádi. U některých citlivých osob vede nesnášenlivost až ke skutečné fyzické reakci po požití. Taková nesnášenlivost může být způsobena náboženskými, kulturními nebo i jen estetickými důvody, někdy stačí i například přečtení článku, který potravinu označí za nevhodnou.

Je riziko nesnášenlivosti u všech lidí stejné, nebo je někdo ohrožen více?

Řada nesnášenlivostí je způsobena poruchou činnosti enzymů nebo zvýšenou citlivostí k některým složkám v potravě. Tyto poruchy jsou velice často dědičné, a proto jsou nesnášenlivostí potravin a jejich složek nejvíce ohroženi ti, kdo mají v příbuzenstvu někoho, kdo podobnými problémy trpí. Výskyt těch nejvážnějších poruch se již velmi často sleduje od raného dětství a u rizikových rodin se sledování věnuje zvýšená péče aby se předešlo možným nezvratným poškozením.

Použitá literatura:

- Dvořák, M.: Glutenová enteropatie v pohledu praktického lékaře, *Prakt. Lék.*, 78, 1998, č.6, s.326-327.
- Ettlerová, K.: Potravinová alergie a intolerance, *Praktický lékař*, 77, 1997, č.2, s.67-69.
- Fuchs, M.: Potravinová alergie, *Časopis lékařů českých*, 137, 1998, č.18, s.547-551.
- Provazník, K.a spol.: *Manuál prevence v lékařské praxi*, SZU, 1998.
- Fenylketonurie – PKU Phenyl Keton Uria. <http://www.potravinova-alergie.info/clanek/fenylketonurie-pku.php>
- Kohout, P., Pavlíčková, J.: *Dieta – celiakie, dieta bezlepková*, 1.vydání, Čestlice, nakl. Pavla Momčilová, 1995, 120s.
- Kotalová, R. a kol.: Prevalence celiakie mezi rodiči a sourozenci dětí s celiakií, *Čes.-slov. Ped.*, 57, 2002, č.8, s.415-418.
- Lee, M.-F., Krasinski, S.D.: Human adult – onset lactase decline: an update, *Nutrition Reviews*, 56, 1998, č.1, s.1-5.
- Mc Elvaney, N.G., Duignan, R., Fielding, J.F.: Celiac disease: clinical presentation, correlations of dietary compliance, symptomatic response and repeat biopsy findings, *Ulster Med J.*, 61, 1992, č.2, s.134-138.
- Nevoral, J., Kotalová, R.: Celiakální sprue (glutensenzitivní enteropatie), *Postgraduální medicína*, 4, 2002, č.1, s.14-21.
- Švecová, D.: Potravinová alergie u atopikov-polinotikov, *Čs. Dermatologie*, 70, 1995, s.210-212.
- Trier, J.S.: Celiac sprue, *Gastrointestinal diseases*, Ed.Sleisenger M.H. et Fordtran J.S., Saunders, W.B. Co., Philadelphia 1993, s.1078-1107.

Článek najdete na webové adrese:

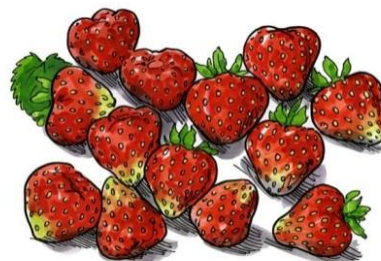
http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=66:54&catid=77:nesnaenlivosti-potravin&Itemid=127

O potravinách, které můžete nesnášet

O potravinách, které nejčastěji vyvolávají nežádoucí reakce, jak je můžeme odhalit a léčit.

Jaké potraviny jsou nejčastější příčinou potíží?***Mléko a mléčné výrobky***

Často se vyskytuje nesnášenlivost **laktózy – mléčného cukru**. Projevuje se průjmy, nadýmáním, bolestmi břicha. Problémy častěji trpí dospělí, řešením je vyloučení laktózy z jídelníčku. Při mírné poruše vyvolává problémy jen větší množství mléka, u středně závažné poruchy jsou problémy i po požití kysaných mléčných výrobků (je v nich méně mléčného cukru díky působení mléčných bakterií) nebo sýrů. Lidé s nejtěžší poruchou nemohou konzumovat ani potraviny nebo léky s minimálním množstvím laktózy.

***Ovocný cukr – fruktóza***

Těžká nesnášenlivost ovocného cukru je dědičná a projevuje se již u kojenců při příkrmování. Mezi projevy patří zvracení, křeče, poruchy srážení krve, až bezvědomí i smrt. Je nutné vynechat všechny potraviny s obsahem fruktózy (ovoce, některé cukrovinky), ale i sacharózy, což je běžný (řepný) cukr.

Aminokyselina fenylalanin

Porucha metabolismu fenylalaninu se nazývá fenylketonurie. Je to dědičná choroba a protože její následky jsou velmi vážné (těžké poškození mozku, mentální postižení a opoždění celkového vývoje, je na toto onemocnění běžně testován každý novorozenec. Fenylalanin je běžnou součástí rostlinných i živočišných potravin, takže jídelníček nemocných je velmi omezený. Dříve se doporučovala dieta jen do dosažení dospělosti, dnes je již nasazována celoživotně.

Lepek

Nesnášenlivost lepku (celiakie) se projevuje hubnutím, podvýživou, nedostatkem důležitých živin, průjmami, nadýmáním, bolestmi břicha a u dětí špatným růstem a vývojem. S rostoucím věkem trávicí potíže ustupují a nemoc může mít jiné nebo žádné příznaky. Někdy se naopak může choroba projevit až v dospělosti. Celiakie je dědičná, postižení se vyskytuje u geneticky predisponovaných jedinců, příbuzní 1. stupně onemocní v 10 %, jednovaječné dvojčete v 70 %, takže pokud ji zjistili někomu v rodině, je větší pravděpodobnost výskytu i u vás. Celiakii nelze vyléčit, protože nesnášenlivost lepku je celoživotní. Jediným účinným opatřením je bezlepková dieta. Budete muset vyloučit z jídelníčku všechny potraviny s obsahem lepku. Nedodržování diety může mít i vážné komplikace jako je rakovina střev nebo cukrovka.



Příčina je odhalena – a co dál?

Pokud skutečně trpíte nesnášenlivostí potravin, je téměř jedinou „léčbou“ vynechání této potraviny z jídelníčku nebo alespoň snížení její konzumace. Obecně platí, že zatímco u alergií vyvolává reakci i nepatrné množství potraviny, u nesnášenlivosti se závažnost reakce stupňuje s množstvím požité netolerované potraviny. Například u nesnášenlivosti mléčného cukru můžete postupně vyzkoušet, zda vaše potíže působí jen mléko nebo i kysané mléčné výrobky.

Použitá literatura:

- Dvořák, M.: Glutenová enteropatie v pohledu praktického lékaře, *Prakt. Lék.*, 78, 1998, č.6, s.326-327.
Ettlerová, K.: Potravinová alergie a intolerance, *Praktický lékař*, 77, 1997, č.2, s.67-69.
Fuchs, M.: Potravinová alergie, *Časopis lékařů českých*, 137, 1998, č.18, s.547-551.
Provazník, K.a spol.: *Manuál prevence v lékařské praxi*, SZU, 1998.
Fenylketonurie – PKU Phenyl Keton Uria. <http://www.potravinova-alergie.info/clanek/fenylketonurie-pku.php>
Kohout, P., Pavlíčková, J.: *Dieta – celiakie, dieta bezlepková*, 1.vydání, Čestlice, nakl. Pavla Momčilová, 1995, 120s.
Kotalová, R. a kol.: Prevalence celiakie mezi rodiči a sourozenci dětí s celiakií, *Čes.-slov. Ped.*, 57, 2002, č.8, s.415-418.
Lee, M.-F., Krasinski, S.D.: Human adult – onset lactase decline: an update, *Nutrition Reviews*, 56, 1998, č.1, s.1-5.
Mc Elvaney, N.G., Duignan, R., Fielding, J.F.: Celiac disease: clinical presentation, correlations of dietary compliance, symptomatic response and repeat biopsy findings, *Ulster Med J.*, 61, 1992, č.2, s.134-138.
Nevoral, J., Kotalová, R.: Celiakální sprue (glutensenzitivní enteropatie), *Postgraduální medicína*, 4, 2002, č.1, s.14-21.
Švecová, D.: Potravinová alergie u atopikov-polinotikov, *Čs. Dermatologie*, 70, 1995, s.210-212.
Trier, J.S.: Celiac sprue, *Gastrointestinal diseases*, Ed.Sleisenger M.H. et Fordtran J.S., Saunders, W.B. Co., Philadelphia 1993, s.1078-1107.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=67:72&catid=77:nesnaenlivosti-potravin&Itemid=127

3.5.11. POŠKOZENÍ ZPŮSOBENÁ ALKOHOLEM

Proč nepít alkohol

O alkoholu, jeho účincích na zdraví a možném riziku otravy metanolem.

V České republice je roční spotřeba piva asi 150 l/osobu, což nás staví na první místo v Evropě. K tomu vypijeme za rok asi 15 l vína a 10 l čistého lihu na hlavu.

Co je alkohol a jeho využití

Lidově alkohol, po chemické stránce etanol. Je to tvrdá droga, jed a požívatina hromadné spotřeby. Nejčastěji je konzumován ve formě alkoholických nápojů. Výčepní pivo obsahuje 4 – 5 % alkoholu, běžná vína 10,5 – 12,5 % alkoholu, lihoviny běžně 20 – 40 % i více.



Alkohol obsahuje hodně energie

1 gram čistého etanolu v sobě skrývá energii asi 30 KJ. To je téměř 2x více než gram sacharidů nebo bílkovin a jen o něco méně než gram tuků. Jsou to však "prázdné kilojouly", protože nepřinášejí organizmu žádné živiny, pouze energii. Ta se v organizmu přeměňuje především na teplo. Některé alkoholické nápoje obsahují navíc velké množství jednoduchých cukrů a také např. smetanové likéry i tuky.

Alkoholické nápoje tak mohou přispívat ke vzniku obezity a u pravidelných konzumentů alkoholu a alkoholiků je alkoholem hrazena i více než čtvrtina denního energetického příjmu.

Alkohol v krvi

0,5 – 1,5 promile alkoholu v krvi (lehká opilost): dochází ke snížení psychomotorické výkonnosti, uvolňuje se mluvení, zvyšuje se potřeba sociálního kontaktu a narůstá sebevědomí.

1,5 – 2,5 promile alkoholu v krvi (střední opilost): přichází euforie, nebo naopak agresivní podrážděnost, sebekritika je silně snížena, padají společenské zábrany.

Nad 2,5 promile alkoholu v krvi (těžká opilost): způsobuje poruchy vědomí, dezorientaci, poruchy řeči, závratě, úzkosti a podráždění.

Negativní účinky alkoholu na zdraví

Alkohol poškozují **nervovou soustavu**, a to krátkodobě i trvale. Vyvolává psychické poruchy, jako jsou strach, deprese, halucinace a poruchy spánku. Může způsobit až demenci, mozkovou mrtvici, poškození nervů a svalů.

V oblasti **trávicí soustavy** způsobuje pálení žáhy (návrat kyselých žaludečních šťáv do jícnu) a zvyšuje riziko vzniku žaludečních a dvanáctníkových vředů či chronického zánětu slinivky břišní.

Alkohol **poškozuje játra**, způsobuje nadměrné ukládání tuku (steatóza) a vaziva (fibróza) v játrech a při dlouhodobém alkoholizmu uzlovitou přestavbu jaterní struktury (cirhóza). Další formou jaterního poškození alkoholem je zánět jater (hepatitida).

Alkohol **zvyšuje riziko vzniku některých nádorů** – nádoru prsu, jícnu, tlustého střeva, jater, při kombinaci s kouřením se výrazně zvyšuje riziko rakoviny úst a hrtanu. Z hlediska prevence nádorů je přijatelný nulový příjem alkoholu.

Rozmnožování bývá alkoholem velmi ovlivněno, u mužů dochází ke ztrátě potence i chuti na sex, ke zmenšení varlat a penisu, výrazně klesá kvalita spermií, což vede ke snížení plodnosti. U žen se vyskytují poruchy menstruačního cyklu, nemoci prsu a zevních pohlavních orgánů.

Požívání alkoholu těhotnou ženou může způsobit **poškození plodu** a následně samovolný **potrat**, předčasný porod nedonošeného dítěte, či porod dítěte s vrozenými vývojovými vadami. Děti bývají mentálně zaostalé, menšího vzrůstu a hmotnosti, mohou se u nich vyskytnout i poškození srdce a dalších orgánů. Většinou se jedná o kombinované poškození, které má i vlastní název: **fetální alkoholový syndrom**. Pro konzumaci alkoholu v těhotenství proto není stanovena žádná bezpečná hranice.

Nadměrné pití alkoholu spolu s nadbytečným příjmem sacharidů a tuků ve stravě vede ke zvýšení hladiny tuků v krvi a ke zvýšenému ukládání tukové tkáně do krajiny břišní, čímž dochází ke zvýšení rizika vzniku vysokého krevního tlaku a **onemocnění srdce a cév a řady dalších onemocnění** (nadváha a obezita, cukrovka 2. typu, metabolický syndrom...).

Při dlouhodobém příjmu alkoholu bývá často snížen příjem ostatních živin, kvalita jídelníčku bývá nevalná a dochází **k podvýživě**.

Při kombinaci alkoholu s některými léky, například na spaní, na uklidnění, proti bolesti, nebo s drogami, může být účinek i menšího množství alkoholu zesílen a může dokonce způsobit těžkou otravu, bezvědomí až úmrtí.

Alkohol je odpovědný za 4 % úmrtí ročně. Jedná se o těžké otravy, sebevraždy, vraždy, dopravní nehody, úrazy a nemoci způsobené alkoholem spojené s vysokými náklady na léčbu, včetně transplantace jater.

Při opakovaném kontaktu s alkoholem může dojít ke vzniku závislosti.

Alkohol = droga

Ačkoli je pro většinu lidí občasná konzumace malého množství alkoholu neškodná, nadměrné užívání alkoholu, velká tolerance naší společnosti k užívání této drogy i posunutí prvního kontaktu s alkoholem do časných školních let patří k závažným celospolečenským problémům. Alkohol má významný podíl na předčasných úmrtích zejména u mladších věkových skupin (těžké otravy, sebevraždy, vraždy), na dopravních nehodách a na trestné činnosti.

Významné jsou i sociálně psychologické důsledky závislosti na alkoholu, jako jsou ztráta zaměstnání, rozpad rodiny a zvýšená kriminalita. Alkoholizmus vede při dlouhodobém průběhu i k mnoha onemocněním, která mohou dotyčnému zkrátit život až o 18 let.

Sklony k nadměrné konzumaci alkoholu mohou být dědičné, uplatňuje se i prostředí, ve kterém dítě vyrůstá. Obezřetní by tedy měli být ti, u nichž v rodině se závislost na alkoholu vyskytla.

Závislost na alkoholu vzniká u dětí a mladistvých snadněji než u dospělých, neboť na dětský organizmus působí alkohol mnohem silněji. Bohužel jsou alkoholické nápoje poměrně snadno dostupné jak dětem, tak i mladým lidem, i když oficiálně je jejich prodej osobám mladším 18 let zakázán.

V České republice je asi 100 000 osob závislých na alkoholu a přibližně milion dospělých osob pije nadměrně.

Etanol nebo metanol?

Konzumace alkoholu z neprověřených zdrojů s sebou nese riziko, že kromě etanolu vypijeme také metanol, jehož požití může být pro člověka smrtelné.

Metanol je chemická sloučenina značně podobná etanolu – barvou, chutí i vůní. S etanolem si ale na rozdíl od metanolu naše tělo umí docela dobře poradit – přemění ho na neškodnou kyselinu octovou. Metanol je ale těžší oříšek. Jeho přeměnou v těle vzniká kyselina mravenčí, která je pro člověka vysoce jedovatá.

Projevy i následky otravy metanolem závisí na množství přijaté látky a vznikají postupně, v závislosti na rychlosti, s jakou naše tělo přeměňuje metanol na kyselinu mravenčí. Přibližně za 8 – 30 hodin se objevují závratě, bolesti hlavy, zmatenost, poruchy paměti, mlhavé vidění, nevolnosti, zvracení a bolesti břicha. Při těžké otravě dochází ke křečím až bezvědomí a dalším poruchám zraku, které mohou skončit slepotou. Smrt hrozí selháním dýchacích funkcí.

Jako smrtelná dávka pro dospělého se uvádí 30 – 100 ml čistého metanolu, ale byla popsána smrt dokonce i po 6 – 10 ml. Mezi trvalé následky otravy patří nejčastěji poškození zraku až slepota, nervové poruchy jako je třes, ztuhlost, změny osobnosti apod.

Základním kamenem léčby je co nejrychlejší podání etanolu nebo jiného antidota (protijedu), např. fomepizolu. Již při podezření na otravu metanolem se jako první pomoc doporučuje dát dospělé osobě vypít 150 – 200 ml kvalitního a prověřeného tvrdého alkoholu, např. koňaku.

Použitá literatura:

Hlásenský, V., Vítězné tažení démona, Zdravotnické noviny, 48/2003, s. 14-17

Kotulán, J. a kol., Preventivní lékařství I., LF MU Brno, 1993, s. 139-140, s.191-195

Odborné doporučení pro intoxikaci – metanol (methanol, methylalkohol, dřevný líh, CH₃OH). Toxikologické informační středisko (www.tis-cz.cz)

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=150:142&catid=78:pokozeni-zpsobena-alkoholem&Itemid=128

4. NÁKAZY Z POTRAVY A JEJICH PREVENCE

4.1. ÚVOD

Zjednodušeně lze říci, že alimentární nákazy jsou nákazy z jídla. V České republice se u alimentárních nákaz nejčastěji setkáváme s kamylobakteriózou a salmonelózou. Výskyt kamylobakteriózy v roce 2013 činil 18 389 případů a salmonelózy 10 280 případů. Jedná se o diagnostikované a hlášené případy, skutečný výskyt může být vyšší. V tabulce jsou uvedeny hlášené případy vybraných onemocnění. Patrné je, že výskyt salmonelózy má sestupný trend, kamylobakteriózy poněkud kolísavý, zatímco virových střevních infekcí vzestupný. Výskyt hepatitidy A nebyl v průběhu posledních deseti let příliš velký, rapidně však vzrostl v roce 2008 (na 1648 případů) a zvýšený výskyt přetrvával v následujícím roce.

Výskyt vybraných alimentárních nákaz v ČR

Onemocnění	Rok		
	2000	2005	2013
Salmonelóza	40 233	32 927	10 280
Shigelóza	548	278	35
Kamylobakterióza	16 916	30 268	18 389
Jiné bakteriální střevní infekce	2 196	2704	7 778
Listerióza	23	15	218
Virové střevní infekce	1 197	3 670	8 516
Virová hepatitida A	614	322	862

Zdroj: Epidat, SZÚ, Praha 2014

Pro naše účely nejsou důležitá přesná čísla, jde spíše o to získat představu, v jakých rádech se počty případů pohybují, které nákazy jsou hojné a které spíše vzácné.

Zdrojem nákazy alimentárních infekcí bývá člověk nebo zvíře. Člověk je zdrojem nákazy například v případě hepatitidy A. Zvíře je zdrojem nákazy například v případě salmonelózy nebo kamylobakteriózy (obecně se nemocem, přenosným ze zvířat, říká zoonózy). Původce nákazy je vylučován stolicí a to většinou v průběhu onemocnění a v rekonvalescenci. V některých případech však člověk vylučuje původce nákazy již během inkubační doby (např. virus hepatitidy A je ve stolici už 1 až 2 týdny před onemocněním). U hepatitidy A (ale i u jiných nákaz) také často bývá průběh onemocnění bezpříznakový, ovšem k vylučování viru pochopitelně dochází.

K přenosu nákazy dochází nejčastěji prostřednictvím kontaminovaných potravin a vody. Potraviny mohou být kontaminovány primárně (maso, mléko či vejce infikovaných zvířat) anebo ke kontaminaci dochází sekundárně. V tom případě se potravina může kontaminovat při kontaktu se syrovým masem či vejci (např. při nevhodném uskladnění, v nákupní tašce), prostřednictvím kontaminované pracovní plochy, nožů a jiného kuchyňského náčiní či rukama kuchaře. Za vhodných podmínek se mikroorganismy v potravinách pomnoží na infekční dávku a po požití vyvolají onemocnění. V některých potravinách přitom mají výhodnější podmínky pro pomnožení (maso, masné výrobky, vejce, cukrářské výrobky, lahůdky...), v jiných méně výhodné. Důležitým faktorem, který ovlivňuje růst mikrobů, je teplota. Například salmonely jsou schopné množení při teplotách 6,5 – 46 °C s optimem kolem 40 °C.

Při hrubém zanedbání hygienických zásad může dojít k takzvanému fekálně orálnímu přenosu na jinou osobu – buď přímým kontaktem, nebo nepřímo kontaminovanými předměty (například shigelóza, virová hepatitida typu A).

Nejčastější parazitární infekcí alimentárního původu u nás je toxoplazmóza, ročně je diagnostikováno 400 až 800 případů, ve skutečnosti je počet infikovaných osob zřejmě vyšší. U dětí je to nejčastější enterobióza, způsobená roupením dětským. Ostatní parazitární infekce jsou v našich podmínkách poměrně vzácné a jde spíše o importované případy.

Uvedené znalosti jsou nezbytné pro správné pochopení principů prevence alimentárních nákaz, které platí všeobecně.

4.2. CÍL

Žáci by po absolvování výuky měli znát:

- nejdůležitější bakteriální nákazy (salmonelóza, kampylobakteriíóza)
- nejdůležitější parazitární nákazy (toxoplazmóza)
- nejdůležitější virové nákazy (hepatitida A)
- zásady prevence alimentárních nákaz v praxi (v domácnosti, ve škole, při cestování)

4.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH

Téma:	Minimální počet hodin:
Bakteriální nákazy	1
Parazitární a virové nákazy	1
Zásady prevence alimentárních nákaz	1

4.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE

Mužik, V. (ed.): Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole. Brno: Paido, 2007, 150 s.

4.5. TEXTY PRO DĚTI

4.5.1. NÁKAZY Z POTRAVY

Nákazy z jídla

O tom, jak nám mikroorganismy mohou pěkně zavařit.

Nákazy z jídla (alimentární nákazy) tvoří skupinu onemocnění, která postihují především zažívací trakt člověka, proto se také nejčastěji projevují průjmem a zvracením. Některé z nich ale mohou mít i nepříjemné a dlouhodobé následky. Jejich příčinou jsou infekce vyvolané různými mikroorganismy – viry, bakteriemi, parazity.

Průběh a závažnost onemocnění ovlivňuje druh a množství mikrobů a také individuální reakce našeho organismu na jejich vniknutí.

K přenosu mikroorganismů do jídla může dojít dvěma způsoby, nazýváme je primární nebo sekundární. K primární nákaze dochází požitím potravin pocházející přímo z nemocného zvířete (jde zejména o maso a vejce).

Sekundární nákaza vzniká požitím původně nezávadné potravin, která byla kontaminována až během jejího zpracování, skladování a distribuce. Nejčastěji vzniká křížením čistého a nečistého provozu. V domácích podmínkách to například znamená, že k přípravě pokrmů použijeme kontaminovaná kuchyňská prkénka, nástroje, nádobí, nože, nebo si neumyjeme ruce apod. Proto je třeba zajistit, aby se potraviny, které jsou již určeny ke konzumaci a nebudou se dále tepelně upravovat, nesetkaly – nekřížily se syrovými.

Onemocnění z jídla se vyskytují buď ojedinelé, nebo v menších či větších epidemiích. K jejich vzniku přispívá táboření, cestování, hromadné akce jako jsou různé domácí hostiny, zabíjačky apod.

Mezi rizikové potraviny patří především:

- Maso, drůbež, vejce
- Nepasterované mléko a mléčné výrobky
- Ryby a plody moře – především rybí saláty, ústřice, sushi, krevety apod.
- Zmrzliny
- Cukrářské výrobky
- Tzv. studená kuchyně – to jsou především obložené chlebíčky, majonézy, dresinky apod.

Některá onemocnění se u nás vyskytují poměrně běžně, jiná si můžeme dovézt jako nemilý suvenýr ze zahraničí, především z míst, kde je hygiena na velmi nízké úrovni.

Nejčastějšími nákazami z jídla jsou v České republice kampylobakteriíza a salmonelóza, ročně jimi onemocní až 30 000 osob. Mezi další nákazy patří například úplavice, žloutenka, listeriíza a toxoplasmóza.



Kde se s těmito nemocemi můžeme setkat a jak se před nimi chránit se dočtete ve člancích této sekce.

Použitá literatura:

Vědecký výbor pro potraviny: Alimentární onemocnění (infekce a otravy z potravin) SZU Brno 2005
Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=27:7&catid=80:potravni-nakazy&Itemid=130

4.5.1.1. Bakteriální nákazy z jídla

Salmonelóza

O celosvětově rozšířené nákaze způsobené jídlem.

Salmonelóza je celosvětově velmi rozšířená akutní průjmové infekční onemocnění, které se u nás vyskytuje především v letních měsících. Nebezpečné je zejména pro malé děti, seniory a osoby s oslabeným organizmem, které může velká ztráta tekutin při průjmu ohrozit i na životě.



Původcem nákazy jsou různé typy bakterie rodu Salmonella.

Jak se můžeme nakazit?

Salmonela se vyskytuje u domácích a divokých zvířat. Rizikové je především drůbeží maso a vejce. Vzácně je zdrojem nemocný člověk, neboť salmonely mohou být vylučovány stolicí ještě několik týdnů po nemoci.

Nakazit se můžeme požitím kontaminovaných potravin. Může jít o konzumaci nedostatečně tepelně upravených pokrmů připravených ze surovin z nakažených zvířat (drůbeží maso, vejce), nebo potravin sekundárně kontaminovaných salmonelami (nečistým kuchyňským náčiním a rukama, močí hlodavců, při nesprávném skladování apod.).

Nejčastěji jsou to měkké salámy, tlačanky, jitrnice, sekaná, játrovky a především výrobky ze syrových či polosyrových vajec v podobě lahůdkářských či cukrářských výrobků (majonéza, vaječné saláty, pomazánky, krémy, bílkové polevy apod.).

Jak se můžeme chránit?

Salmonelám se dobře daří při pokojové teplotě, proto se jejich počet v nakažené potravíně rychle zvyšuje. Relativně snadno lze salmonely zničit teplotou nad 70 °C nebo běžnými dezinfekčními prostředky.

Zopakujme si základní pravidla zacházení s potravinami:

- Pokrm je třeba důkladně provařit, propéci nebo jinak tepelně upravit. Při přípravě pokrmů je nutno mít na zřeteli, že všechny části musíme zahřát na teplotu vyšší, než jsou salmonely schopné snášet, tedy nad 70 °C. Uvnitř „růžové“, polosyrové steaky jsou

značně rizikové. A stejně rizikové je jakékoliv nedostatečně tepelně upravené maso domácích i divoce žijících zvířat, například grilované kuře nedostatečně propečené až ke kosti.

- Nenechávat jídlo dlouho stát při pokojové teplotě – při ní se mikrob rád a rychle množí. Zbytky jídla zchlaďte. Nejpozději dvě hodiny po uvaření by měly být v chladniče nebo mrazáku. Zbytky jídla je nejlépe spotřebovat do dvou dnů.
- Čím déle jsou uvařené pokrmy skladovány, tím vyšší je pravděpodobnost, že se pokrm zkaží a způsobí onemocnění. Při ohřívání je nutné pokrmy důkladně prohřát i v jádru.
- Pozor si musíme dát také na tzv. křížovou kontaminaci. To znamená, zabránit kontaktu syrových potravin nebo jimi znečištěných povrchů, náčiní a rukou s uvařenými nebo jinak tepelně upravenými. Drůbež a vejce je nutno zpracovávat a uchovávat odděleně od ostatních potravin, například nepokládáme již upečené kuře na prkénko, na kterém jsme je porcovali syrové. V kontaminovaném mase se salmonely teplem zničí, ale na prkénku zůstanou. Když na takové prkénko položíme upečené kuře, znovu ho zkontaminujeme a následně nakazíme sebe a všechny, kteří si dají kuře s námi.
- Vejce je třeba používat nepoškozená, řádně označená a ne starší než 2 týdny, uchovávat je v chladniče a nepoužívat syrová vejce při přípravě krémů, moučníků a majonéz.
- Vždy se ujistěte, že používáte pitnou vodu z bezpečných zdrojů.
- A samozřejmě je dodržování základních hygienických pravidel – mytí rukou, čistota v kuchyni, ochrana potravin před hmyzem, hlodavci a domácími mazlíčky.

Pokud se nakazíte, onemocnění se projeví za 6 hodin až 3 dny.

Jak se onemocnění projevuje?

Onemocnění se projevuje průjmami, horečkou nad 39 °C, bolestmi břicha, zvracením a křečemi. Průjem může trvat až několik dní, zpočátku je kašovitý, záhy se ale mění na vodnatý, zelenavý.

Nemocný člověk, pokud nedodrží zásady hygieny, je chodícím zdrojem salmonel, které vylučuje stolicí.

Použitá literatura:

Vědecký výbor pro potraviny: Alimentární onemocnění (infekce a otravy z potravin) SZU Brno 2005
Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=39:8&catid=81:pn-bakterialni&Itemid=131

Kampylobakteriíza

O nejčastějším onemocnění z jídla u nás.

Kampylobakteriíza je co do počtu onemocnění z jídla u nás na prvním místě. Stejně jako salmonelóza se vyskytuje nejčastěji v letních měsících.

Původcem této nákazy je bakterie *Campylobacter jejuni*.

Jak se můžeme nakazit?

Campylobacter se vyskytuje u domácích i divoce žijících zvířat. Nejvýznamnějším zdrojem nákazy pro člověka je drůbež – kuřata, krůty, neboť více než polovina poražené drůbeže je nakažena touto bakterií. Nakažené může být ale i maso a mléko jiných užitkových zvířat. Zdrojem může být i člověk, který vylučuje bakterii ve stolici.



Onemocnět můžeme po požití infikovaných výrobků z masa, které nebyly dostatečně tepelně ošetřené. Nejčastěji to bývá kuřecí maso. Pozor! Mikrob přežívá i ve zmrazené drůbeži, mražené masné výrobky nejsou proto zárukou „čistoty“.

Jsou známy také případy onemocnění po kontaktu se živými ptáky, ovceci nebo se štěňaty a koťaty – a to zejména u dětí.

K přenosu může dojít i nepasterovaným mlékem, vodou nebo ledem.

Jak se můžeme chránit?

Kampylobakteriíza je spojována především s konzumací drůbeže, proto bychom se měli snažit správně s ní zacházet v kuchyni (platí to ale i u jiného masa, a nejen masa). Zde je několik hlavních zásad, jak bezpečně zacházet s potravinami:

- Pokrm je třeba důkladně provařit, propéci nebo jinak tepelně upravit.
- Nenechávat jídlo dlouho stát při pokojové teplotě – při ní se mikrob rád a rychle množí. Zbytky jídla zchlaďte. Nejpozději dvě hodiny po uvaření by měly být v chladničce nebo mrazáku. Zbytky jídla je nejlépe spotřebovat do dvou dnů .
- Čím déle jsou uvařené pokrmy skladovány, tím vyšší je pravděpodobnost, že se pokrm zkaží a způsobí onemocnění. Při ohřívání je nutné pokrmy důkladně prohřát i v jádru.
- Pozor si musíme dát také na tzv. křížovou kontaminaci. To znamená zabránit kontaktu syrových potravin nebo jimi znečištěných povrchů, náčiní a rukou s uvařenými nebo jinak tepelně upravenými. Drůbež je nutno zpracovávat a uchovávat odděleně od ostatních potravin, například nepokládáme již upečené kuře na prkénko, na kterém jsme je porcovali syrové. V nakaženém mase jsme sice salmonely teplem zničili, ale na prkénku zůstaly. Když položíme upečené kuře na „nakažené“ prkénko, nakazíme jídlo, sebe a všechny, kteří si dají kuře s námi.

- Mléko, které neprošlo tepelnou úpravou je rizikové – řeč je především o syrovém, nepasterovaném mléku z farmy. V obchodech se běžně prodává mléko, které již bylo tepelně zpracované (pasterované, sterilované)
- Vždy se ujistěte, že používáte pitnou vodu z bezpečných zdrojů.
- A samozřejmostí je dodržování základních hygienických pravidel – mytí rukou, čistota v kuchyni, ochrana potravin před hmyzem, hlodavci a domácími mazlíčky

Pokud se nakazíme, kampylobakterióza propukne obvykle za 3 až 5 dní.

Jak se nemoc projevuje?

Onemocnění se podobá salmonelóze, **projevuje se** horečkou, nevolností, zvracením, bolestmi břicha a průjmy. Průjem trvá několik dní, Stolice jsou vodnaté, odporně páchnoucí, mohou být hlenovité, někdy i s příměsí krve. Nemoc trvá 4 až 7 dní.

Použitá literatura:

Vědecký výbor pro potraviny: Alimentární onemocnění (infekce a otravy z potravin) SZU Brno 2005
Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=57:9&catid=81:pn-bakterialni&Itemid=131

4.5.1.2. Parazitární nákazy z jídla

Toxoplasmóza

O kočkách, syrovém masu a toxoplasmóze.

Toxoplasmóza je onemocnění, které způsobuje jednobuněčný parazit *Toxoplasma gondii*. Tento parazit potřebuje ke svému životu jiné organizmy, které využívá a během svého života jich vystřídá více – jedná se o teplokrevné živočichy včetně člověka. Množit se však dokáže pouze ve střevech kočkovitých šelem.



Jak se můžeme nakazit?

Toxoplasmózou se můžeme nakazit z trusu nakažené kočky, ale mnohem častěji, pokud jíme **syrové nebo nedostatečně tepelně zpracované maso** (mleté maso při přípravě sekané, tatarský biftek, syrová játra...). Lidé, kteří onemocní toxoplasmózou, mají často ve zvyku ochutnávat syrové maso při kuchyňském zpracování. U nás se často jedná o nákazu z králíčího nebo skopového masa. Maso dobře tepelně zpracované je naprosto nezávadné, neboť již prohřátí na teplotu 70 °C spolehlivě parazita v masu ničí. Podobně se ničí zmražením (při -20 °C po dobu nejméně 24 hodin). K infekci méně často může dojít také vypitím kontaminované vody nebo požitím nepasterovaného, nepřevařeného mléka.

Jak se můžeme chránit?

- Maso a vnitřnosti důkladně vaříme, pečeme nebo prohříváme. Během tepelné úpravy je neochutnáváme. Stejně tak je neochutnáváme syrové.
- Umýváme kuchyňské povrchy, které přišly do styku se syrovým masem (kuchyňská linka, prkénko apod.).
- Po práci se syrovým masem si důkladně umyjeme ruce.
- Chráníme jídlo a potraviny před hmyzem, zeleninu před jídlem omýváme.
- Nepijeme nepasterované nebo nesvařené mléko.
- Riziko se dá také snížit vhodným zamražením masa.
- Doma chované kočky nekrmíme syrovým masem nebo vnitřnostmi a při čištění kočičího „záchodu“ používáme rukavice. To platí i při práci na zahrádce (můžeme se nakazit i z půdy, kam kočky kálejí).

Pokud se nakazíme, nemoc propukne většinou do 10 dnů.

Jak se nemoc projevuje?

Onemocnění se nejčastěji projevuje chřipkovými příznaky, jako je zvýšená teplota, bolesti hlavy a svalů, únava. Současně bývají zduřelé mízní uzliny. Toxoplasma může napadnout i samostatné orgány – oko, mozek a jiné – a příznaky jsou pak lokalizovány do příslušné oblasti. Často ale infekce proběhne úplně nepozorovaně, pak se jedná o tzv. latentní formu nákazy.

Pokud onemocní toxoplasmózou těhotná žena, je zde riziko přenosu nákazy na plod, což může končit i potratem nebo těžkým poškozením plodu.

Použitá literatura:

Vědecký výbor pro potraviny: Alimentární onemocnění (infekce a otravy z potravin) SZU Brno 2005

Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.

Toxoplasmosis, Fact sheet. Center for diseases Control and Prevention, Dept. of Health and Human Services, Division of Parasitic Diseases.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=64:65&catid=82:pn-parazitarni&Itemid=132

4.5.1.3. Virové nákazy z jídla

Žloutenka (virová hepatitida typu A)

O žloutence typu A a E, jak se projevují a jak jim můžeme předcházet.

Pod pojmem žloutenka se skrývají zánětlivá onemocnění jater. Název je odvozen od žlutého zabarvení některých nemocných. Odborně se jim říká hepatitida.

Příčiny žloutenky jsou různé, nejčastěji jsou způsobeny virem.



Virových druhů žloutenky je hned celá řada a jsou označeny písmenem A až E. Žloutenky B, C a D se přenášejí krví či jinými tělesnými tekutinami (sliny, sperma, poševní sekret, nebezpečí nákazy představují také nekvalitní tetovací a piercingová studia), často přecházejí do dlouhodobého onemocnění, u kterého hrozí jaterní cirhóza či rakovina. Žloutenky typu A a E se přenášejí kontaminovanými potravinami nebo vodou a špinavými rukama a nepřecházejí do dlouhodobého stadia.

Žloutenka typu A

Žloutenka typu A je typickým onemocněním „špinavých rukou“. Vyskytuje se po celém světě, více v rozvojových zemích. U nás onemocnění nejvíce postihuje malé děti v mateřských školách, školní děti, osoby žijící v nevyhovujících hygienických podmínkách a cestovatele.



Onemocnění způsobuje virus hepatitidy A, který je dosti odolný vůči nízkým teplotám a dokonce i v mrazech může dlouho přežít. Varem ho však po pěti minutách bezpečně zničíte.

Jak se můžeme nakazit?

Nejčastěji se můžeme nakazit špinavými rukama a kontaminovanými potravinami či vodou. Na cestách jsou rizikové také kostky ledu v nápojích připravených ze znečištěné vody, nedostatečně tepelně upravené maso, ryby a plody moře.

Jak se můžeme chránit?

Onemocnění nelze vždy předejít dodržováním základních hygienických pravidel. Účinně se lze chránit včasným očkováním. Platí to zejména pro osoby, které cestují do rizikových zemí, ale nejen pro ně.

Jak dlouho může nakažený člověk šířit nemoc na ostatní lidi?

Asi dva týdny od toho, co se nakazíme, a 3 týdny po vypuknutí nemoci, můžeme sami nemoc přenášet dál.

Jak se nemoc projevuje a léčí?

Příznaky žloutenky typu A se projeví většinou mezi 15. a 45. dnem od nákazy. Přichází náhle a projevuje se horečkou, nechutenstvím, únavou, nevolností, zvracením, bolestmi svalů a kloubů, tmavou močí a světlou stolicí. Ne u všech nemocných se objeví typické žluté zbarvení kůže a bělma, zvláště u dětí a mladých lidí se často stává, že nemoc vůbec nezaregistrují a přechodí ji. Onemocnění trvá většinou 2 až 4 týdny. Nebyl prokázán přechod do dlouhodobého (chronického) stadia.

Léčba se zaměřuje na mírnění příznaků (zvracení, teplota apod.) a klid na lůžku, aby měl organizmus pacienta co nejvíce sil na boj s virem. Velký význam má vhodný výběr a úprava stravy včetně alkoholové abstinence a podpůrné léky chránící jaterní buňky.

Žloutenka typu E

Žloutenka typu E byla vždy považována za onemocnění cestovatelů do rozvojových zemí, kdy hlavním zdrojem nákazy byla znečištěná voda. Dnes se můžeme nakazit, i když zůstaneme doma, a to zejména konzumací nedostatečně tepelně upraveného masa, kontaminovanou vodou či přímým kontaktem s nakaženým zvířetem (obzvláště, pokud nedodržíme základní hygienická pravidla).

Žloutenka typu E se projevuje podobně jako typ A, a pokud nemocný není oslabený (slabá imunita, poškozená játra), onemocnění nepřejde do dlouhodobého onemocnění jater. Bouřlivý až smrtelný průběh však může mít u žen v pozdní fázi těhotenství.

Jak se můžeme chránit?

Nejdůležitější způsob ochrany je nemoci předcházet. Vždy se ujistěte, že jídlo a pití, které konzumujete, pochází z bezpečných zdrojů, maso je důkladně tepelně zpracované a kostky ledu jsou vyrobené z nezávadné pitné vody. Dodržujte zásady osobní hygieny.

Očkovací látka až donedávna neexistovala. V současné době je vyráběna v Číně, celosvětově však zatím není dostupná.

Použitá literatura:

Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZÚ, souborné vydání 2004.

Vědecký výbor pro potraviny: Alimentární onemocnění (infekce a otravy z potravin) SZU Brno 2005

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=42:11&catid=83:pn-virove&Itemid=133

4.5.2. PREVENCE NÁKAZ

4.5.2.1. V domácnosti

Zásady bezpečného stravování nejen v domácnosti

Hlavní zásady, které je třeba dodržovat, abychom co nejvíce omezili riziko vzniku nákaz a otrav z potravin v domácnosti a nejen tam.

Preventivními opatřeními proti nákazám a otravám z potravin jsou zásady, podle kterých bychom se měli chovat, abychom snížili riziko nákazy nebo otravy na minimum. Světová zdravotnická organizace shrnula tyto zásady do **5 klíčů k bezpečnému stravování**:

- 1. Udržujte čistotu.**
- 2. Oddělujte pokrmy syrové a uvařené.**
- 3. Pokrmy důkladně vařte.**
- 4. Uchovávejte pokrmy při bezpečných teplotách.**
- 5. Používejte nezávadnou vodu a suroviny.**



1. Hlavní zásada, kterou všichni známe, ale mnohdy se jí neřídíme: Vždy je třeba udržovat maximální čistotu! Umývejte si pečlivě ruce vždy, než začnete pracovat s potravinami, před přípravou pokrmů, mezi jednotlivými činnostmi a po ukončení práce. Zvláště, pracujete-li se syrovými potravinami! Udržujte v čistotě vše, co přichází do styku s potravinami, například pracovní plochy a povrchy v kuchyni, krájecí prkénka, nádoby a použité náčiní. Umývejte vše mycím prostředkem a oplachujte čistou vodou. Potraviny a hotové pokrmy chraňte před hmyzem a jinými škůdci.

2. Oddělujte syrové pokrmy od uvařených, zabráníte tak křížové kontaminaci! Jako křížovou kontaminaci označujeme jakoukoliv činnost, při které dochází k přenosu škodlivých mikroorganismů (např. *Salmonella*) z „nečistých“ potravin, povrchů pracovních ploch (prkénka, kuchyňské linky), z rukou nebo náčiní na „čisté“ potraviny (příp. pokrmy):

- Například syrové maso může být před tepelnou úpravou zdrojem nebezpečných mikroorganismů, které z něj mohou při porcování přejít na porcovací prkénko, jeho blízké okolí a na kuchyňské náčiní, které bylo při porcování použito. A také na ruce osoby, která maso porcuje! Pokud prkénko a náčiní nejsou před jejich dalším použitím důkladně omyty mycím prostředkem a následně čistou vodou, může dojít k přenosu mikroorganismů na další potraviny. Třeba tak, že neomyté prkénko je použito k nakrájení syrové zeleniny do salátu. Surový salát se již dále tepelně neupravuje a tak nedojde ke zničení mikroorganismů teplem. Riziko vzniku onemocnění po konzumaci takového salátu je velmi reálné.

Ke křížové kontaminaci může dojít i v případě nedostatečného oddělení nakoupených surovin během jejich přepravy a při následném uskladnění společně s hotovými výrobky (např. prosakující šťáva z balíčku masa znečistí jiné potraviny uložené v jeho blízkosti).

Nechcete-li si způsobit problémy, zapamatujte si:

- Při nákupu, během přepravy a uskladnění potravin je třeba udržovat zejména syrové maso, ryby a vejce odděleně od ostatních potravin.
- Jiné krájecí prkénko a náčiní používáme na syrové maso, ryby a mořské plody a jiné pro ostatní potraviny, nebo je důkladně mezi činnostmi umyjeme mycím prostředkem a opláchneme čistou vodou.
- Omýváme důkladně pracovní plochy.
- Pečlivě si myjeme ruce (viz výše).
- Hotové pokrmy nepatří do nádob, ve kterých předtím bylo syrové maso, ryby, mořské plody či vejce, aniž bychom tyto nádoby důkladně omyli.

3. Pokrmy důkladně vařte! Pouze důkladná tepelná úprava v celém objemu připravovaného pokrmu po dostatečně dlouhou dobu, usmrtí případné mikroorganismy, které se zde mohou vyskytovat a jsou schopné vyvolat onemocnění. Polévky a dušené pokrmy vařte tak, aby v nich bylo dosaženo teploty min. 70 °C po dobu 10 minut. Pro ověření, že i ve středu připravovaného pokrmu bylo dosaženo požadované teploty, lze použít speciální vpichový teploměr. To se týká především pokrmů z masa, drůbeže, ryb a vajec. Není-li po ruce teploměr, je třeba pokrm péci tak, aby po rozkrojení nebyl střed polosurový, nebo z masa nevytékala růžová tekutina.

4. Uchovávejte pokrmy při bezpečných teplotách a nechávejte je dlouho stát při pokojové teplotě – pokrmy co nejdříve zchladíte, nebo zmrazíte! Většina mikroorganismů se nejlépe pomnožuje při teplotách 15 – 50 °C a proto hotové pokrmy vystavujeme těmto teplotám po co nejkratší dobu. Uvařený pokrm je třeba ihned zkonsumovat nebo do dvou hodin ochladit či zmrazit. Do této doby počítejte i čas, kdy bylo jídlo na stole. Jestliže jídlo necháte stát při pokojové teplotě déle než dvě hodiny (nebo jednu hodinu při vyšší než pokojové teplotě), přítomné bakterie se mohou pomnožit do takového množství, že požití jídla již není bezpečné a je lépe ho vyhodit. Zbytky dětské a kojenecké výživy mají být vždy po ukončeném krmení zlikvidovány! Ostatní zbytky jídla, jsou-li vhodně skladovány, je vhodné spotřebovat do dvou dnů. K uchování jídla používejte jen čisté nádoby a zabraňte styku se znečištěnými předměty.

Při ohřívání je třeba tekuté zbytky jídla přivést do varu a pevné části prohřát minimálně 10 minut při 70 °C. Jídlo konzumujte ihned po ohřátí. Zbytky jídla neskladujte příliš dlouho, ohřívejte je jen jednou a nedávejte je dohromady s čerstvými pokrmy.

5. Používejte nezávadnou vodu a suroviny. Pokud si nejste jisti kvalitou vody, používejte a konzumujte pouze vodu z originálních obalů. Také led může být zdrojem nebezpečných mikroorganismů, proto používejte pouze takový, který byl připraven z nezávadné vody. Ujistěte se také, že všechny suroviny, které používáte při přípravě pokrmů, jsou zdravotně nezávadné. Kontrolujte vždy datum minimální trvanlivosti nebo datum použitelnosti („Spotřebujte do...“) a prošlé potraviny nekonzumujte ani nepoužívejte k přípravě pokrmů.

Použitá literatura:

Vyhláška 137/2004 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných.

Leták SZO: 5 klíčů k bezpečnému stravování, UZEI 2001.

Food today, Mrazení zajišťuje kvalitu a bezpečnost potravin, 32/2002, translation © vúpp, Zeno Šimůnek, 2001.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=13:30&catid=85:prevention-domacnosti&Itemid=135

Naše chladnička

O tom, jak správně uchovávat potraviny a pokrmy v chladničce.

Domácnost bez chladničky si dnes už málokdo dokáže představit. Pomáhá udržovat potraviny v čerstvém stavu a co je důležité, zpomaluje růst většiny mikroorganismů.

Každá potravina má v chladničce své místo.

- Čerstvé maso a ryby ukládejte do nejnižší police, která je nad zásuvkou pro ukládání zeleniny a ovoce. Je zde nejnižší teplota a výhodou je, že šťáva z masa nemůže odkapávat na jiné potraviny.



- Vejce a mléčné výrobky skladujte ve střední a ve vrchní polici. Zde ukládejte také zbytky hotových pokrmů, sendviče, moučníky a potraviny s označením "po otevření uchovejte v chladu".
- Pro uložení zeleniny a ovoce je vhodná zásuvka na dně chladničky, neboť zde je vyšší teplota než v policích (kolem 10 °C). Při nižších teplotách může dojít k poškození, především ovoce.
- Poličky umístěné ve dveřích jsou „nejteplejším“ místem chladničky a jsou určeny především pro nápoje, hořčici a další potraviny, které vyžadují jen velmi mírné chlazení.

Ne všechny potraviny je dobré chladit!

Některé potraviny není potřeba chladit, některé dokonce mohou během chlazení ztrácet svoji kvalitu. Jedná se například o exotické ovoce (zejména banány), dále rajčata, fazolové lusky, okurky a další. Také chléb uložený v chladničce stárne rychleji než mimo (chcete-li pečivo déle uchovat, zmrazte jej v mrazáku).

Na co si dát pozor?

- Chladnička se nemá v žádném případě přepřehřovat. Jestliže mezi jednotlivými potravinami nezůstávají volné mezery, vzduch nemůže v jejich blízkosti volně kolovat a může se dokonce i o něco zvýšit jeho teplota, což může negativně ovlivnit kvalitu skladovaných potravin.
- Do chladničky nedávejte teplé potraviny ve větším množství, neboť zvyšují teplotu uvnitř celé chladničky a zvyšuje se tak riziko pomnožení mikroorganismů. Nejprve tyto potraviny ochlaďte při pokojové teplotě nebo ponořením nádoby do studené vody, teprve potom je dejte do chladničky (platí ale zásada, že zbytky jídla se mají uložit v chladničce nejpozději do dvou hodin po podávání).
- Znáte metodu FIFO? „First-In-First-Out“ – v doslovném překladu toto znamená „První dovnitř, první ven!“ Jde o to, že potraviny, které jste do chladničky dali jako první, máte také jako první spotřebovat. Jen velmi málo potravin je pak nutné vyhodit kvůli prošlé záruční lhůtě.
- Porcované potraviny, balené ve vakuu nebo v ochranné atmosféře, po otevření co nejdříve zkonsumujte. Mikrotenový sáček je vhodný hygienický přepravní obal pouze pro krátkodobé uchování méně trvanlivých potravin.
- Nepoužívejte opakovaně použité obaly (např. mikrotenové sáčky) na balení potravin, např. zbytky jídel, sýrů, uzenin apod.

Co když vypadne proud?

Při poruše či výpadku proudu je dobré vědět, že chladnička, v závislosti na okolní teplotě, je schopná udržet potraviny při bezpečné teplotě po dobu přibližně 5 hodin.

Použitá literatura:

Vyhláška 137/2004 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných.

Fraser, A.M. Handling Leftovers. The Notebook of Food and Food Safety Information, North Carolina Cooperative Extension Service, 1997

Griffith, Ch., Worsfold, D. and Mitchell, R.: "Food preparation, risk communication and the consumer", Food Control, Vol. 9, No. 4, pp. 225-232

číslo 32/2002 Mrazení zajišťuje kvalitu a bezpečnost potravin (translation © výpp, Zeno Šimůnek, 2001)

Fellows, P.J. Food Processing Technology - Principles and Practice. 2nd Edition. Woodhead, London, 2000.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=48:31&catid=85:prevence-v-domacnosti&Itemid=135

Mrazíme a rozmrazujeme***Vše důležité o mrazení a rozmrazování potravin.*****Co, jak a proč mrazíme?**

- Zmrazování zpomaluje kažení potravin, neboť zabraňuje růstu nežádoucích mikroorganismů. Voda v potravinách se změní v krystalky ledu a nemůže být proto využita mikroorganizmy k růstu a množení. Většina mikroorganismů však nízké teploty přežívá (ale nemnoží se), takže při zacházení s potravinami před a po zmrazení musí být zachovávány hygienické zásady. Teplota v mrazáku má být -18 °C nebo i nižší.
- Některé potraviny nesnášejí mrazení a mohou být poškozeny (tvorbou ledových krystalů, které narušují buňky a potravina tak ztrácí svoji tuhost a křehkost). Mezi takové potraviny patří např. salátové zelenina, houby a měkké ovoce.
- Potraviny mohou být bezpečně skladovány v domácím mrazáku po dobu 3 až 12 měsíců. Doba skladování závisí na druhu potraviny, potřebné údaje o době skladování jsou uvedeny na etiketě výrobku.
- Nikdy nedávejte horké potraviny přímo do mrazáku, neboť teplota uvnitř mrazničky se zvýší a může negativně ovlivnit ostatní uložené potraviny. Zmrazujte jen vychlazené potraviny.
- Zmrazená potravina, která roztála, nemá být znovu zmrazována. Znovu zmrazit lze jen takové potraviny, na kterých jsou ještě vidět ledové krystalky. Ostatní rozmražené potraviny je třeba zlikvidovat.
- Při poruše či výpadku proudu je dobré vědět, že potravinami naplněná mraznička je schopná udržet tyto potraviny ve zmrzlém stavu po dobu až 24 hodin, ovšem za předpokladu, že bude stále uzavřena.



Rozmrazení potravin

- Existují v podstatě dva bezpečné způsoby: v chladničce a v mikrovlnné troubě.
- Nejbezpečnější je pomalé rozmrazení v chladničce. Zabraňte ale odkapávání a kontaktu s ostatními zde uloženými potravinami.
- Rozhodně nerozmrazujte maso při pokojové teplotě, neboť tím vytvoříte ideální podmínky pro pomnožení mikroorganismů

Použitá literatura

Vyhláška 137/2004 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných.

Fraser, A.M. Handling Leftovers. The Notebook of Food and Food Safety Information, North Carolina Cooperative Extension Service, 1997

Griffith, Ch., Worsfold, D. and Mitchell, R.: "Food preparation, risk communication and the consumer", Food Control, Vol. 9, No. 4, pp. 225-232

číslo 32/2002 Mrazení zajišťuje kvalitu a bezpečnost potravin (translation © vúpp, Zeno Šimůnek, 2001)

Fellows, P.J. Food Processing Technology - Principles and Practice. 2nd Edition. Woodhead, London, 2000.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=49:32&catid=85:prevence-v-domacnosti&Itemid=135

Co se zbytky jídla?

Jak uchovávat bezpečně zbytky jídel?

Většina lidí nerada vyhazuje nesnědené jídlo a zbytky schovává na později. Nesprávné zacházení se zbytky jídla je spolu s křížovou kontaminací jednou z nejčastějších příčin domácích otrav a onemocnění z jídla.

Jak je tedy možné zabránit jak ztrátám potravin, tak i onemocnění z nich?

- Uvařený pokrm je třeba do dvou hodin ochladit nebo zmrazit. Do této doby počítejte i čas, kdy bylo jídlo na stole. Jestliže jídlo necháte stát při pokojové teplotě déle než dvě hodiny (nebo jednu hodinu při vyšší než pokojové teplotě), přítomné bakterie se mohou pomnožit do takového množství, že požití jídla již není bezpečné a je lepší ho vyhodit. Výjimkou je dětská a kojenecká výživa, její zbytky mají být vždy po ukončeném krmení zlikvidovány.



Pamatujte! Většina mikroorganismů se nejlépe pomnožuje při teplotách 15 – 50 °C a je tedy na místě, vystavovat zejména hotové pokrmy těmto teplotám po co nejkratší dobu.

- Zbytky jídla nikdy neskladujte v nádobách, ve kterých byly připravovány nebo servírovány.
- Zbytky jídla, jsou-li vhodně skladovány, je nejlépe spotřebovat do dvou dnů. Čím déle jsou uvařené pokrmy skladovány, tím vyšší je pravděpodobnost, že se pokrm zkazí a pomnožené bakterie vám způsobí onemocnění nebo otravu.

- Zbytky pokrmů, především těch, které snadno podléhají kažení a které chcete zmrazit, je dobré rozdělit na menší porce, a ty pak umístit do mělkých nádob s víky tak, aby vrstva pokrmu nebyla vyšší než 5 cm. Proces zmrazení nebo i jen zchlazení je takto rychlejší.
- Je třeba důsledně sledovat datum uložení zbytků jídla.
- K uchování jídla používejte jen čisté nádoby a snažte se zabránit styku s jakýmkoliv neumytými nebo špinavými předměty.

Ohřívání zbytků jídla

- Při ohřívání zbytků je nutné polévky, omáčky a šťávy přivést do varu a pevné části prohřát minimálně 5 minut při 75 °C. Míchání pokrmu usnadní rovnoměrné prohřátí.
- Jídlo podávejte ihned po ohřátí.
- Zbytky jídla ohřívejte jen jednou a nedávejte je dohromady s čerstvými pokrmy.
- Nikdy neochutnávejte zbytky, o kterých nevíte, jak dlouho byly skladovány.
- Pokud byly zbytky skladovány příliš dlouho, nebo mají podezřelý vzhled, chuť a zápach, vyhoďte je!

Použitá literatura:

Vyhláška 137/2004 Sb. o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných.

Fraser, A.M. Handling Leftovers. The Notebook of Food and Food Safety Information, North Carolina Cooperative Extension Service, 1997

Griffith, Ch., Worsfold, D. and Mitchell, R.: "Food preparation, risk communication and the consumer", Food Control, Vol. 9, No. 4, pp. 225-232

Food Today. Mrazení zajišťuje kvalitu a bezpečnost potravin, číslo 32/2002 (translation © vúpp, Zeno Šimůnek, 2001)

Fellows, P.J. Food Processing Technology - Principles and Practice. 2nd Edition. Woodhead, London, 2000.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=47:33&catid=85:prevence-v-domacnosti&Itemid=135

4.5.2.2. Ve škole

Jak předcházet nákazám z potravy ve škole

Také ve škole je třeba dbát na základní hygienická pravidla, abychom předešli případným onemocněním z potravy.

K prevenci alimentárních nákaz (nákaz z potravin) musí svým dílem přispět škola – školní jídelna a svým dílem také sami žáci.

Jak má vypadat školní jídelna či bufet, upravují přísné hygienické předpisy. Zde jsou stanoveny základní požadavky na stavební provedení a prostorové uspořádání (sklady, přípravný, kuchyň, jídelna, sociální zařízení pro zaměstnance i strážníky), zásobování pitnou vodou, zásady



provozní hygieny (skladování potravin, příprava a výdej jídel, mytí nádobí) a osobní hygieny pracovníků. Stanovena je povinnost hodnotit možná zdravotní rizika při přípravě pokrmů a stanovit systém kritických kontrolních bodů (tzv. HACCP), v rámci něhož se vytipují místa, kde hrozí největší riziko porušení zdravotní nezávadnosti pokrmů, a stanovují se postupy, jak toto riziko snížit. Některé pokrmy jsou ve školní jídelně výslovně zakázány – např. ze syrového nebo nedostatečně tepelně opracovaného masa či vajec (např. tatarský biftek ve školní jídelně nedostanete). Je toho ještě mnohem a mnohem více, co vše musí provozovatel školní jídelny a všichni její pracovníci dodržovat a co pravidelně kontroluje hygienik. Tyto předpisy nejsou samoúčelné, jejich smyslem je především chránit zdraví strávníků a zabránit vzniku alimentárních nákaz z jídla.

Jak ale bylo řečeno, různá nařízení sama o sobě nestačí, také sami žáci po dobu pobytu ve škole musí dodržovat základní hygienická pravidla.

Proto si zapamatujte:

- po použití záchodu je třeba vždy si důkladně umýt ruce, a to teplou vodou a mýdlem. Některé nákazy mohou probíhat úplně bez příznaků (např. žloutenka typu A), nakažená osoba však vylučuje původce nákazy ve stolici. Případně jsou choroboplodné zárodky ve stolici ještě dříve, než se u nemocného projeví první příznaky onemocnění. Pokud si po použití záchodu dotyčný neumyje ruce, může snadno nakazit ostatní spolužáky (nemocem, které se takto přenášejí, se říká „nemoc špinavých rukou“). Vedle žloutenky typu A mezi ně patří například shigelóza (bacilární úplavice). Tyto nemoci se snadno přenášejí ve větších kolektivech, jako jsou právě školy;
- ruce si pečlivě umyjte před každým jídlem, to znamená i před svačinou;
- nikdy nejezte jídlo, které vykazuje známky kažení (zápach, plíseň, barevné změny);
- v případě napadení potravinou plísní nelze jen odstranit plíseň (například z povrchu džemu, odkrojením části sýra, salámu, chleba...) a zbytek zkonsumovat, vždy je třeba celou potravinu vyhodit. Plíseň totiž může produkovat neviditelné toxiny, které prostupují celým objemem (balením) potravin a které mohou poškodit játra, ledviny, imunitní systém a tvorbu krve. V některých případech mohou vyvolat dokonce rakovinotvorné bujení;
- na obalech potravin si vždy zkontrolujte vyznačenou dobu spotřeby (datum použitelnosti – označuje se „Spotřebujte do:“ nebo datum minimální trvanlivosti), nekonzumujte potraviny prošlé. Pokud by se stalo, že takovou potravinu zakoupíte ve školním bufetu či automatu, ihned na to upozorněte prodavače a informujte vedení školy buď přímo, nebo prostřednictvím rodičů;
- svačinu snězte v den, kdy vám ji maminka připravila (pokud nejde o potraviny s delší trvanlivostí), vybalenou svačinu nepokládejte přímo na lavici;
- přepravku na svačinu udržujte v čistotě a nedávejte do ní kromě potravin žádné jiné předměty.

Použitá literatura:

Mužik, V. (ed.): Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole. Brno: Paido, 2007, 150 s.
Kolektiv: Manuál prevence v lékařské praxi – souborné vydání, Univerzita Karlova / Fortuna, 2004, 733 stran

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=163:157&catid=86:prevence-ve-kole&Itemid=136

4.5.2.3. Při cestování

Cestovní medicína aneb jíme na cestách

O zásadách stravování na cestách. Na co bychom při cestování neměli zapomínat.

Správné zásady stravování na cestách se označují jako tzv. „opatření cestovní medicíny“.

Během poznávání života, lidí a přírody v různých zemích světa se můžeme setkat s mnoha nemocemi, které se u nás běžně nevyskytují, a tudíž je vlastně ani neznáme. Cestování a častější stravování se v restauracích, ve fast foodech, nakupování na tržištích a ve stáncích, konzumace trvanlivých potravin včetně konzerv a také nedostatečně tepelně upravených jídel, která jsme předem připravili doma, nevhodné podmínky pro přípravu stravy a často chybějící zdroj nezávadné pitné vody, to vše může ve spojení s nízkým hygienickým standardem vést ke zvýšení rizika nálezů přenášených potravinami.



A tak se může stát, že si můžeme z dovolené přivést jako nemilý suvenýr onemocnění, a to zejména z cest po zemích s nižší úrovní hygieny, než na jakou jsme my, „zhýčkaní Středoevropané“, zvyklí.

Co udělat před cestou nejprve?

Na to jak se problémům vyhnout, je třeba myslet již před cestou a informovat se o aktuální epidemiologické situaci v navštívené oblasti a o možnostech prevence včetně očkování. Cestujete-li tedy do některé z exotických zemí, měli byste si především zjistit, jaká onemocnění se tam vyskytují a jak se proti nim můžete chránit (očkování, hygienická pravidla). Všechny tyto informace získáte ve zdravotních ústavech, které mají pobočky jak v každém krajském městě, tak i v některých větších městech jednotlivých krajů. Dalším zdrojem informací jsou i speciální oddělení cestovní medicíny, která se nachází při fakultních nemocnicích.

Šestice základních rad, základních hygienických pravidel, které je dobré si zapamatovat a hlavně se jimi během cest řídit:

- Ovoce a zelenina by měly být důkladně omyty nezávadnou pitnou vodou, nejlépe balenou vodou. Pokud to není možné, pak se doporučuje je oloupat. Samozřejmě pokud to jde.
- Teplá jídla by měla být řádně uvařená a podávaná horká a maso vždy řádně propečené.
- Vodu a nápoje pijte jen z originálních obalů (čisté, neporušené a předem neotevřené plastové láhve nebo plechovky). Balenou vodu používejte i k čištění zubů.

- Pozor na led! Nepijte nápoje, k jejichž zchlazení jsou použity kostky ledu vyrobené z vody neznámého původu. Taková voda může obsahovat nebezpečné mikroorganismy. Nápoj si raději ochlaďte tak, že jej vložíte do nádoby s ledem i s jeho obalem. A ještě jednou pozor, a to na znečištění hrdla láhve, či okraje nádoby, ze které budete pít.
- V místech, kde si s hygienou moc velké starosti nedělají, raději nejezte mořské produkty, zeleninové i ovocné saláty, zmrzliny a tepelně neupravené potraviny. Nedoporučuje se kupovat jídlo od místních pouličních prodavačů na trhu nebo na pláži.
- Pokud máte pochybnosti o kvalitě a zdravotní nezávadnosti potravin či jídel, raději se jim vyhněte. To se týká především různých exotických specialit, které vám kuchař připravuje přímo na ulici. Následky pozření takového jídla by vám mohly z poklidné dovolenou udělat tzv. běhavou. A to byste si mohli gratulovat, že jste chytili jen běhavku.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=17:35&catid=88:prevence-pi-cestovani&Itemid=138

Jak přežít grilování a pikniky ve zdraví

Několik rad, jak si připravit piknik v přírodě a vyváznout přitom se zdravou kůží, lépe řečeno se zdravým žaludkem a střevy.

Pečení a grilování masa

- Při skladování baleného masa je nutné vždy dodržovat instrukce uvedené na etiketách – jako například "uchovejte v chlazeném stavu" – a zásadně používat pouze potraviny, které nemají prošlou záruční lhůtu.
- Maso na grilování mnozí nejprve marinují. Marinované maso je křehčí a marinování mu dodává lepší chuť a vůni. Jestliže chcete část marinády použít jako omáčku nebo k přelití pokrmu, odlijte ji do zvláštní nádoby dříve, než do ní vložíte syrové maso.
- Pokud hodláte marinádu používat opakovaně, raději ji převařte.
- Maso s marinádou by mělo být uloženo v chladničce a z chladničky vyjmuto až těsně před grilováním.
- Při přepravě masa, marinády a příloh na místo grilování použijte termobox s chladicími vložkami, nebo automobilovou chladničku. Před samotným grilováním vyjměte z termoboxu nebo autochladničky takové množství masa, které budete okamžitě grilovat.
- Při pečení masa venku je velmi dobré používat teploměr pro vpichování do masa.
- Při grilování je důležité, aby bylo maso propečené i ve svém středu. Platí, že pouze důkladná tepelná úprava, minimálně 70 °C po dobu 10 minut v celé porci grilovaného masa či karbanátku (burgeru), usmrtí případné mikroorganismy, které se zde mohou vyskytovat.
- Dejte pozor, aby i velké kusy masa byly i uvnitř dobře propečené. Maso, které vypadá na povrchu upečené nebo je dokonce spálené, nemusí být zcela upečené uvnitř! Pro kontrolu



správného propečení říznete do masa nožem. Šťáva, která z masa vytéká má být čirá a maso nesmí být růžové.

- Upečenou rybu poznáte tak, že maso lze snadno dělit vidličkou.
- Pečené maso podávejte ihned.
- Pozor na křížovou kontaminaci!
- Pro upečené maso používejte zásadně jiné tácky, příbory a další nádobí a pracovní plochy než pro syrové.
- Při samotném grilování je třeba dbát na to, aby nedocházelo ke spálení zejména okrajových částí masa. V žádném případě nesmí plameny maso „olizovat“. Pokud se tak stane, spálené části odstraňte a nekonzumujte.
- Žhavé uhlí v grilu srovnejte tak, aby na něj z grilované porce nekapal uvolňující se tuk, nebo použijte odkapávací misky umístěné mezi ohništěm a rožněm.
- Lépe je používat ke grilování kvalitní dřevěné uhlí, vybírat pouze libové maso a z drůbeže před grilováním odstranit kůži.
- A na závěr lekce o grilování je potřeba trochu poděsit! Během grilování totiž vznikají rakovinotvorné látky, nejčastěji odkapáváním tuku z grilovaného masa na rozžhavené uhlí a při používání smolného nebo borového dřeva. **Proto si grilovanými pokrmy svůj jídelníček pouze sem tam jen zpestřete a konzumujte je s množstvím čerstvé zeleniny, ve které jsou naopak přítomny látky k ochrannými účinky.**

Pikniky

- Na piknik v přírodě s sebou vezměte jen takové množství potravin, které spotřebujete.
- Nevhodné jsou potraviny, které se rychle kazí (měkké salámy, paštiky, vaječné a rybí pomazánky, majonézové saláty), naopak vhodné je trvanlivé pečivo a čerstvá zelenina nebo ovoce.
- Nezapomeňte s sebou vzít na dostatek vhodných nápojů.
- Všechny pokrmy připravené doma (sendviče, saláty apod.) dobře vychladíte a uložte do termoboxu či do autochladničky, aby se teplota udržela kolem 4 °C. Pokud dáte do termoboxu nechlazené potraviny, termobox je sám neochladí, a to i když přidáme do boxu led.
- Logické je, že po příjezdu na místo pikniku umístíte termobox do stínu.
- Potraviny ponechané v termoboxu jsou nezávadné, jen pokud není led roztátý. Potraviny musí být na dotyk studené.
- Pokud jste se na piknik vydali vozem, neponechávejte jej s potravinami na slunci, protože teplota ve vozidle často dosahuje vysokých hodnot a může dojít ke znehodnocení především chlazených a mražených potravin pomnožením mikroorganismů.

Použitá literatura:

Bezpečné stravování mimo domov. Překlad VUPP Zeno Šimůnek 2005. Food today, No. 14/4, 1999 (Food Information Council Newsletter)

Prevence onemocnění z potravin při grilování pokrmů v přírodě. Vladimír Ostrý, SZU Praha, 2000.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=18:34&catid=88:prevence-pi-cestovani&Itemid=138

5. OTRAVY Z JÍDLA

5.1. ÚVOD

Otravy z jídla jsou nejčastěji způsobeny bakteriálními toxiny. Ty jsou produkovány některými mikroby buď přímo v potravině, nebo v zažívacím traktu člověka po zkonsumování kontaminované potraviny. Typickým příkladem otravy z jídla je stafylokoková enterotoxikóza. Vzácný, ale velmi závažný je botulismus. V rámci výuky je třeba probrat, za jakých okolností tyto otravy hrozí a jak jim předcházet.

Další příčinou akutních otrav u jídla jsou jedovaté houby. Tuto hrozbu nelze podceňovat, otravy některými houbami (např. muchomůrkou zelenou) jsou velmi vážné a často smrtelné. Prevence otrav houbami je přitom jednoduchá – sbírat a konzumovat pouze jedlé houby, které dobře známe.

Toxické látky, které mohou dostat do potravin jako kontaminanty v zemědělské prvovýrobě (např. ze znečištěného prostředí, jako rezidua pesticidů), během výroby a skladování nebo které v potravinách vznikají během kuchyňské úpravy, nezpůsobují akutní a zpravidla ani chronické intoxikace, protože jejich koncentrace v potravinách jsou nízké. Uplatňují se však třeba na metabolické úrovni (zasahují do metabolismu různých látek), ovlivňují funkci imunity, endokrinní rovnováhu, mohou mít genotoxické účinky atd.

Před těmito látkami nás do značné míry chrání funkční systém zajištění bezpečnosti potravin. Chránit se před některými nepříznivými látkami můžeme také sami. Řada z nich totiž vzniká v potravinách z tuku nebo proteinů při působení vysokých teplot. Zásadně se proto vyhýbáme potravinám připalným nebo spáleným, co nejvíce omezíme smažení, grilování, opékání. Pokud si občas smažený nebo grilovaný pokrm dopřejeme, má být doplněn množstvím čerstvé zeleniny (která naopak obsahuje množství ochranných látek). V neposlední řadě nejíme zplsnivělé potraviny, mohly by totiž obsahovat nebezpečné mykotoxiny.

5.2. CÍL

Žáci by po absolvování výuky měli znát:

- intoxikace bakteriálního původu (botulismus, stafylokoková enterotoxikóza)
- problematiku plísní a mykotoxinů
- otravy houbami
- problematiku nejdůležitějších toxických látek v potravinách

5.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH

Téma:	Minimální počet hodin:
Intoxikace bakteriálního původu. Plísně a mykotoxiny	1
Otravy houbami	1
Toxické látky v potravinách	1

5.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE

Mužik, V. (ed.): Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole. Brno: Paido, 2007, 150 s.

5.5. TEXTY PRO DĚTI

5.5.1. OTRAVY Z JÍDLA

5.5.1.1. Mikrobiální otravy

Botulismus

Botulismus je velmi nebezpečná otrava, způsobená botulotoxinem, nejúčinnějším bakteriálním jedom.

Botulismus je vzácné, nicméně velmi závažné onemocnění způsobené nervovým jedom – botulotoxinem, který produkuje bakterie *Clostridium botulinum*. Je to nejúčinnější bakteriální jed. Říká se mu také klobásový jed.



Jak se můžeme nakazit?

Clostridium botulinum sídlí v trávicím traktu ryb a savců, běžně se vyskytuje v půdě. Špatně omytá zelenina nebo špatně vypraná střívka mohou obsahovat zárodky bakterií, které nezničí ani dlouhodobý var a které v **anaerobním prostředí** (bez přístupu kyslíku) vytvoří jed.

Rizikové proto mohou být hlavně **konzervované potraviny**. Jedná se především o masové, zeleninové a ovocné konzervy, zejména **podomácku vyráběné**.

Jak se můžeme chránit?

Botulotoxin se k nám chová zákeřně, podle chuti ani vůně jeho přítomnost v jídle nemusíme poznat, jed navíc nemusí být v celé konzervě.

- Nejezte konzervy s vypouklým víčkem.
- Domácí konzervy jsou vždy potenciálně rizikové, před jídlem je raději 15 minut důkladně provařte. Toxin sám o sobě se dá varem zničit, spory bakterií však var přežijí. Pokud následně pokrm skladujeme a bakterie v něm mají vhodné podmínky pro tvorbu toxinu, jsou schopny ho znovu vytvořit!
- Pokud doma sami zavařujete, pečlivě očistěte všechny suroviny určené ke konzervování. Zavařujte podle návodu a dodržujte předepsané podmínky (teplota, čas).

Príznaky otravy začínají 18 – 36 hodin po požití nakažené potraviny, mohou se ale objevit už za 6 hodin, nebo naopak až za několik dnů.

Jak se nemoc projevuje?

Nejprve se dostavuje malátnost, mohou být přítomny zažívací obtíže. Poté následují typické příznaky – sucho v ústech, potíže s polykáním, chraptavý hlas, dvojité vidění, pokles svalového napětí, poruchy dýchání.

Výjimečně je onemocnění smrtelné, smrt nastává díky ochrnutí dýchacích svalů, člověk se vlastně udusí.

Léčba otravy botulotoxinem spočívá v podání antiséra, které zablokuje účinky jedu.

Použitá literatura:

Botulism, Center for diseases Control and Prevention, Dept. of Health and Human Services, Division of Bacterial and Mycotic Diseases. Dostupné na: http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/botulism_g.htm
Clostridium botulinum. International Programme on Chemical Safety, Poisons Information Monograph 858, Bacteria, WHO 2002

Erbguth, F.J., Historical notes on botulism, Clostridium botulinum, botulinum toxin, and the idea of the therapeutic use of the toxin. Movement disorders. 19 (S8) S2 - S6, 2004.

Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZÚ, souborné vydání 2004.

Vědecký výbor pro potraviny: Alimentární onemocnění (infekce a otravy z potravin) SZÚ Brno 2005.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=28:12&catid=89:potravni-otravy&Itemid=139

Stafylokoková enterotoxikóza

O onemocnění, které způsobuje bakterie, kterou běžně nosíme na kůži, v nose či ústech.

Původcem Stafylokokové enterotoxikózy je bakterie zlatý stafylokok (*Staphylococcus aureus*), přesněji řečeno její jed.

Jak se můžeme nakazit?

Stafylokok se vyskytuje zcela běžně v našem okolí, nosíme si ho na kůži, sídlí v naší dutině nosní i ústní.

Zdrojem nákazy bývají **lidé**, často bacilonosiči, z nichž téměř polovina nosí stafylokoka v nosohltanu.

Dalším zdrojem mohou být **osoby s hnisavým onemocněním kůže**, které přicházejí do styku s potravinami. Tyto potraviny jsou pak zdrojem nákazy.

U nás vznikají epidemie nejčastěji tam, kde se stravuje více lidí najednou, například ve školních jídelnách, na školách v přírodě, na putovních táborech a na školních brigádách.

Jak se můžeme chránit?

- Před přípravou jídla nebo jakoukoliv manipulací s potravinami si myjte ruce. Stafylokok se, jak bylo již výše zmíněno, vyskytuje i u zdravých lidí!
- Nepřipravujte jídla, pokud máte zánět v krku či nose.



- Pokud máte kožní zánět na rukou či zápěstích, nepřipravujte ani neservírujte jídlo.
- Snažte se vyvarovat dlouhodobého uchovávání připravených pokrmů.
- Pokud musíte delší dobu uchovávat připravené jídlo, udržujte teplá jídla v teple (min. 60 °C) a studená jídla v chladu (max. 4 °C).
- Pozor! Pokud necháte jídlo dlouhodobě stát při pokojové teplotě, stafylokok se v něm může rozmnožit a vyprodukovat dostatečné množství jedu potřebného k otravě. Dalším, byť důkladným prohřátím jídla se jedu nezbavíte, jed stafylokoka je velmi odolný vůči teplu a nezničíte ho ani dvacetiminutovým varem.

Pro toto onemocnění je typická velmi krátká doba od nakažení po vypuknutí nemoci. Příznaky se objevují již za 1 – 6 hodin po konzumaci „otrávené“ potraviny.

Jak se nemoc projevuje?

Po požití nakažené potraviny se obvykle velmi rychle (za 1 – 6 hodin) objeví nevolnost, úporné zvracení, křeče v břiše, průjem, vyčerpanost. V těžších případech se mohou dostavit bolesti hlavy, svalové křeče a přechodné změny krevního tlaku a pulsů. Teplota nebývá. I přes velmi dramatický průběh onemocnění rychle odezní, obvykle do 2 – 3 dnů.

Použitá literatura:

Vědecký výbor pro potraviny: Alimentární onemocnění (infekce a otravy z potravin) SZU Brno 2005
Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=37:13&catid=90:po-mikrobiani&Itemid=140

5.5.1.2. Otravy houbami

Jedovaté houby a otravy z nich

Jaké škody na zdraví mohou jedovaté houby způsobit a jak poskytnout nezbytnou první pomoc.

U nás a slovanských národů vůbec má sběr hub dlouhou tradici. Jenže ne všechny houby, které v našich lesích a na lukách rostou, jsou jedlé. Houbaři mnohdy vůbec neznají jedovaté druhy, a potom snadno dojde k záměně jedlé houby za jedovatou. Leckdy láká především pěkný vzhled některých jedovatých hub a často i dobrá chuť za syrova.

K otravám houbami dochází nejčastěji po požití hub získaných vlastním sběrem, také ale po konzumaci darovaných a nejméně často koupených.

Jedovaté houby obsahují látky – toxiny, které vyvolávají otravu i po důkladném tepelném zpracování. U prudce jedovatých hub stačí sníst jen kávovou lžičku pokrmu (muchomůrka zelená), u jiných stačí 1 nebo 2 houby (muchomůrka červená), u slaběji jedovatých 100 – 200 g syrových hub.

Otravu samozřejmě mohou jedovaté houby vyvolat i po usušení, zamražení či naložení do octa (mnohdy jsou takové otravy zákeřnější, objevují se v době mimo houbařskou sezonu a postižený si nemusí hned uvědomit, co je příčinou jeho obtíží).

Pozor! Nebezpečné mohou být i houby nejedovaté, jsou-li zapařené, plesnivé či staré, zapomenuté v chladničce.

Výběr z jedovatých druhů (Foto Aleš Vít, ČMS):

Čechratka podvinutá



Dříve byla tato „gulášová houba“ (pro její hnědé zbarvení, které barvilo i pokrmy) považována za jedlou a v některých starších atlasech je tak také uvedena. U některých lidí však může způsobit vážná onemocnění jater a ledvin.

Průběh otravy: Několik hodin po jídle se může dostavit nevolnost, bolesti v břiše a průjemy. Může se však stát, že se objeví i mnohem závažnější poruchy jako je teplota nad 40 °C, silné bolesti v kříži, třesavka. Může dojít až k akutnímu selhání ledvin.

V některých případech se příznaky dostávají pozvolna a drobné akutní postižení ledvin se změní v chronické, kdy ledviny přestávají pomalu fungovat a postižený může i zemřít. Toto poškození se může objevit až několik let po požívání této houby.

Hřib satan



Hřib satan je jedním z našich nejkrásnějších hřibů, ale je prudce jedovatý.

Průběh otravy: Pouhý kousek klobouku požitý při ochutnávání vám během půl až dvou hodin způsobí neztížitelné zvracení. Otrava končí dobře, úmrtí nejsou známa.

Muchomůrka červená



Pravděpodobně již dávno před naším letopočtem se muchomůrka červená používala jako magická droga k omamným účelům při náboženských obřadech.

Naše babičky a prababičky s její pomocí lapaly mouchy – naložily je do mléka a výluh použily jako mucholapku – odtud název muchomůrka.

Latinsky se tato houba nazývá *Amanita muscaria*, a

proto se jed, který obsahuje, nazývá *muscarin*. Bylo však zjištěno, že muskarinu obsahuje muchomůrka červená jen málo a dnes víme, že její jedovatost je především způsobena celou skupinou jiných látek.

Průběh otravy: Půl až tři hodiny po jídle se dostavuje nevolnost, zvracení, bolesti hlavy, bušení srdce. Zorničky jsou rozšířeny, což může způsobit poruchy vidění. Otrávený se často podobá opilému: hodně mluví, jen tak se směje nebo pláče, pobíhá, bije sám sebe, zdravotníkům tyká, nadává apod. Jeden lékař jednou takto otráveného pacienta označil za „vzrušeného primitiva“.



Pak nastupuje mráкотný stav, halucinace, kdy pacient křičí, brání se a v nemocnici často vzbudí celé oddělení. Nakonec upadá do hlubokého spánku a po probuzení si nic nepamatuje. Otrava i přes dramatický průběh končí ve většině případů druhý den a úmrtí jsou spíše ojedinělá.

Otrava muchomůrkou červenou je vzácná a vyskytuje se hlavně u malých dětí. Převážná většina těchto otrav je způsobena muchomůrkou tygrovanou (panterovou), má stejný průběh i léčbu.

Muchomůrka zelená

„Matka tříčlenné rodiny mi kdysi řekla, že sbírala „zelené žampiony“ v lese u chaty. Pravě s bílými klobouky dobře zná, mají klobouky bílé proto, že rostou na louce, kde na ně svítí slunce. V lese mají prý tytéž houby klobouky zelené. Chuť měly houby výtečnou, ještě nikdy si tak dobře nepochutnali na jídle z hub. Všichni tři zemřeli na otravu muchomůrkou zelenou.“



(úryvek z knihy *Jedovaté houby* autorů J. Kubička, J. Erhart a M. Erhartová)

Muchomůrka zelená je velmi jedovatá houba, průběh otravy je mimořádně těžký a pacient je bezprostředně ohrožen na životě. I přes pokroky v lékařské péči může být otrava smrtelná.

Průběh otravy: Po poměrně dlouhé době klidu, nejdříve za 6 hodin, obvykle však za 8 – 12 hodin, někdy i za více hodin po jídle, se dostavuje zvracení a průjem, které trvají obvykle 2 dny a 2 noci. Dochází k velkým ztrátám tekutin, nemocný se cítí vyčerpaný, objevují se křeče v nohách. Jakmile průjmy a zvracení skončí, nastupuje krátké období zdánlivé úlevy. Poté se dostaví další fáze otravy, kdy dochází k těžkému poškození jater, případně také ledvin. Bez dostatečné lékařské pomoci postižený

upadá do bezvědomí a 5. – 6. den otravy umírá na selhání jater.

Stejný průběh a léčbu mají také otrava muchomůrkou jarní a muchomůrkou jízlivou (přezdívána *anděl zkázy*).

Pavučinec plyšový

Pavučinec je jedna z našich nezákeřnějších hub, neboť příznaky otravy se objevují nejdříve za 2 dny a nejpozději za více než 2 týdny (!) po požití, kdy už si jen málokdo spojí konzumaci hub s onemocněním.

U nás byla otrava pavučincem poprvé zaznamenána až v roce 1977, kdy zemřela dvouletá holčička po opakovaném podání houbové polévky. Otce se podařilo po velkém úsilí zachránit.

Průběh otravy: Pavučinec váženě postihuje ledviny. Po požití hub se objevují průjmy a zvracení, po dvou a více dnech poruchy močení, až postižený nakonec přestane močit úplně. Otrava často končí smrtí nebo trvalým poškozením ledvin, které vyžaduje pravidelnou dialýzu nebo transplantaci.

Pečárka zápašná



Ve velké oblibě je u nás pečárka polní neboli žampion. Patříte-li mezi ty, kteří si jej rádi najdou v přírodě, dejte pozor, abyste si jej nespletli s jedovatou pečárkou zápašnou! Tato mírně jedovatá houba může způsobit různě silné žaludeční potíže. U odolnějších jedinců nemusí požití pečárky zápašné vyvolat žádné potíže, ti méně odolní prožijí nepříjemné chvíle.

Při tepelné úpravě (dušení, vaření) vydává pečárka odporný pach po karbolu nebo svítiplynu, což obvykle zabrání houbařům v její konzumaci.

Průběh otravy: Za 1 – 3 hodiny po požití většího množství těchto hub se objeví silné bolesti břicha a zvracení, které trvá několik hodin. Průjmy jsou spíše výjimkou.

Strmělka vosková



Některé druhy rodu strmělka obsahují velké množství jedu nazývaného *muskarin*. Jde nejen o strmělku voskovou, ale také o listomilnou, odbarvenou, potůčkovou a další.

Průběh otravy: Někdy již během jídla, častěji však do 2 hodin po něm, se objevuje nápadné pocení, slinění a slzení. Postižený se někdy ve svém potu doslova koupe. Dostavuje se zvracení, průjmy, žaludeční nevolnost. Klesá krevní tlak, zpomaluje se tep, nemocný má zimnici a třesavku. Zužují se zorničky a dochází k poruchám vidění, nastupují problémy s dýcháním, které mohou vyústit až v úplnou zástavu dechu. Pokud postižený snědl větší množství hub, které obsahovaly větší množství jedu, může bez včasného lékařského ošetření zemřít.

Vláknice začervenalá



Rod vláknice zahrnuje u nás asi 100 druhů. Většina z nich obsahuje v různém množství jed *muskarin*. Nejnebezpečnější je vláknice začervenalá, která se u nás někdy nazývá také Patouillardovou (na počest francouzského mykologa Patoulliarda). Smrtnou dávku jedu obsahuje 100 – 500 g čerstvé houby.

Průběh otravy: Je totožný s otravou strmělky voskové.

Třepenitka svazčítá



Tato třepenitka je nejen odporně hořká, a to i po uvaření, ale po jejím požití jsou zaznamenány otravy podobné otravám smrtelně jedovatou muchomůrkou zelenou.

Ucháč obecný



Průběh otravy: Připomíná trochu otravu muchomůrkou zelenou, ale v některých příznacích se liší. Asi 5 – 10 hodin po jídle přichází nevolnost, bolesti hlavy a břicha, zvracení. Zvracení však není dlouhodobé jako u otravy muchomůrkou zelenou. Také průjem, typický pro otravu muchomůrkou zelenou, je u ucháče spíše výjimečný. Často dochází k otoku mozku a selhání krevního oběhu. Objevuje se žloutenka a někdy otrava končí i úmrtím.

Závojenka jarní



Závojenka jarní, nebo také zvonovka jarní, je silně jedovatá houba.

Průběh otravy: 2 – 4 hodiny po jídle se opakovaně dostaví silné průjmy, které mohou trvat i několik dnů. Dlouhodobé průjmy vedou k silnému odvodnění organismu a následnému těžkému vyčerpání a únavě.

Závojenka olovová



Závojenka olovová je silně jedovatá houba, u nás známá také pod latinským názvem „lividum“. V mládí může připomínat malé hříbečky.

Průběh otravy: 2 – 4 hodiny po jídle se objeví úporné zvracení a silnými průjmy. Tento stav někdy trvá i několik dní a vede k velkému vyčerpání organismu. Může dojít i k poškození ledvin. Otravy jsou nebezpečné především pro malé děti a starší osoby, které jsou ohroženy i na

životě.

Co dělat při otravě houbami?

- Otravy houbami se projevují podle druhu hub, a to pár minut až mnoho hodin po požití. V případě, že máte podezření na otravu houbami, snažte se vždy vyvolat zvracení a co nejrychleji přivolat lékařskou pomoc.
- Zvracení můžete vyvolat tak, že vypijete teplou osolenou vodu nebo si jednoduše strčíte prst do krku. Alkohol ani mléko nepijte!
- Zvratky a zbytky hub uchovejte pro vyšetření.

Seznam nejdůležitějších houbařských poraden:

- Česká mykologická společnost, Praha (<http://www.myko.cz/>)
- Moravské zemské muzeum, botanické oddělení, houbařská poradna, Brno (http://www.mzm.cz/mzm/oddeleni/houbarska_poradna.html)
- Jihočeské muzeum, oddělení přírodních věd, České Budějovice (<http://www.muzeumcb.cz/cz/?clanek=5>)
- Ostravské muzeum, Ostravská mykologická poradna, Ostrava (<http://www.ostrmuz.cz/titpage.htm>)
- Mykologický klub při Muzeu východních Čech, Hradec Králové (<http://mykohk.funginea.cz/>)
- Mykoadresář – seznam mykologických odborníků (<http://www.myko.cz/odbocky/>)

Použitá literatura:

J. Kubička, J. Erhart a M. Erhartová, Jedovaté houby. Praha, Avicenum, 1980.

Hans E. Laux. Jedlé houby a jejich jedovatí dvojníci: jak je správně rozeznat a sbírat. Líbeznice, Víkend, 2006.

M. Edmund, A. Schmalfluss. Houby správně určete, nasbírejte a připravte: velký barevný průvodce houbaře. Zlín, Bawa Print, 1997.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=81:62&catid=91:otravy-houbami&Itemid=141

5.5.1.3. Plísně a mykotoxiny

Potravinové plísně

O potravinových plísních a plísňových jedech.

Co jsou plísně?

Plísně jsou vláknité mikroskopické houby, které však netvoří velké jedlé plodnice jako houby, které sbíráte v lese. Na napadených potravinách plísně vypadají jako různě zbarvené porosty. Jednotlivé druhy plísní můžete od sebe vzájemně rozlišit, až když se na ně podíváte pod mikroskopem.



Základem jejich těla jsou vlákna, které se složitě větví v podhoubí. Z podhoubí také vyrůstají rozmnožovací orgány, z nichž se uvolňují výtrusy (spory).

K nejznámějším potravinovým plísním patří rody *Penicillium* a *Aspergillus*.

Mohou nám potravinové plísně škodit?

Odpověď zní ano.

V první řadě plísně rozkládají živiny v potravinách a zapříčiňují tak kažení potravin.

Některé plísně navíc v potravinech tvoří plísňové jedy – mykotoxiny, které pronikají hluboko do potraviny. Těch je velké množství. Některé způsobují u lidí zažívací potíže (například průjemy), ale mohou mít i závažnější účinky, poškozují játra, ledviny, imunitní systém a tvorbu krve, jiné mají dokonce rakovinotvorné účinky. Jsou známy i plísňové jedy způsobující halucinace.

Nejznámějším plísňovým jedem je aflatoxin B1, který je dáván do souvislosti s rakovinou jater, s poruchami obranyschopnosti a s dalšími zdravotními neuhy. Nejčastěji se nachází v burských oříšcích a dalších suchých plodech, zejména z dovozu z tropů a subtropů. Dalším je například ochratoxin (poškozuje ledviny) nebo patulin. Ten bývá nejčastěji v plesnivém ovoci, zejména jablkách (při výrobě moštů či kompotů je proto třeba používat pouze nezávadné, plísní nenapadené ovoce).

Plísňové jedy poškozují nejen naše zdraví, ale i zdraví zvířat, která jsou krmena zaplísňeným krmivem. Proto domácí zvířata nekrmte plesnivými potravinami, plísňové jedy zůstávají ve velkém množství v krvi a orgánech zvířat i po porážce a následně jsou i v zabijačkových produktech.

Jsou všechny plísně zdraví škodlivé?

Ne. Všechny plísně totiž nemají schopnost tvořit plísňové jedy. Některé plísně, které bývají označovány jako „kulturní plísně“ (například *Penicillium camemberti*), člověk dokonce využívá k výrobě potravin. To se týká například výroby plísňových sýrů, jako jsou Niva či Hermelín, a některých trvanlivých tvrdých salámů, které zrají pod plísňovým povrchem.

Další plísně se využívají ve farmaceutickém průmyslu. Ostatně, všem známý lék penicilin původně není také ničím jiným než produktem plísní.

Jaké potraviny mohou být napadeny plísněmi?

Plísně mohou napadnout téměř každou potravinu, která obsahuje dostatek vody a živin. Plísně jsou ale vcelku nenáročné a dokáží vystačit s málem.

Častěji jsou napadány potraviny skladované za nevhodných podmínek, zejména v příliš vlhkém a teplém prostředí. Pečivo (zejména čerstvé, teplé) nebo sýry a salámy nemají být dlouho skladovány v mikrotenovém sáčku.

Často plísně najdete například v arašidech a jiných oříšcích, obilninách, sóji, koření, čaji a kávě.

Plísňové jedy můžete najít i v živočišných potravinách, a to v případě, že jsou chovná zvířata krmena zaplísňeným krmivem – např. v mléce, sýrech či mase.

Jak mám zacházet se zaplísňenými potravinami?

Odpověď je jednoduchá, i když zejména starší generace se s ní většinou nerada smíruje. Každou zaplísňenou potravinu je třeba bez milosti vyhodit, celou! V žádném případě nevykrajujte plísní napadené ovoce a zeleninu, neokrajujte chléb či sýr, ani neodstraňujte plíseň z povrchu marmelády, sirupu či kompotu. Plísňového podhoubí se takto sice do jisté míry zbavíte, nicméně plísňové jedy mohou být přítomny v celém obsahu potraviny aniž byste si toho mohli všimnout.



Jak mohu zničit plísňový jed v potravině?

Tak to se Vám asi v domácnosti jen tak nepodaří. Většina plísňových jedů je totiž extrémně odolná vůči vysokým i nízkým teplotám a při vaření, pečení či mražení potraviny se neničí.

Jak poznám, že plíseň na potravině je zdraví škodlivá?

V domácích podmínkách to nezjistíte. Bylo by potřeba nechat potravinu vyšetřit v laboratoři, aby se určilo, o jakou plíseň se jedná, a zda je v potravině plísňový jed. Při těchto rozborech by ale stejně potravina byla znehodnocena, a navíc by vás celé vyšetření vyšlo docela drahé. Ke každé zaplísňené potravině proto přistupujte pro jistotu tak, jako by byla zdraví škodlivá.

Jak chránit své zdraví před potravinovými plísněmi a jejich jedy?

- Pečlivě vybírejte potraviny v obchodech,
- nekupujte potraviny s prošlou zárukou, potraviny s poškozeným obalem či potraviny viditelně plesnivé.
- Nenakupujte zbytečně velké množství potravin do zásoby.
- V domácnosti potraviny skladujte za podmínek určených výrobcem na obalu.
- Udržujte čistotu všude, kde manipulujete s potravinami.
- Pravidelně kontrolujte potraviny v lednici i ve spíži.
- Zaplísňené potraviny nedávejte domácím zvířatům.
- Veškeré zaplísňené potraviny okamžitě zlikvidujte.

Použitá literatura:

Chlupáčová, M. Prevence plísňových onemocnění. SZÚ 2002.

Ostrý, V. Desatero rad k ochraně zdraví před mykotoxiny (plísňovými jedy) a toxinogenními plísněmi. SZÚ, Praha 2000.

Ostrý, V. Vlákňité mikroskopické houby (plísně), mykotoxiny a zdraví člověka. SZÚ 1998.

Rady pro zdraví – plísně v potravinách. OHS ve Svitavách, Zpravodaj č.1/2002.

Článek najdete na webové adrese:

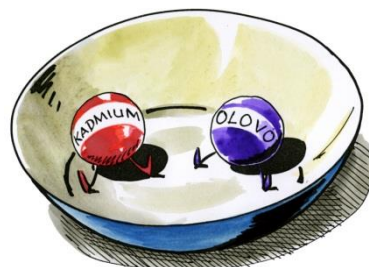
http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=75:70&catid=92:plisn-a-mykotoxiny&Itemid=142

5.5.2. TOXICKÉ LÁTKY V POTRAVINÁCH

Toxické látky v potravinách

O toxických látkách, se kterými se můžeme setkat v potravinách a jejich vlivu na zdraví člověka.

V potravinách se kromě látek pro zdraví prospěšných mohou objevovat také látky toxické, jejichž přítomnost může poškodit zdraví člověka. Některé z nich se vyskytují v potravinách přirozeně jako jejich běžná složka – **přírodní toxické látky**. Jiné se do potravin dostávají neúmyslně při výrobě, zpracování, balení, přepravě a skladování – **látky znečišťující (kontaminanty)**.



Škodlivý účinek těchto látek závisí na jejich biologických účincích (toxicitě) a také na množství, které přijmeme, ať už orálně (ústí), při dýchání (např. nikotin), kůží, sliznicemi, případně i jinak. Proto byl pro jednotlivé látky stanoven **tolerovatelný denní příjem (TDI)**, což je nejvyšší možná dávka látky, kterou můžeme denně přijmout, aniž by to mělo negativní vliv na naše zdraví. Uvádí se v miligramech na kilogram tělesné hmotnosti.

Pro jednotlivé potraviny bylo právními předpisy stanoveno **nejvyšší přípustné množství** vybraných toxických látek, aby byla zajištěna zdravotní nezávadnost potravin.

Přírodní toxické látky

Tyto látky vytváří některé rostliny, živočichové či mikroorganismy, často za účelem vlastní ochrany. Řada z nich je v malých množstvích dokonce zdraví prospěšná a využívá se ve farmaceutickém průmyslu (např. antimalarikum chinin). Mezi toxikologicky významné patří zejména:

Alkaloidy jsou dusíkaté bazické sloučeniny – sekundární metabolity organismů, které vykazují různé biologické účinky. Jedná se o různorodou skupinu více než 5000 sloučenin, které se nacházejí většinou ve vyšších rostlinách (semena, kořeny, listy, kůra apod.), ale také u určitých druhů hub, mechů, bakterií, hmyzu aj.

- **Solanin** – vyskytuje se v bramborách, zejména v zelených částech, vyšší množství je také ve slupce, směrem do středu hlízy jeho obsah klesá. Způsobuje zvracení, žaludeční křeče, průjem a bolest hlavy. V některých státech je stanoveno jeho nejvyšší přípustné množství v neloupaných bramborách (200mg/kg).

- **Tomatin** – je přítomen zejména v malých zelených plodech rajčat, ve zralých plodech je jeho množství velmi malé. Má především teratogenní účinky.
- **Alkaloidy kávy, čaje a kakaa** (kofein, theobromin, theofyllin) – káva průměrně obsahuje asi 80 mg kofeinu, instantní zpravidla méně než překapávaná. Pravý čaj obsahuje theobromin a také kofein, ve srovnání s kávou však asi o polovinu až o třetinu méně. Kakao obsahuje zejména theobromin a kofein (hořká čokoláda více než mléčná). Kolové nealkoholické nápoje obsahují 50 – 250 mg kofeinu v 1 litru nápoje (250 mg = nejvyšší přípustné množství). Kofein snižuje vstřebávání vápníku ve střevě, v malých dávkách povzbuzuje centrální mozkovou soustavu a působí močopudně (<3 mg/kg tělesné hmotnosti), vysoké dávky zrychlují tepovou frekvenci, způsobují bušení srdce a nespavost. Theofyllin a theobromin působí slabě povzbudivě. Více se o kávě dozvíte v článku *Kávovina není káva*.
- **Tabákové alkaloidy** (např. nikotin) – nejvýznamnějším zdrojem jsou tabákové výrobky, do organismu se dostává především z tabákového kouře. V nízkých dávkách má povzbudivé účinky, se zvyšující se dávkou se zrychluje dýchání a motorika, dostavuje se nucení ke zvracení a vysoké dávky vyvolávají třes až těžký stav bezvědomí. Tabákový kouř prokazatelně způsobuje rakovinu dýchacího systému a ve vyspělých státech musí být ze zákona zdravotní varování na každém balení tabákových výrobků určených pro konečné spotřebitele.
- Mezi další patří **alkaloidy pepře** (např. piperin – vyskytuje se nejvíce v zeleném a bílém pepři, povzbuzuje centrální mozkovou soustavu a má slabé antipyretické a mutagenní účinky, ve vysokých dávkách poškozuje tkáň jazyka, snižuje krevní tlak a rychlost dýchání), **alkaloidy papriky** (kapsaicin – pálivý účinek, nejvíce je ho v chilli papričkách, slabé antioxidační účinky, stimuluje trávení, ve vysokých koncentracích je toxický a mutagenní), **chinové alkaloidy** (chinin – antimalarikum, antipyretikum, nevhodný pro těhotné ženy) aj.

Saponiny – se vyskytují hlavně v rostlinách, nejvíce jich obsahuje špenát, řepa, sója, fazole, cizrna, lékořice. Obecně mají hořkou chuť a používají se jako pěnotvorné látky, emulgátory a antioxidanty, při výrobě šamponů a jiných přípravků na vlasy. V luštěninách jsou odpovědné za nežádoucí trpkost a hořkost, jejich množství lze snížit máčením ve vodě, fermentací či oloupaním povrchových vrstev, ne však vařením. Saponiny z kůry stromu *Quillaia saponia* se využívají k výrobě známého zázvorového piva. Dříve byly považovány všechny saponiny za toxické, většina však toxická není, některé dokonce vykazují příznivé účinky (antioxidační, prevence rakoviny a srdečně cévních nemocí). Toxické saponiny poškozují ve vysokých dávkách játra, mohou zapříčinit selhání dýchání až hluboké bezvědomí.

Kyanogenní glykosidy – samy o sobě nejsou nebezpečné, avšak jejich rozkladem může vznikat toxický kyanovodík. Jsou přítomny v peckách peckovitého ovoce a při lisování neodpeckovaného ovoce může šťáva obsahovat až 15 mg kyanovodíku v 1 kg, kompoty z neodpeckovaných meruněk až 33 mg/kg (smrtelná dávka pro dospělého člověka s hmotností 70 kg se pohybuje v rozmezí 35 – 245 mg). Při výrobě destilátů většinou kyanovodíku vyprchá. Při požití menších dávek kyanovodíku se dostavuje bolest hlavy, tlukot srdce, úzkost a svalová slabost, požití smrtelné dávky vyvolá ztuhlost končetin, zmodrání, křeče a hluboké bezvědomí.

Fytoestrogeny – jsou různorodá skupina rostlinných látek s estrogenními účinky. Isoflavony se vyskytují v luštěninách (hlavně v sójových bobech), pterokarpany v klíčících luštěninách (30 – 40x účinnější než isoflavony) a v celozrnných luštěninách, v různých semenech (len, mák), ovoci a zelenině se nacházejí ligniny. Některé fytoestrogeny produkují také plísně rodu *Fusarium* (tzv. F-2 toxin). Účinky fytoestrogenů na lidský organizmus mohou být škodlivé i přínosné. Na straně jedné dochází u žen, které konzumují stravu bohatou na fytoestrogeny, k poruchám menstruačního cyklu a na druhé straně je u osob s vysokým příjmem isoflavonů sóji pozorován nižší výskyt rakoviny prsu a prostaty. Některé isoflavony jsou zároveň antioxidanty.

Lektiny – jsou přítomny v syrových či nedostatečně uvařených fazolích či jiných luštěninách a po požití způsobují bolesti žaludku, zvracení a průjmy. Nejnebezpečnější jsou lektiny některých druhů fazolí (např. měsíční), méně pšeničné a jen slabě toxické jsou lektiny arašídů, čočky, hrachu, sóji a některých fazolí.

Biogenní aminy (např. histamin, tyramin) – vznikají v potravinách vlivem činnosti mikroorganismů. Ve vysokých dávkách jsou toxické, vyvolávají zvracení, pocení, bušení srdce, dýchací potíže, migrény a zvyšují či snižují krevní tlak. V mnoha zemích je ustanoveno nejvyšší přípustné množství histaminu a tyraminu. Ve vyšších množstvích mohou být přítomny ve zkaženém mase, zkažených rybách (zejména makrelovitých) či sýrech, pokud při jejich zrání nebyly dodrženy hygienické zásady.

Látky znečišťující (kontaminanty)

Dostávají se do potravin neúmyslně, často ze zemědělské produkce jako zbytky pesticidů, znečištěniny hnojiv (kadmium), ze zálivkové vody např. průmyslové chemikálie, z veterinárního ošetření zbytky léčiv apod. Při skladování a zpracování mohou být potraviny napadeny plísněmi (mykotoxiny), mohou obsahovat zbytky posklizňových pesticidů, během kulinárního zpracování se v nich mohou vytvořit N-nitrosaminy či polycyklické aromatické uhlovodíky.

O **plísňových toxinech** se dočtete v článku *Potravinové plísně*, o **bakteriálních jedech** v článku *Botulismus*.

Z **toxických kovů** jsou nejvýznamnější **olovo** (při dlouhodobé expozici způsobuje nervové poruchy, poškozuje krevtvorbu), **kadmium** (poškozuje játra a ledviny, má teratogenní a rakovinotvorné účinky) a **rtuť** (organické sloučeniny rtuti poškozují centrální nervový systém). Také z dalších látek, které mohou mít ve větším množství nepříznivý vliv na zdraví, můžeme jmenovat například **duřičky**.

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) – jsou časté všudypřítomné kontaminanty životního prostředí, vznikají také např. při uzení masa a ryb, grilování, pražení, smažení a pečení, značně rizikové je zejména opékání v přímém plameni. Mnohé z PAU jsou řazeny mezi významné silně rakovinotvorné látky.

Polychlorované bifenyly (PCB) – jsou látky, které se používaly pro své příhodné vlastnosti v mnoha odvětvích lidské činnosti (barvy, laky, plasty, pesticidy aj.). Po zjištění, že mají nepříznivé efekty na zdraví, se od jejich výroby postupně upouštělo, v Československu to bylo v polovině 80. let. Protože se jedná o látky, které jsou velmi stálé a v minulosti se používaly hojně, pořád se s nimi v prostředí setkáváme, postupně ve stále menším množství.

Protože mají tu vlastnost, že se kumulují v tuku zvířat, možnými potravními zdroji jsou zejména ryby, zvěřina, v menší míře masné a mléčné výrobky. Dosud se sice nepodařilo potvrdit jejich rakovinotvorné účinky, ale způsobují snížení imunity, zvýšení hladiny cholesterolu, narušují hormonální rovnováhu, působí poruchy menstruačního cyklu u žen, vysoké dávky také narušují vývoj plodu (teratogenní účinky).

Pesticidy – látky chránící potraviny před různými škůdci se používají již od starověku a jsou to velmi různorodá skupina látek. V rostlinných potravinách se mohou vyskytovat tzv. moderní pesticidy, v potravinách živočišného původu spíše perzistentní organochlorové pesticidy, které se nacházejí nejvíce v tukové složce. U žádného z dnes používaných pesticidů nebyl zatím prokázán rakovinotvorný účinek, nicméně některé starší pesticidy jako je DDT jsou hodnoceny jako potenciální karcinogeny. U velké většiny není mechanismus účinku znám, nicméně jejich rizikovost je diskutována zejména v souvislosti s dlouhodobým dietárním příjmem jejich zbytků (reziduí) v potravinách.

Ftaláty – jsou změkčovadla plastických hmot. Akutně jsou jen slabě toxické a vyvolávají podráždění trávicího traktu, nevolnost, nespavost aj. Při dlouhodobé expozici však dochází k poškození jater, ledvin či jiných orgánů, jsou teratogenní a rakovinotvorné, mají vliv na rozmnožovací soustavu. V České republice jsou zavedeny maximální limity reziduí (zbytků) ftalátů v potravinách.

Toxické látky, které přijímáme do našeho organismu, nepocházejí výhradně z potravních zdrojů. Uplatňují se zde také vlivy životního prostředí: ovzduší, které dýcháme, voda, kterou pijeme, záření (radon) aj. Nicméně potraviny představují jejich hlavní zdroj: 80 – 90 %. Abychom omezili příjem toxických látek z potravin na minimum, je třeba dbát na pestrou a vyváženou stravu, konzumovat pouze čerstvé, kvalitní potraviny nevykazující známky kažení, vhodně kulinárně upravené, pocházející z bezpečných zdrojů.

Použitá literatura:

Komprda T. Hygiena potravin. MZLU, Brno 1997.

Velíšek J. Chemie potravin 3. Osis, Tábor 1999.

Manuál prevence v lékařské praxi, SZÚ, 3.LF UK 2004

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=162:141&catid=93:toxicke-latky-v-potravinach&Itemid=143

6. POTRAVINY A BEZPEČNOST

6.1. ÚVOD

Tato kapitola je částečně komplementární ke kapitole Živiny a voda. V ní bylo cílem poznat jednotlivé živiny a naučit se, kde (ve kterých potravinách) je hledat. Nyní budeme postupovat opačně, žáci se seznámí s hlavními potravinami živočišného a rostlinného původu a zopakují si, co - tedy které živiny – v nich hledat a čím jsou tyto potraviny charakteristické.

Zároveň však je nezbytné u jednotlivých potravin upozornit na možné nevýhody či zdravotní rizika, spojená s jejich konzumací, samozřejmě pokud existují. Mám na mysli například obsah přirozených toxinů, schopnost vyvolávat alergie a intolerance nebo možnost mikrobiální kontaminace (syrové maso, vejce, nepasterované mléko).

Strategii zajištění bezpečnosti potravin a výživy na roky 2010 až 2013 přijala vláda svým usnesením z ledna letošního roku. Systém bezpečnosti potravin je založen na tradičních principech analýzy zdravotních rizik, tj. hodnocení rizika, řízení rizika a komunikace o riziku. Koordinaci systému zajišťují ministerstva zemědělství a zdravotnictví, do systému je však zapojena řada dalších státních i nestátních institucí, probíhá čilá spolupráce s Evropským úřadem pro bezpečnost potravin.

Na druhou stranu, doma se již o zdravotní nezávadnost potravin a ochranu svého zdraví musí starat každý sám. Za velmi důležité pro praxi proto považují témata, týkající se správného nakupování, skladování a kulinární úpravy potravin.

6.2. CÍL

Žáci by po absolvování výuky měli znát:

- druhy, základní složení a význam hlavních potravin živočišného původu (masa a masných výrobků, ryb, drůbeže, mléka a mléčných výrobků, živočišných tuků, vajec)
- druhy, základní složení a význam potravin rostlinného původu (obilovin, luštěnin, ovoce, zeleniny, rostlinných tuků a olejů) a soli
- principy systému zajištění bezpečnosti potravin
- jak správně nakupovat potraviny, značení potravin
- jak správně skladovat potraviny
- jak správně kulinárně potraviny upravovat

6.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH

Téma:	Minimální počet hodin:
Potraviny živočišného původu	1
Potraviny rostlinného původu	1
Systém zajištění bezpečnosti potravin	1
Nakupování, skladování a kulinární úpravy potravin	1

6.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE

Mužik, V. (ed.): Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole. Brno: Paido, 2007, 150 s.

6.5. TEXTY PRO DĚTI

6.5.1. POTRAVINY ŽIVOČIŠNÉHO PŮVODU

6.5.1.1. Maso, ryby, drůbež

Maso ve výživě člověka

Proč je maso důležité pro lidský organizmus.

Maso je důležitým zdrojem bílkovin, vitaminů skupiny B (zejména B12), železa a hořčíku. Bílkoviny dodávají tělu stavební materiál, který využíváme k růstu, k obnově buněk a tkání, tvorbě hormonů a enzymů.



Maso

Maso je jednou ze základních potravin v lidské výživě. Obsah živin v něm se liší podle druhu zvířete a podle části těla, ze kterého maso pochází. Obecně obsahuje 50 – 80 % vody, 15 – 20 % bílkovin a až 50 % tuku. Sacharidů (převážně glykogen) obsahuje jen málo. Tučné maso má menší podíl vody a naopak maso s menším podílem tuku má více vody. Maso je významným zdrojem mnoha minerálních látek jako je fosfor, draslík, vápník, hořčík, sodík, železo, a např. vitaminů skupiny B. Zabarvení masa ovlivňuje svalové barvivo myoglobin, které je přítomno více ve svalovině namáhané pohybem (třeba stehna).

Měli bychom dávat přednost netučným druhům masa, zejména drůbežímu (kuřecí, krůtí), rybímu, telecímu, jehněčímu a králičímu. V současné době se klade velký důraz na drůbeží maso, které je ale chudší na vitaminy a minerální látky, a proto se doporučuje jídelníček občas obohatit také libovým telecím či jehněčím a hovězím masem, které je velmi bohaté na železo, zinek a vitaminy skupiny B (niacin, B12). Libové vepřové maso je o něco tučnější než libové hovězí a měli bychom ho jíst méně často, protože živočišný tuk nepřispívá srdci a cévám.

Vnitřnosti jsou bohatým zdrojem vitamínu A, kyseliny listové a železa. Na druhou stranu obsahují velké množství cholesterolu. Proto je vhodnější je podávat spíše výjimečně (např. 1x za 14 dní) a přednostně volit vnitřnosti z mladých zvířat.

Výjimečně!!! (tři vykřičníky jsou možná málo) bychom měli jíst **uzeniny a paštiky**. Ty totiž zpravidla obsahují velké množství nežádoucího nasyceného tuku, cholesterolu, soli a konzervačních látek. Pokud si už přece jen chceme některé koupit, není šetření na místě, je lepší koupit to nejkvalitnější, například šunku od kosti, šunku drůbeží nebo dětskou šunku, která obsahuje podstatně méně soli. Platí tady, že méně je více a ani libové uzeniny by však neměly tvořit základ našeho jídelníčku.

Ryby

Ryby, stejně jako luštěniny, by se na našem talíři měly objevit minimálně 2× týdně. Některé ryby jsou sice velmi tučné, ale jejich tuk je velmi cenný, protože obsahuje omega-3 nenasycené mastné kyseliny, které jsou důležité jako ochrana srdce a cév. Je v něm obsaženo také větší množství vitaminů D. Mořské ryby jsou navíc dobrým zdrojem jódu.



Použitá literatura:

Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.

Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, MZ ČR 2005

USDA Food tables: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>
vyhláška MZe č. 333/1997 Sb.

Ingr Ivo: Jíst či nejíst maso. Webový portál www.dtest.cz

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=143:170&catid=95:maso-ryby-drbe&Itemid=145

Kdo jí ryby v každém čase, ten je zdravý a štíhlý v pase

Proč jsou pro nás ryby důležité i jindy než jen o Vánocích.

Podle statistik sní každý obyvatel naší planety asi 16 kg ryb ročně. Jde však jen o průměrnou statistickou hodnotu, která má do pravdy daleko. V některých státech je konzumace ryb tradičně velmi vysoká, jde o desítky kilogramů na osobu a rok (například Japonsko, Norsko, Finsko, Portugalsko), v jiných zemích je ryba na talíři vzácností.



U nás je spotřeba ryb dlouhodobě nízká a během posledních pár let kolísá kolem 5 – 6 kg ročně, z toho asi 1 kg jsou ryby sladkovodní (převážně kapr). Podle odborníků bychom přitom měli každý ročně sníst asi 17 kg ryb. Proč vlastně?

S rybou si kupujeme kousek svého budoucího zdraví

Pravidelná konzumace ryb je důležitou součástí našeho zdraví, neboť rybí maso a rybí tuk obsahují řadu prospěšných a pro náš organizmus nepostradatelných látek, které nás chrání před vážnými nemocemi. Především jsou to onemocnění srdce a cév, dále rakovina tlustého střeva, konečníku, prostaty či Alzheimerova choroba.

Ryb si ceníme především pro obsah:

- plnohodnotných a lehce stravitelných bílkovin
- vysoce kvalitních tuků
- vitaminů (D, A, skupiny B)
- minerálních látek (jód, selen, vápník, draslík, fosfor)

Rybí bílkoviny

Ryby obsahují v průměru 15 – 20 % bílkovin, které jsou velmi kvalitní. Tyto bílkoviny jsou plnohodnotné, protože obsahují všechny aminokyseliny, které potřebujeme. Jsou lehce stravitelné, obsahují jen málo pojivových bílkovin a žádný elastin. Naš trávicí trakt je dokáže strávit za asi 2 – 3 hodiny (vepřové či hovězí maso může ležet ve střevech i 6 – 8 hodin).

Lžička rybího tuku denně

Rybí tuk poskytuje tělu **nenasyčené omega-3 mastné kyseliny** (EPA a DHA). Naše tělo si tyto kyseliny dokáže samo vytvořit z mastné kyseliny přítomné v některých rostlinných olejích (např. řepkovém, ne však slunečnicovém), nicméně naše běžná strava ji neobsahuje v dostatečném množství. Ryby jsou spolehlivým zdrojem EPA i DHA, protože na pokrytí potřebného množství stačí 3 – 4 gramy rybího tuku denně.



Příznivý vliv omega-3 nenasycených mastných kyselin je již dlouho znám (dříve se dávala dětem lžička rybího tuku denně), jmenujme zde alespoň jejich nejvýznamnější účinky:

- jsou naprosto nezbytné pro vývoj mozku
- jsou nezbytné pro tvorbu spermií
- jsou nepostradatelné pro správnou funkci sítnice v oku
- podporují duševní vývoj dětí i dospělých (rozvoj nervové soustavy, zvyšují pozornost, podporují paměť apod.)
- chrání nás před nemocemi srdce a cév
- snižují srážlivost krve a zabraňují tak vzniku krevní sraženiny v cévách
- mají protizánětlivý účinek
- přispívají k tlumení alergických reakcí
- hrají výraznou roli v tvorbě imunitních látek
- potlačují růst některých nádorů
- jsou nezbytné během těhotenství a kojení
- jsou důležité v ochraně před Alzheimerovou chorobou

Další důležitou součástí rybího tuku jsou **vitaminy A a D**. Ryby patří mezi hlavní potravní zdroje vitamínu D, který je nezbytný pro růst a stavbu kostí a zubů. Jeho nedostatek se projevuje u dětí jako křivice, u dospělých jako osteomalacie. Také se projevuje zvýšenou kazivostí zubů.

Množství tuku v rybách je různé, mezi ty méně tučné patří například treska, štika či candát (do 2 % tuku). Mezi tučnější ryby řadíme kapry, pstruhy, sardinky (2 – 10 % tuku) a mezi tučné ryby s obsahem tuku více než 10 % patří tuňák, losos, makrela či sled'. K pokrytí potřeb EPA a DHA stačí 1 – 2 porce (tzn. asi 200 – 300 g) tučnějších ryb týdně.

Minerální látky v rybách

V rybím mase jsou ve vyšším množství zastoupeny především jód, selen, vápník, draslík a fosfor.

Jód je nepostradatelný pro správnou funkci štítné žlázy, nedostatek se může nepříznivě podepsat na duševním vývoji dětí. Denní potřeba jódu se pohybuje od 50 µg u kojenců až po 200 µg u těhotných a kojících žen. Dobrým zdrojem jódu jsou mořské ryby (například treska obsahuje ve 100 g asi 120 µg jódu).

Selen patří mezi důležité antioxidanty, tedy látky, které zpomalují proces stárnutí, snižují pravděpodobnost vzniku srdečně cévních onemocnění a některých typů rakoviny. Selen dále zlepšuje funkci štítné žlázy a imunitního systému, čímž zvyšuje odolnost našeho organismu vůči nemocem. Jeho potřeba se udává mezi 16 – 70 µg denně, ale pozor! při vysokých dávkách je toxický. Ryby obsahují v průměru 20 – 50 µg tohoto prvku ve 100 g.

O vápníku, draslíku a fosforu se dočtete výše v kapitole *Na minerální látky s příborem, na minerály s geologickým kladívkem*.

Kolik ryb máme jíst?

Podle doporučení by se ryby měly na našem stole objevit **2 – 3x týdně**, a to jak mořské, tak i sladkovodní - a hlavně - nevynechávat tučnější druhy typu losos, tuňák či makrela. Ze sladkovodních je vhodný například kapr. Jednotlivé druhy ryb je vhodné střídat.

Použitá literatura:

Ingr I. V České republice jíme příliš málo ryb. *Výživa a potraviny* 2008; 4: 89-91.

Šimek J. Konzumace ryb v prevenci některých závažných onemocnění. *Výživa a potraviny* 2002; 6: 181-182.

Suchánek P, Poledne R. Ovlivnění koncentrace cholesterolu v séru složením tuků v potravě. Centrum pro experimentální výzkum chorob srdce a cév, IKEM Praha.

Suková I. Selen – zdroje, účinky a zásobování. *Agro navigátor* 2008.

Rtuť v rybách. Informace MZe k výskytu rtuť v rybách. Doporučení pro spotřebitele, 2009.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=115:123&catid=95:maso-ryby-drbe&Itemid=145

6.5.1.2. Mléko a mléčné výrobky

Mléko a mléčné výrobky

Narodili jsme se jako savci, jejichž první potravou bylo mateřské mléko. Mléko a výrobky z něj mají své nezastupitelné místo v potravinové pyramidě.

Mléko a mléčné výrobky mají vysokou výživovou hodnotu, protože obsahují všechny tři základní živiny: bílkoviny, tuky a sacharidy, dále vitaminy (s výjimkou vitamínu C) a některé minerální látky. Hlavně však jsou **důležitým zdrojem dobře vstřebatelného vápníku**, který je nutný pro správný vývoj kostí a zubů.



Mléčné výrobky dodávají našemu organismu 50 – 70 % vápníku a od dětství hrají významnou ochrannou roli ve vztahu k osteoporóze.

Proto je nutné konzumovat potraviny s dostatkem vápníku již ve věku dětských botiček, kdy ho náš organismus dokáže maximálně využít (pevnost a hustotu kostí můžeme ovlivnit až do věku kolem 25 let, kdy převládá ukládání vápníku nad jeho odbouráváním). Číhají tu však čtyři nebezpečí.

První zrada: Mléko a výrobky z něj mohou být ale i zdrojem nežádoucích nasycených tuků a cholesterolu, které při vyšší spotřebě přispívají k onemocnění srdce a cév. Proto pozor na častou konzumaci smetanových a tučných mléčných výrobků. Přednost dáváme výrobkům s nízkou tučností, což je do 2 % tuku u mléka a mléčných výrobků (například jogurtů) a do 30 – 45 % tuku v sušině u tvrdých sýrů. Na druhou stranu, některé náhražky mléčného tuku (např. kokosový tuk, používaný ve zmrzlinách nebo náhražkách smetany do kávy) má složení mastných kyselin podstatně horší.

Druhá zrada: Tavené sýry. Těm je třeba se spíše vyhnout, a když už si život bez nich nedovedeme představit, tak jen občas. Tavené sýry totiž obsahují tavicí soli, nejčastěji fosforečnany, které ve velkém množství našemu organismu škodí. Odplavují vápník z těla a dokonce ho z kosí odebírají, takže vlastně zcela ruší pozitivní účinek vápníku v mléce a tím pádem i důvod, proč má být mléko a výrobky z něj zařazeno do našeho jídelníčku. Než „taveňáky“ jsou vhodnější tvarohové sýry typu Cottage, žervé, lučiny a v menším množství kvalitní tvrdé sýry (např. Eidam 30 % tuku v sušině).

Třetí zrada – možnost vzniku **alergie** na bílkovinu kravského mléka, u lidí trpících sníženou aktivitou enzymu laktáza se projeví nesnášenlivost mléčného cukru (laktózová intolerance).

Čtvrtá zrada – nepasterované, tepelně neošetřené mléko může být **zdrojem nákazy**.

Použitá literatura

Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.

Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, MZ ČR 2005

Food tables: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>

vyhláška MZe č. 333/1997 Sb.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=9:49&catid=96:mleko-a-mlene-vyroby&Itemid=146

Sýry v lidské výživě

O sýrech – jak se vyrábějí, základní druhy, složení a význam pro lidskou výživu.

Sýry jsou jedním z nejdéle vyráběných mléčných výrobků. Podle staré legendy byl první sýr objeven asijským kočovníkem, který si jeden ze svých cestovních vaků na vodu naplnil mlékem. Když se po několika hodinách v koňském sedle chtěl osvěžit douškem mléka, našel ke svému překvapení místo něj lehce nakyslou bledou tekutinu a pevné bílé chuchvalce. Kožené vaky byly totiž vyráběné ze žaludků mladých zvířat a obsahovaly ještě živé srážecí enzymy. O zbytek se postaralo slunce a koňský cval. Tekutině dnes říkáme syrovátka a bílým chuchvalcům sýřenina.



Výroba sýrů

Dnes je výroba sýrů poměrně složitý technologický proces, jehož základem je srážení mléka kyselinou mléčnou nebo syřidlem. Srážením vznikají pevná bílá sýřenina a syrovátka.

Sýřenina se následně různě upravuje podle druhu sýra a nakonec se nechá zrát. Zráním získává sýr svou charakteristickou chuť a aroma.

Složení sýrů

Sýry jsou významným zdrojem mnoha cenných látek. Především velmi kvalitních bílkovin a peptidů, které vznikají při výrobě sýrů, dále vitaminů a minerálních látek. Všechny živiny jsou v sýrech přítomny v mnohem vyšší koncentraci než v mléce, ze kterého se sýry vyrábějí. Například obsah bílkovin se v sýrech pohybuje mezi 6 – 30 %, což je 2 – 10x více než v mléce.

Bílkovina sýru obsahuje všechny základní aminokyseliny, které naše tělo potřebuje a může ovlivnit řadu fyziologických pochodů v těle – například má protisrážlivé a antibakteriální účinky, podporuje obranyschopnost, snižuje riziko vzniku zubního kazu a příznivě ovlivňuje krevní tlak. Na rozdíl od masa neobsahuje puriny a nepodílí se tak na vzniku onemocnění nazývaného dna.

Tuk je v sýrech přítomen v různém množství, od několika málo procent v čerstvých sýrech až po 30 – 60 % i více v parmazánu, ementálu nebo tučných sýrech plísňových. Je dobře stravitelný, neboť je jemně rozptýlen, a je bohatý na mastné kyseliny s krátkým a středním řetězcem, které vznikají i během zrání. Je také nosičem důležitých vitaminů rozpustných v tucích A, D a E. Stejně jako všechny mléčné výrobky obsahuje poměrně dost nasycených mastných kyselin (okolo 60 %), něco málo trans mastných kyselin (5 – 6 %) a také cholesterol, jehož obsah se pohybuje od 5 do 100 i více mg na 100 g sýra. Z tohoto důvodu bychom měli dávat přednost sýrům s nižší tučností.

Obsah vitaminů se u jednotlivých druhů sýrů odvíjí hlavně od druhu použitého mléka a výrobního postupu. Sýry jsou vynikajícím zdrojem vitaminů rozpustných v tucích – **A, D, E** a některých vitaminů **skupiny B**. Čím vyšší je obsah tuku v sýru, tím je i vyšší obsah vitaminů A, D a E. V tučných sýrech je obsah vitaminu A až o 50 % vyšší než v mléce.

Z **minerálních látek** obsahují sýry bohatě **vápník**, také **fosfor, hořčík, sodík, draslík** a další. Jejich obsah závisí zejména na výrobním procesu, množství přidaných solí apod. Množství vápníku v sýrech a jeho vstřebatelnost je ovlivněna množstvím bílkovin, proto platí, že obsah vápníku se rovnoměrně zvyšuje se zvyšujícím se obsahem celkových bílkovin. Úplně nejlepším zdrojem jsou tvrdé sýry, které obsahují více než 800 mg vápníku ve 100 g (doporučená denní dávka vápníku pro dospělé osoby je 700 – 1000 mg), naopak špatným zdrojem jsou sýry tavené, kde je vápník vázán na fosfáty v tavicích solích.

Druhy sýrů

Sýry lze dělit podle mnoha hledisek: podle technologie výroby, tvrdosti, obsahu tuku v sušině, obsahu vápníku, mléčného cukru atd.

Podle technologie je dělíme na sýry **přírodní, syrovátkové a tavené**. Přírodní sýry dále dělíme na čerstvé a termizované (tyto sýry jsou nezrající a vyrábí se z tvarohu: například sýry Mozzarella, Cottage, Lučina). Podle tvrdosti na měkké (zrající: Brie, Romadur), polotvrdé (zrající: Eidam, Madeland) a tvrdé (zrající: Parmazán, Ementál, Čedar). Tvrdost sýra souvisí s obsahem vody, čím je sýr tvrdší, tím méně obsahuje vody a více sušiny, extra tvrdé sýry mají méně než 47 % vody. Měkké sýry jsou u nás nejrozšířenější a vyrábí se mnoha různými

technologickými postupy, můžeme se proto setkat s měkkými sýry bez plísní, s plísní (Brie, Roquefort) či mazem (Romadur) na povrchu.

Specifickým a pro Česko typickým druhem měkkého zrajícího sýra jsou **Olomoucké tvarůžky** (syrečky). Vyznačují se silnou vůní až zápachem, který souvisí se stupněm zralosti. Vyrábějí se z nesýřeného, kyselého tvarohu a kromě soli se nepoužívají žádné konzervační látky. Mají velmi nízký obsah tuku a vysoký obsah bílkovin.

Tavené sýry vznikají tavením přírodních tvrdých sýrů, přidávají se k nim tavicí soli, popř. různé koření a příchutě. O tavených sýrech se podrobněji dočtete výše v kapitole *Co si (ne)namazat na chleba*.

Značení sýrů

Pojmem „sýr“ lze podle legislativy označit pouze **mléčný výrobek vyrobený sýrařskou technologií**. Náhračky sýra, tzv. **alternativní výrobky**, jako je například Eidam alternative apod., jsou vyráběné z jiných surovin než z mléka živočišných druhů a nesmějí být označovány jako sýry. Se skutečným sýrem mají pramálo společného.

Pokud je sýr vyroben z jiného než kravského mléka, musí být toto uvedeno na obalu. Stejně tak na obalu každého sýra musí být uveden **obsah tuku**, a to buď jako *obsah tuku v sýru* (%), nebo *obsah tuku v sušině* (t. v s.). U sýrů se musí uvádět **seznam dalších složek** pouze v tom případě, že při jejich výrobě byly použity jiné složky než mléčné, enzymy, mikrobiální kultury či jedlá sůl. Jedná se například o ochucující složky, pažitka, paprika apod. Sýr musí mít vždy uveden datum trvanlivosti nebo v případě čerstvých nezrajících sýrů datum použitelnosti („spotřebujte do...“). U přírodních sýrů může být uveden stupeň tvrdosti, tučnost či jiné výrazy charakterizující výrobek.

Pokud najdeme na některém výrobku označení „sýrový“, znamená to, že výrobek obsahuje nejméně 51 % sýrové složky (například "sýrový dezert", "sýrová roláda" apod.).

Správné zacházení se sýry

- Sýry skladujeme vždy v chladu, nejlépe v lednici, v jejich původním obalu či zabalené do hliníkové fólie.
- Asi půl hodiny před konzumací vyndáme sýr z lednice a obalu, aby se plně projevila jeho chuť, vůně a konzistence.

Sýry by měly být pravidelnou součástí jídelníčku dětí a dospívajících zejména kvůli obsahu kvalitních bílkovin a vápníku. Další výhodou konzumace sýrů je nízký glykemický index a tím i delší pocit zasyčení. Vybíráme raději sýry nízkotučné a omezujeme konzumaci sýrů tavených.

Čtete informace na jejich obalech. Pak bude platit známé rčení: „Zdraví a sílu najdeš v sýru.“

Použitá literatura:

Suková I. Třídění a charakteristika přírodních sýrů. 2004. Agronavigátor.cz
Označování sýrů. A-Z slovník pro spotřebitele. Bezpečnost potravin. MZe.
Sýry ve výživě. A-Z slovník pro spotřebitele. Bezpečnost potravin. MZe..
Sýry a jejich druhy. A-Z slovník pro spotřebitele. Bezpečnost potravin. MZe.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=134:125&catid=96:mleko-a-mlene-vyroby&Itemid=146

Kysané mléčné výrobky

O známých i méně známých kysaných mléčných výrobcích, jak se připravují, co obsahují a proč jsou důležité pro naše zdraví.

Co se skrývá pod názvem kysané mléčné výrobky?

Kysané (fermentované) mléčné výrobky mají velmi dlouhou výrobní tradici a patří mezi jedny z nejstarších mléčných výrobků vůbec. Řadíme mezi ně všechny mléčné výrobky, do kterých byly přidány kysací bakteriální kultury (bakterie mléčného kysání). Na světě jich existuje mnoho různých druhů, z nichž se však vyrábí ve velkém jen několik desítek. Jedná se zejména o různé jogurty, acidofilní, kefirová nebo jogurtová mléka, kysanou smetanu, podmáslí, mléčný zákys atd.



Jak se kysané mléčné výrobky vyrábějí?

Základními surovinami pro jejich výrobu jsou **mléko** a **bakterie mléčného kysání**. V dnešní době se využívají zejména probiotické bakterie rodu *Lactobacillus* a *Bifidobacterium*. Někdy se používají i kvasinky, a potom probíhá v daném výrobku kromě mléčného kysání také alkoholické kvašení (mléčným kysáním vzniká z mléčného cukru laktózy kyselina mléčná a alkoholickým kvašením také ethanol a oxid uhličitý, který těmto výrobkům dodává lehce štiplavou chuť).

Na výrobu se používá mléko výběrové jakosti, které nesmí obsahovat žádné inhibiční látky (například antibiotika, která brání růstu bakterií mléčného kysání), co nejnižší počty mikroorganismů (mohly by ovlivňovat růst a aktivitu bakterií mléčného kysání) a musí splňovat přísné hygienické normy.

Mléko se nejprve upraví tak, aby obsahovalo požadované množství tuku a sušiny a pak se do něj přidají různé přísady jako jsou cukr, aromatické látky, barviva, ovocné přísady, ale také ovesné vločky, rozinky, čokoláda, med, víno apod. Do mléka se pro upravení konzistence mohou přidávat také látky vážící vodu (škroby, želatina). Všechny tyto látky se někdy přidávají až do prokysaného produktu.

Takto připravená mléčná směs je tepelně ošetřena a poté zakysávána (tzn. do mléčné směsi se přidají příslušné bakterie mléčného kysání) v kysacích tancích nebo přímo v malých baleních určených pro konečného spotřebitele.

Kysané mléčné výrobky mohou obsahovat živé mikroorganismy, ale jsou k dostání i výrobky bez živých kultur – termizované a pasterizované.

Příznivé účinky kysaných mléčných výrobků

Kysané mléčné výrobky mají relativně nízkou energetickou hodnotu, jsou bohatým zdrojem plnohodnotných bílkovin, vápníku, fosforu a různých vitaminů, převážně skupiny B. Jsou

lehce stravitelné a obsahují méně laktózy než klasické mléko, čímž se stávají vhodnou potravinou pro osoby trpící lehčí formou laktózové intolerance.

Bakteriální kultury v nich obsažené pozitivně ovlivňují složení střevní mikroflóry, především se jedná o kysané mléčné výrobky s přidavkem probiotických bakterií, které mají blahodárné účinky na zdraví. Upravují střevní mikroflóru a podle potřeby udržují či obnovují rovnováhu v našem zažívacím traktu. Výsledkem je odstranění nebo alespoň zmírnění střevních obtíží jako jsou průjem či zácpa (např. po léčbě antibiotiky, infekcích trávicího traktu, při stresu, stárnutí, poruchách obranyschopnosti). Aby byla konzumace kysaných mléčných výrobků skutečně účinná, doporučuje se denně konzumovat alespoň 100 g mléčného výrobku s minimálním obsahem 10 milionů probiotických bakterií v 1 g nebo 1 ml.

V současné době patří k probiotickým výrobkům téměř všechny zakysané mléčné výrobky tekuté a jogurtového typu, které obsahují bifidobakterie nebo laktobacily.

Některé známé i méně známé druhy kysaných mléčných výrobků

Zakysané mléčné výrobky se liší druhem použitých mikroorganismů, konzistencí a tučností. Jejich základem je mléko, podmáslí a smetana či jejich kombinace a živé bakterie mléčného kysání. Ty se přidávají do zahřáté suroviny a způsobí její zakysnutí. Dále už se nesmí tepelně upravovat.

Mezi celosvětově nejrozšířenější kysané mléčné výrobky patří bezesporu **jogurty**. Vyrábějí se přidáním jogurtové kultury (tzv. jogurtový zákys) do mléka. Jsou bílé (do přírodních neochucených se nesmí přidávat barviva a stabilizátory) nebo různě ochucené, pevné, krémové či tekuté konzistence, tučné, polotučné i „light“ (s velmi nízkým % tuku).

U některých jogurtů se na povrchu tvoří zelenožlutá tekutina. Je to syrovátka a tvoří se jen u klasických jogurtů, vyrobených pouze z mléka a jogurtových bakterií, které zakysávají až v obalu. Ty jsou kromě toho také více nakyslé a mají pevnější konzistenci než jemnější jogurty zahuštěné škrobem nebo želatinou. U nich syrovátku nenajdete, zahušťovač brání jejímu uvolňování. Surovátku neodstraňujte, je bohatá na vápník a ve vodě rozpustné vitaminy B1, B2, B6 a B12. Raději ji vypijte nebo promíchejte s jogurtem.

Jogurtové nápoje jsou vlastně jogurty v tekutém stavu vhodné k pití a mohou být ochuceny různými příchutěmi. Výrobci je často značí jako jogurtový nápoj, jogurtové mléko nebo jogurtový drink. Aby mohl nést označení „jogurtový“, musí alespoň polovinu tvořit jogurt. Stejně tak mléčný nápoj musí obsahovat minimálně padesát procent mléka nebo syrovátky.

Acidofilní mléko je zakysáváno bakteriální kulturou *Lactobacillus acidophilus* a má velmi příznivé účinky na zdraví. Samotné prokysané mléko je však velmi kyselé, a proto se po prokysání míchá v poměru 1 : 9 s plnotučným mlékem, které bylo zakysáno smetanovým zákysem.

Podmáslí je vedlejší produkt, který vzniká při výrobě másla. Využívá se hlavně jako součást krmných směsí, malá část také v potravinářském průmyslu. Po přidání smetanového zákysu vzniká chutné **kysané (šlehané) podmáslí** s obsahem tuku 1 %.

Alma je kysaný mléčný výrobek s vyšším obsahem bílkovin. Mléko se zakysá smetanovou kulturou a následně je do něj přidáno syřidlo, aby došlo ke sražení mléčné bílkoviny na pevnou sraženinu. Potom se odstraní část syrovátky, což je žlutozelená tekutina, která zbude

po sražení mléka. Výsledná sýřenina se rozmíchá a plní do příslušných obalů. Podobnou technologií se již tradičně v severských zemích vyrábí **Laktofil** (Švédsko) či **Ymer** (Dánsko).

Macun (v Turecku nazývaný Mazun, v Gruzii Maconi) se vyrábí v oblastech kolem Kavkazu z kravského nebo buvolího mléka. Je vyráběn tak, že se do mléka přidají mléčné streptokoky a laktobacily (jiní než kteří se používají v jogurtovém zákysu). Konečný výrobek je hustý a krémový s velmi příznivými účinky na zdraví.

Mezi kysané mléčné výrobky, do kterých se kromě bakterií mléčného kysání přidávají také kvasinky, patří například kefir a kumys. **Kefir** pochází z oblasti kolem Kavkazu, je však rozšířen mnohem dál, až na dálný východ. **Kumys** pochází z Asie a je vyroben z kobyliho mléka.

Na Slovensku se kvašením syrovátky z ovčího mléka vyrábí **Žinčica**, v Rusku je oblíbeným kysaným výrobkem **Prostokvaša**, na Ukrajině **Rjaženka** (ukrajinské kysané mléko krémové barvy). Obměna rjaženky je **Varenec**.

Použitá literatura:

Suková I. Kysané mléčné výrobky na ruském trhu. Agronavigator 2005.

Bartošová L. Účinky živých bakterií v potravinách. SZPI 2009.

Ingr I. Zpracování zemědělských produktů. Mendlova zemědělská a lesnická universita, Brno 1997; 183-187.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=123:107&catid=96:mleko-a-mlene-vyrobyky&Itemid=146

6.5.1.3. Živočišné tuky

Živočišné tuky

O živočišných tucích, jejich zdrojích v potravě a účincích na lidský organizmus.

Tuky jsou základní součástí všech buněk, zabezpečují mechanickou i tepelnou ochranu organismu, podílí se na transportu některých látek a jsou nejdůležitější zásobárnou energie v našem těle.

Živočišné tuky versus rostlinné

Tuky, které dodáváme našemu tělu potravou, pocházejí buď z rostlin – rostlinné (např. oleje), nebo ze zvířat – živočišné (např. máslo, sádlo). Starší výživová doporučení říkají, že jedna třetina tuků v našem jídelníčku by měla být živočišného původu a dvě třetiny rostlinného. Vědecké studie však jednoznačně prokázaly, že z hlediska působení tuků na lidské zdraví je užitečnější dělit je podle jejich složení, ne původu, to znamená, zda v nich převažují mastné kyseliny nasycené, nenasycené, popř. trans nenasycené. Tak například rybí tuk je živočišný, ale obsahuje zdraví prospěšné omega-3 nenasycené mastné kyseliny. A naopak tuk kokosový je sice rostlinného původu, jeho hlavní složkou jsou však nasycené mastné kyseliny, jejichž zvýšený přívod



přispívá ke vzniku a rozvoji mnoha různých nemocí. Více se o účincích jednotlivých typů tuků dočtete výše v kapitole *Tuky ve výživě*.

Živočišné tuky zdravé, nebo nezdravé?

Živočišné tuky jsou jedním z hlavních zdrojů nasycených tuků, které by se v našem jídelníčku měly objevovat co nejméně. Patří sem především potraviny, které obsahují tuk vepřový, hovězí a mléčný – sádlo, lůj, máslo, slanina, tučné sýry, smetana, tučné jogurty a jiné mléčné výrobky, tučná masa, různé tučné masné výrobky, jako jsou salámy, párky, uzeniny, paštiky a další. Přednost bychom měli dávat výrobkům s nízkou tučností, jako je drůbeží, telecí či jehněčí maso, méně tučné mléčné výrobky (do 3 % tuku u mléka a mléčných výrobků a do 30 – 45 % tuku v sušině u tvrdých sýrů), libová šunka apod.

Bylo by ale chybou házet všechny živočišné tuky do jednoho pytle. Existují výjimky, jako je **rybí tuk**, který je pro naše tělo naopak prospěšný. Rybí tuk poskytuje tělu nenasycené omega-3 mastné kyseliny, především EPA a DHA, jejichž příznivý vliv na naše zdraví je již dlouho znám. Více se můžete o rybách a rybím tuku dozvědět výše v kapitole *Kdo jí ryby v každém čase ten je zdrav a štíhlý v pase*.

Máslo obsahuje minimálně 80 % mléčného tuku. V máselném tuku převažují nasycené mastné kyseliny (asi 70 %) a přirozeně jsou v něm přítomny i trans mastné kyseliny (asi 2 %) a cholesterol. Obsahuje však také vitaminy rozpustné v tucích. Konzumaci másla by měli omezit lidé se srdečními a cévními potížemi, vysokou hladinou cholesterolu a tuků v krvi. Zdraví jedinci si jej mohou občas dopřát, i když vhodnější k namazání na pečivo jsou kvalitní rostlinné tuky. Vzhledem ke svému složení je máslo vhodné zejména pro studenou kuchyni, ne na smažení. Více se o másle dozvíte výše v kapitole *Co si (ne)namazat na chleba*.

Sádlo se vyrábí zpracováním tukové tkáně vepřů (vepřové sádlo) či jiných zvířat (husí sádlo aj.). Vepřové sádlo obsahuje cholesterol a asi 40 % nasycených mastných kyselin. Na rozdíl od toho husí sádlo obsahuje o něco více nenasycených mastných kyselin (je proto také tekutější než vepřové) a je proto odborníky na výživu lépe hodnoceno.

Hlavně však nezapomeňme na zlaté pravidlo: Všeho s mírou.

Článek najdete na webové adrese:

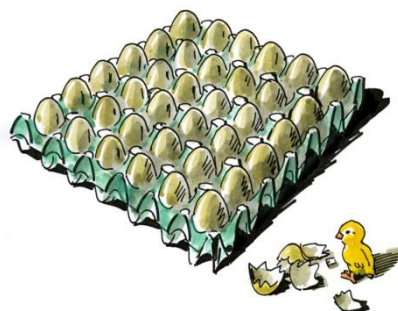
http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=147:139&catid=97:ivoine-tuky&Itemid=147

6.5.1.4. Vejce

Vejce ve výživě – ano, či ne?

O přínosu vajec pro zdraví, a také možných rizicích, které jejich konzumace přináší.

Vejce jsou potravina, která na jedné straně obsahuje mnoho zdraví prospěšných látek, na druhé straně ale také spoustu cholesterolu. Názory na zařazení vajec do jídelníčku se liší. Obavy z vysokého obsahu cholesterolu



způsobily, že spotřeba vajec ve vyspělých zemích značně klesla, průměrná spotřeba v EU byla v roce 2007 asi 220 ks vajec na osobu ročně, u nás jsme se spotřebou 300 ks vajec na osobu ročně nad průměrem EU.

Bylo by lépe je z naší stravy úplně vypustit? Nebo je vzít na milost a občas si jedno uvařit? Či je konzumovat bez jakéhokoli omezení? Podívejme se tedy na vejce zblízka, ať si můžeme udělat jasno.

Základní složení vejce

Každé vejce se skládá ze skořápky, bílku a žloutku. Skořápka tvoří asi 10 % celkové hmotnosti vejce, bílek přibližně 60 % a žloutek 30 %. Hlavní složkou bílku jsou bílkoviny, které tvoří asi 10 % jeho hmotnosti, zbylých 90 % je voda. Žloutek je asi z poloviny tvořen vodou a zbylá polovina jsou pak tuky (32 – 37 %) a bílkoviny (16 %), minerální látky (1 %) a velmi málo jsou zastoupené sacharidy (jen 1 %).

Za žlutooranžovou barvu žloutku jsou odpovědné karotenoidy (hlavně lutein a riboflavin), což jsou přírodní barviva s antioxidačním účinkem. Tato barviva nosnice přijímají v krmivu, takže, pokud konzumují i zelené rostliny, jejich žloutky, mají výraznou žlutooranžovou barvu.

Co vejce obsahují

Kromě tolik diskutovaného a zatracovaného cholesterolu (ještě se k němu dostaneme) vejce obsahují mnoho zdraví prospěšných a ochranných látek, navíc v dobře stravitelné formě, což není vždy samozřejmostí. Které to jsou?

Plnohodnotné lehce stravitelné bílkoviny

Vejce obsahují mnoho různých bílkovin a peptidů, které jsou pro člověka snadno stravitelné a hodnotnější než bílkoviny obsažené v mase či mléce. Obsahují všechny esenciální aminokyseliny. Některé z nich navíc vykazují výrazné biologické účinky (např. antimikrobiální účinek, vliv na imunitu). Většina z nich se nachází v bílku, který tvoří hlavní ochrannou bariéru proti mikrobům. Některé z vaječných bílkovin se dnes využívají jako součást léků nebo se přidávají do funkčních potravin (například lysozym a avidin).

Vaječné tuky

Tuky (odborně lipidy) jsou přítomny jen ve žloutku. Hlavní složkou lipidů jsou nasycené a nenasycené tuky, které tvoří 2/3 všech lipidů ve žloutku, zbylá 1/3 připadá na doprovodné látky: fosfolipidy (asi 1/3 všech tuků ve žloutku), např. lecitin, a také tolik diskutovaný cholesterol (něco kolem 200 mg/1 vejce). Fosfolipidy jsou nepostradatelnou součástí naší stravy a vejce patří k jejich nejvýznamnějším potravním zdrojům.

Z tuků ve žloutku převažují „dobré“ nenasycené nad „špatnými“ nasycenými, což je zdravotně velmi příznivé a odpovídá požadavkům výživových doporučení. Pro výživu člověka se však již dávno nesleduje pouze poměr nasycených a nenasycených tuků, ale také poměr omega-3 a omega-6 nenasycených tuků, který by měl být asi 1 : 4 až 5.

Omega-3 nenasycené tuky vykazují velmi příznivé účinky na zdraví: chrání před vznikem srdečně cévních onemocnění, působí protizánětlivě a protisrážlivě, ale obecně je jich v naší stravě nedostatek. Vejce jsou na omega-3 nenasycené tuky sice poměrně chudá, nicméně

skladbou krmné směsi nosnic lze zvýšit jejich množství tak, aby byl poměr omega-3 ku omega-6 ve vejcích příznivý. Takto obohacená vejce se pak označují jako „vejce omega“ a jsou velmi oblíbená v řadě zemí Evropy, v Izraeli a v USA. Nevýhodou je pouze vyšší cena.

Vitaminy a minerální látky

Z vitaminů jsou ve vejcích přítomny téměř všechny (kromě vitaminu C). Ve žloutku je vysoký obsah vitaminů rozpustných v tucích (A, D, E), vitaminu B2 a kyseliny pantotenové. V bílku jsou zastoupeny pouze vitaminy skupiny B (rozpustné ve vodě).

Z minerálních látek je nejvíce obsaženo železo, draslík, zinek a fosfor, ze stopových prvků je významný zejména selen.

Obsah vitaminů a minerálních látek lze ovlivnit složením krmných směsí nosnic. Takto je možné obohatit vejce o řadu žádoucích složek – omega-3 nenasycené mastné kyseliny, karotenoidy, kyselinu listovou, vitamin E či stopové prvky jód a selen. Například množství selenu je v obohacených vejcích až 30 µg na kus (doporučený denní příjem se pohybuje kolem 70 µg pro muže a 55 µg pro ženy).

Obohacená vejce se pak stávají funkční potravinou a mohou působit jako prevence nebo součást léčby u mnoha chorob.

Obavy z cholesterolu ve žloutcích

Obavy z cholesterolu patří mezi hlavní příčinu poklesu spotřeby vajec ve většině vyspělých zemí, Českou republiku nevyjímaje. Dříve se doporučovalo vyloučit z jídelníčku všechny potraviny s vysokým obsahem cholesterolu, tedy i vejce. Ty obsahují kolem 180 mg (velikost „S“) až 250 mg („XL“) cholesterolu v jednom kuse.

Na základě dalšího výzkumu však byly mnohé z dřívějších postojů přehodnoceny, cholesterol přijímaný potravou je v dnešní době posuzován o trochu shovívavěji. Dnes víme, že na hladinu cholesterolu v krvi mají více než cholesterol obsažený v potravě vliv především zděděné geny (ovlivňují jeho tvorbu a odbourávání v organismu), a dále také množství nasycených a trans nenasycených tuků v potravě (vysoká hladina cholesterolu v krvi je rizikový faktor srdečně cévních chorob). Podle mnoha odborníků proto nepředstavuje přiměřená konzumace vajec pro zdravé jedince riziko, pokud není v jejich stravě nadměrný příjem cholesterolu a nasycených tuků z jiných zdrojů. Celkový denní příjem cholesterolu by u dospělých neměl přesáhnout 300 mg.

Navíc vejce obsahují již zmíněný lecitin, který působí příznivě proti ukládání cholesterolu.

Kolik vajec jíst?

Slepičí vejce mají přirozeně vysokou výživovou hodnotu, a navíc je lze obohatit o mnoho zdravotně prospěšných složek (pak se stávají funkční potravinou). Nadměrné obavy z cholesterolu přítomného ve vejcích jsou podle současného poznání zbytečné u zdravých osob je konzumace vajec omezena hranicí 300 mg cholesterolu denně, která by neměla být překročena. Omezená konzumace žloutků se doporučuje lidem se zvýšenou hladinou cholesterolu v krvi a doporučuje se preferovat vaječné bílky, které neobsahují žádný tuk ani cholesterol. Při počítání množství vajec je třeba myslet i na to, že kromě přímé spotřeby najdete vejce také například v těstovinách, pečivu nebo v majonéze.

Bezpečné nakupování a skladování vajec

Raději nenakupujte vejce v místech, kde není dodržováno jejich řádné uskladnění, nebo tam, kde jsou vystavena přímým slunečním paprskům (prodej z aut, ve stáncích na tržištích apod.). Čerstvé vejce by mělo po ponoření do osolené vody klesnout na dno. Pokud vejce plave na hladině, má do čerstvosti daleko.

Po nákupu umístěte vejce do chladu (5 – 8 °C), vždy špičkou dolů. V lednici je uložte do nejchladnějšího místa, ne do dveří, protože poličky umístěné ve dveřích jsou „nejteplejším“ místem chladničky a nejsou vhodné pro uchovávání vajec. Nejlépe je uskladňovat vejce v plastových obalech ve vrchní a střední polici. Skořápku vajec nikdy neomývejte, pokud se je nechystáte ihned spotřebovat. Na skořápce je ochranná vrstva, která chrání vejce před škodlivými mikroorganismy, a umytím se tato vrstva poruší.

Použitá literatura:

Kalač P. Vejce jako funkční potravina. Výživa a potraviny 2008; 5: 135-138.

Vejce, informace pro spotřebitele. SZPI 2006.

Alergie na vejce. A-Z slovník pro spotřebitele. Bezpečnost potravin.

Míková K. Výživová hodnota vajec. Českomoravská Drůbežářská UNIE, 2009.

Hvízďalová I. Vejce a jejich role ve výživě. Agronavigátor, 2006.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=119:124&catid=98:vejce&Itemid=148

6.5.2. POTRAVINY ROSTLINNÉHO PŮVODU

6.5.2.1. Obiloviny

Obiloviny

O obilovinách a jejich významu v lidské výživě.

Obiloviny (cereálie) jsou součástí lidské výživy již po tisíciletí a tvoří hlavní složku výživy většiny národů. Botanicky se jedná o semena jednoletých ušlechtilých travin: pšenice, žito, oves, ječmen, rýže, kukuřice, proso, pohanka a amarant (pozor – neplést s amarounem ☺).

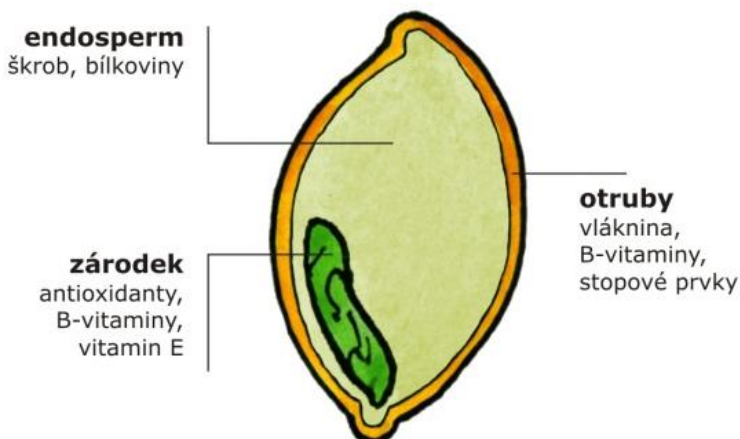
Zpracováním obilných zrn vzniká mnoho různých mlýnských výrobků, jako je mouka, krupice, kroupy (z ječmene), jáhly (z prosa), loupaná rýže, ovesné vločky apod.

Obiloviny se využívají také jako surovina při výrobě piva a lihu (ječmen, žito, rýže), kávovinu (žito, ječmen) nebo jako krmivo pro hospodářská zvířata.

Obilné zrn (obilka) se skládá z bílého jádra, které se nazývá endosperm a je tvořeno převážně škrobem (sacharidy). Druhou část tvoří obaly zrna a třetí část klíček, který obsahuje většinu minerálních látek, vitaminů (převážně skupiny B) a vlákniny.



Obilné zrno



Mouka vzniká mletím obilného zrna. Mouku je možné vyrobit z každé obiloviny, ale také z luštěnin. Nejpoužívanější u nás je mouka pšeničná a žitná, vyrábí se však také z ječmene, kukuřice, pohanky, rýže, sóji aj. Pšeničná mouka se rozlišuje dle velikosti zrn na hladkou, polohrubou, hrubou a krupici, která má nejhrubší zrnitost.

Zjednodušeně lze říci, že při mletí zrna na mouku se mele celé zrno včetně obalových vrstev (celozrnná mouka), nebo pouze vnitřní část zrna (bílá mouka). Každý typ mouky je označen kromě hrubosti také typovým číslem – čím vyšší je číslo, tím více obalových vrstev mouka obsahuje. Například pšeničná mouka celozrnná je označena jako T 1800, pšeničná mouka polohrubá výběrová číslem T 400. Z mouky se vyrábí především sladké a slané pečivo, těstoviny, různé pufované výrobky, sníadaňové cereálie, instantní kaše apod.

Celozrnná mouka obsahuje více vlákniny, vitaminů, minerálních látek, zdravých nenasycených tuků a proti bílé mouce má nižší glykemický index.

Bílá mouka a výrobky z ní mají sice delší trvanlivost a pro mnoho lidí jsou chutnější, ale obsahují zejména sacharidy (škroby) a jen málo živin původně obsažených v zrně. Potraviny vyrobené z bílé mouky mají poměrně vysoký glykemický index (GI). Ten vyjadřuje, jak rychle po konzumaci sacharidové potraviny stoupne hladina cukru v krvi (glykémie). Čím je GI potraviny vyšší, tím více a rychleji stoupá (ale následně i rychleji klesá) po snědení této potraviny hladina glukózy v krvi. Konzumace potravin s vysokým GI zvyšuje riziko vzniku nadváhy a cukrovky 2. typu. Jsou to například bílé a sladké pečivo, loupaná rýže, pufované obilniny (cornflakes, popcorn, sníadaňové lupínky a obilné kuličky), sladké směsi müsli aj. Nižší GI mají např. celozrnné obilniny, neloupaná či hnědá rýže, celozrnné těstoviny. Více se o sacharidech a GI dočtete na www.viscojis.cz/teens.

Obiloviny jsou kromě sacharidů také dobrým zdrojem rostlinných bílkovin. Je však třeba upozornit na jednu problémovou, a to lepek. Někteří lidé, říká se jim celiaci, trpí nesnášenlivostí lepku, čemuž se říká celiakie. Celiakie je celoživotní onemocnění, nemocný není schopen strávit potraviny obsahující lepek. Mezi typické příznaky patří opakované nebo dlouhodobé průjemy, bolesti břicha, únava, někdy také zvracení, snížená chuť k jídlu, chudokrevnost, bolesti a řídnutí kostí. Celiakie se může projevit v jakémkoli věku a jediná

léčba je celoživotní vyloučení potravin obsahujících lepek. Takoví lidé musejí ze svého jídelníčku vyřadit potraviny, které tuto bílkovinu obsahují, jsou to výrobky z pšenice, ječmene, žita a pro část postižených také z ovsa.

Použitá literatura:

Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.

Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, Společnost pro výživu 2012

Food tables: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=6:40&catid=102:obiloviny&Itemid=151

Pečivo: Bílé, nebo celozrnné?***Jak se orientovat v pečivu? Proč je celozrnné pečivo zdravější?***

Celozrnné výrobky mají mnohem vyšší obsah vlákniny, vitaminů skupiny B a minerálních látek (železo, hořčík). Jak název napovídá, jsou vyrobeny z celozrnné mouky, která vzniká pomletím celého zrna obilí včetně slupky (tak zvaných otrub) a klíčku.

Výrobky z bílé mouky neobsahují otruby ani klíček a dodávají našemu tělu pouze sacharidy (zejména škrob) a energii.

Výrobky, které obsahují více celozrnné než bílé mouky, jsou proto výživově hodnotnější než výrobky čistě z bílé mouky.

Obilné zrna se skládá z bílého vnitřku (endosperm), který je tvořen převážně škrobem (sacharidy). Druhou část tvoří obal zrna a klíček, který obsahuje většinu minerálů, vitaminů a vlákniny.

Mezi celozrnné potraviny patří:

- celozrnné pečivo
- ovesné vločky
- celozrnné müsli
- celozrnné těstoviny
- neloupaná rýže
- celozrnný kuskus
- celozrnná mouka
- popcorn

Mezi výrobky z bílé mouky patří:

- bílý pšeničný chléb
- kmínový chléb

- bílý toustový chléb
- žitný nebo pšeničnožitný chléb
- tukové rohlíky
- bílé bagety
- croissant, kobliha, vánočka
- další cukrářské a pekařské výrobky

Použitá literatura:

Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.

Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, MZ ČR 2005

Food tables: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>

vyhláška MZe č. 333/1997 Sb.

Bednářová Věra: Je celozrnný chléb vždy celozrnný? 2002 SZPI

Hamr Karel: Chléb, jeho druhy a hlavní vady. 2002 SZPI

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=43:41&catid=102:obiloviny&Itemid=151

Jak poznáme, že je pečivo celozrnné?**Otázky kolem celozrnného pečiva.**

Jako celozrnný může být označen pouze ten pekařský výrobek, který obsahuje nejméně 80 % celozrnné mouky. Tak praví zákon. Co výrobek obsahuje, zjistíme u balených výrobků z údajů na obalu či etiketě. Je-li ve složení výrobku uvedena na prvním místě mouka pšeničná (nebo taky žitná či jiná) a celozrnná až na druhém či dalším místě, nejedná se o celozrnný výrobek. Někdy se místo části celozrnné mouky přidávají do výrobků otruby.



U nebalených potravin je to jinak, u nich informaci o složení nenajdeme, a proto je třeba se zeptat přímo v prodejně.

V některých případech se může stát, že se jako celozrnné nabízejí druhy pečiva, které obsahují třeba jen 10 až 20 % celozrnné mouky a zbytek tvoří hladká pšeničná mouka, případně doplněná menším množstvím různých semínek. Nejsou to tedy celozrnné pekařské výrobky, ale jedná se o chléb a pečivo pšeničné, v lepším případě vícezrnné. Pokud bychom však chtěli jejich konzumaci výrazněji zvýšit přísun vlákniny do těla, neuspěli bychom.

Je vícezrnné pečivo celozrnné?

Vícezrnné pečivo musí obsahovat minimálně 5% mouky jiné, než je pšeničná nebo žitná, nebo také luštěnin či olejnin. Vícezrnná houska může být proto vyrobena i z čistě bílé mouky.

Je tmavé pečivo vždy celozrnné?

Celozrnné pečivo má skutečně tmavší zbarvení než pečivo z běžné bílé mouky. Nicméně tmavého zbarvení mohou výrobci dosáhnout u necelozrnného pečiva také přidáním praženého

žita či ječmene nebo karamelu do těsta. Není sice důvod k obavám, že by tmavé pečivo bylo barveno umělými barvivy, ale takovéto pečivo může mít do celozrnnosti hodně daleko.

Jak dlouho skladovat celozrnné výrobky?

Krátce. Při nákupu výrobků z celozrnné mouky bychom měli pozorně sledovat datum minimální trvanlivosti či datum spotřeby, protože v celozrnné mouce dochází po určité době ke žluknutí tuků (olejů) z rozemletých pšeničných klíčků. Celozrnné výrobky mohou být proto skladovány po kratší dobu, než na jakou jsme zvyklí u výrobků z bílé mouky.

Použitá literatura:

Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.

Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, MZ ČR 2005

Food tables: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>
vyhláška MZe č. 333/1997 Sb.

Bednářová Věra: Je celozrnný chléb vždy celozrnný? 2002 SZPI

Hamr Karel: Chléb, jeho druhy a hlavní vady. 2002 SZPI

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=44:42&catid=102:obiloviny&Itemid=151

6.5.2.2. Luštěniny

Luštěniny a jejich úprava v kuchyni

Co jsou luštěniny, jaké jsou jejich klady a zápory, jak bojovat proti trávicím obtížím, které způsobují.

Luštěniny jsou **jedlá zralá semena jednoletých druhů bobovitých rostlin**, které vytvářejí lusky (tzv. luskoviny). Kromě názvu bobovité se můžeme v literatuře setkat také s označením luštinaté, luštěninaté či motýlokvěté.

Mezi luštěniny patří:

s nízkým obsahem tuku

- bob obecný
- cizrna beraní
- čočka jedlá
- fazol měsíční (lima boby)
- fazol obecný
- hrách setý
- vigna čínská (fazole mungo)
- vigna zlatá (dlouhatec čínský)



s vysokým obsahem tuku

- podzemnice olejná (arašidy, burské oříšky)
- sója luštinatá

U nás se nejvíce konzumuje hrách, fazole, čočka a v posledních letech také sója. Spotřeba je však velmi nízká, ani ne 2 kg/osobu/rok. Ve střední Evropě je to podobné jako u nás, v jižních zemích, jako jsou Španělsko či Francie, je o něco vyšší, cca 6 kg/osobu/rok. Naopak extrémně vysoká je v některých rozvojových zemích, kde dosahuje i více než 50 kg/osobu/rok.

V některých zemích se konzumují také čerstvé nezralé plody a semena některých druhů luskovin, které nazýváme **lusková zelenina**. U nás je k dostání zelený hrášek a zelené fazolky (fazolové lusky).

Něco z historie luštěnin

Nejdéle pěstovanou a také konzumovanou luštěninou jsou patrně fazole, které se pěstovaly v Peru již asi 8000 let př. n. l. V Asii byla asi 2000 let př. n. l. pěstována sója, v jižní Americe podzemnice olejná (před 3500 lety).

Lze se domnívat, že ve starém Římě měly luštěniny důležité postavení, neboť jména významných římských rodů jsou odvozena právě od latinských názvů čtyř hlavních luštěnin: Cicero (cizrna – *Cicer arietinum*), Fabius (boby – *Vicia faba*), Lentulus (čočka – *Lens culinaris*) a Piso (hrách – *Pisum sativum*).

Dejte luštěninám zelenou

Luštěniny se svým složením více podobají obilninám než čerstvé zelenině. Obsahují poměrně **velké množství bílkovin** (asi 25 %), které v kombinaci s obilovinami (nejlépe celozrnnými) tvoří kvalitní bílkovinu srovnatelnou s bílkovinou živočišnou.

Obsah tuku je nízký (kromě sóji a arašídů, jejichž tuky jsou však zdraví příznivé) a navíc není doprovázen cholesterolem jako v živočišných potravinách.

Jsou **bohatým zdrojem vlákniny**, například 100 g vařené čočky obsahuje cca 11 g vlákniny (denní doporučené množství pro dospělého člověka je 25 – 30g).

Obsahují také poměrně významné množství minerálních látek, především **vápníku, železa, hořčíku, draslíku**, a některých vitaminů (**vitaminy skupiny B**).

K pozitivním účinkům luštěnin musíme ještě připočítat **přednosti sóji**, která se svým chemickým složením liší od ostatních druhů. Její bílkovina obsahuje látky, které **snižují hladinu cholesterolu tuků v krvi** a pomáhají tak v boji proti srdečně cévním nemocem, stejně tak **sójové fytoestrogeny** snižují riziko srdečně cévních onemocnění u žen v menopauze. Sója je rovněž jedním z nejvýznamnějších potravních zdrojů **fosfolipidů** (podobně jako vejce), kterých je v naší stravě velký nedostatek.

Jaké jsou nevýhody luštěnin jako potraviny?

Mnoho lidí si stěžuje na **trávicí problémy** (plynatost, nadýmání apod.), kterými trpí po požití luštěnin. Tyto problémy způsobují oligosacharidy, které však lze částečně odstranit vhodnou přípravou (viz níže).

Syrové luštěniny obsahují mnohem více přírodních **antinutričních a toxických látek** než obiloviny, které se však varem ničí, a proto je nutné je dobře tepelně zpracovat (například lektiny ve fazolích). U některých druhů stačí nechat semena dostatečně dlouhou dobu naklíčit (fazole mungo) bez následného vaření.

Příprava luštěnin

Vhodnou úpravou můžeme výrazně snížit obsah látek v luštěninách vyvolávající trávicí potíže (oligosacharidy).

Namáčení a vaření

Nejprve luštěniny zbavíme kamínků, důkladně propereme a poté **namočíme** nejlépe přes noc (nejkratší dobu se namáčí čočka, nejdéle sója – až 24 hodin), **čímž se zbavíme až 40 % oligosacharidů**. Vodu poté slijeme a na vaření použijeme novou. Pro lepší stravitelnost můžeme přidat majoránku nebo saturejku. Luštěniny přivedeme do varu a po chvíli pokropíme studenou vodou – zrychlíme tak změknutí. Ideální na vaření je tlakový hrnc, ve kterém vaříme čočku asi 15 minut, fazole 30 – 40 minut podle velikosti, hrách 30 – 50 minut, cizrnu 45 minut, sóju 1,5 hodiny. Před koncem varu odtlakujeme, osolíme a dovaříme.

Především fazole se musí důkladně vařit! V syrové podobě je nikdy nekonzumujte, obsahují jedovaté lektiny, jejichž požití vyvolává silné zvracení a průjem. Tyto specifické bílkoviny obsažené ve fazolích se zneškodní vařením.

Klíčení (případně následované vařením)

Pro zlepšení stravitelnosti je také možné nechat luštěniny pouze naklíčit, popřípadě po naklíčení ještě uvařit. Naklíčená semena obsahují více vitaminů než nenaklíčená a až o 80 % méně oligosacharidů způsobujících nadýmání. U některých luštěnin lze konzumovat dostatečně dlouho naklíčená semena bez následného vaření. Například fazole mungo (lze i zakoupit), čočku a cizrnu. Semena je však třeba nechat klíčit alespoň 3 dny (klíčky mají být 2,5 až 5 cm dlouhé), abychom si byli jisti, že došlo k rozkladu antinutričních látek obsažených v syrových luštěninách. Fazole je třeba vždy vařit!

Luštěniny by se na našem talíři měly objevit alespoň 2x týdně, ideálně v podobě salátu či polévky. Konzumovat je ve formě celoluštěninových pokrmů (například jako čočku na kyselo) či v kombinaci s živočišnými potravinami (čočka s vejcem, fazole s párkem) moc nedoporučujeme, pokrm je velmi těžce stravitelný a obsahuje zbytečně mnoho bílkovin. Ochutnejte je raději ve spojení se zeleninou a obilovinami.

Použitá literatura:

- Dostálová J. Luštěniny známé a méně známé. Výživa a potraviny 2007; 4: 54-55.
Brázdová Z. Výživa člověka. VVŠ PV Vyškov 1995.
Kunová V. Zdravá výživa. Grada 2005.
Strnadelová V, Zerzán J. Radost z jídla. Anag 2005.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=126:118&catid=103:lutniny&Itemid=152

6.5.2.3. Ovoce a zelenina

5x denně ovoce a zeleninu

Světová zdravotnická organizace propaguje heslo 5x DENNĚ. Pozor, týká se ovoce a zeleniny. Obsahem hesla je doporučení, že bychom alespoň 5x za den měli jíst kus ovoce či zeleniny.

Co by si měl každý zapamatovat?! Zeleninu a ovoce bychom měli jíst po celý rok. Pořád ve stejném množství bez ohledu na to, zda mrzneme nebo se vedrem vaříme ve vlastní šťávě. Dobré je kombinovat různé druhy, které jsou v tom kterém ročním období k dispozici, i když teď už není problém sehnat i v lednu jahody. (O co to měla těžší chudák Maruška, když pro ně musela jít až ke dvanácti měsíčkům. Nám stačí skočit do obchodu).



Přednost bychom však měli dávat ovoci a zelenině pěstovaným u nás, protože, velmi jednoduše řečeno, takové poctivé české kysané zelí má více vitamínu C než exotický pomeranč, který někdo utrhne bůhví jak daleko ještě zelený a chudák nedozrálý zraje a zraje během daleké cesty.

Navíc – exotické ovoce může obsahovat látky, které v našem ovoci nejsou a které mohou u citlivějších jedinců vyvolat nepříjemnou alergii.

Použitá literatura:

Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.
Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, MZ ČR 2005

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=55:44&catid=104:ovoce&Itemid=153

Ovoce

Za ovoce jsou považovány plody a semena stromů, keřů a bylin.

Co ovoce obsahuje?

Je to zejména voda. Dále je dobrým zdrojem sacharidů (cukrů) a obsahuje velmi malé množství bílkovin a tuků. Důležitou součástí ovoce jsou vitaminy, minerální a jiné ochranné látky (například antioxidanty), které napomáhají v ochraně proti některým nemocem, například nádorovým nebo onemocnění srdce a cév.



Jednoduché cukry, těkavé silice a různé organické kyseliny dávají jednotlivým druhům ovoce specifickou chuť a vůni. Některé druhy ovoce (např. jablka) mají vyšší obsah rozpustné vlákniny, která se významně podílí na snižování hladiny nadbytečného cholesterolu v krvi a tím působí jako ochrana před infarktem nebo cévní mozkovou příhodou.

Kolik ovoce bychom měli denně sníst?

Denně bychom měli sníst 2 – 4 porce ovoce. Jednou porcí ovoce rozumíme (pro dospělého člověka) 1 jablko, 1 pomeranč, 1 banán, miskou jahod, rybízu nebo borůvek, sklenici neředěné 100% ovocné šťávy apod. Podobné množství by měli konzumovat i dospívající.

Ovoce můžeme jíst jak syrové, tak zpracované. Avšak pozor! Marmeládu, džem, kompoty nebo jinak na sladko upravené ovoce nepočítáme do tohoto podlaží pyramidy.

Skořápkové ovoce

Do potravinové skupiny ovoce řadíme v pyramidě také ořechy, které obsahují daleko méně sacharidů (cukrů) a naopak více tuků, které jsou našemu zdraví velmi prospěšné. Nejcennějšími látkami v nich jsou nenasycené mastné kyseliny, které prospívají srdci a cévám.



A co je na ořeších nejlepší? To, že se hodí jako náhrada pamlsků nebo součást ovocného salátu. Hrst mandlí je určitě lepší než slazená, kalorická tyčinka, takže rozumná míra ořechů (nemyslí se tím, že jich sníme kilo na posezení, a už vůbec ne pražených a solených) může být klidně součástí denní stravy.

U některých citlivých osob mohou ořechy snadno vyvolat alergickou reakci a musí být potom z jídelníčku vypuštěny.

Použitá literatura:

Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.

Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, MZ ČR 2005

Food tables: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>

vyhláška MZe č. 333/1997 Sb.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=58:45&catid=104:ovoce&Itemid=153

Tuzemské ovoce aneb ovoce z naší zahrádky

Proč je lepší konzumovat tuzemské druhy ovoce a co které druhy obsahují.

Zdraví z přírody, které chutná

Ovoce odnepaměti tvoří významnou součást našeho jídelníčku. Je chutné, na pohled lákavé, v přípravě ke konzumaci nenáročné (většinou stačí jen omýt nebo oloupat), a co je nejdůležitější – plné vitamínů, vlákniny, antioxidantů, minerálních a jiných látek, které nás chrání před nemocemi tolik typickými pro současný životní styl.



Světová zdravotnická organizace doporučuje sníst denně alespoň 2 – 4 porce ovoce, přičemž za porci je považováno zhruba 100g. Více se dočtete v kapitole *5x denně ovoce a zeleninu*.

Ovoce mírného pásma

Mezi ovoce pěstované u nás a zeměpisně spadající do oblasti mírného pásma patří jádrovité, peckovité i bobulovité druhy. V roce 2011 byla celková spotřeba čerstvého ovoce mírného pásma u nás celkem 47 kg na osobu. Mezi nejoblíbenější patřila jablka (20 kg), dále švestky, broskve, vinné hrozny, meruňky, jahody zahradní, hrušky, lesní plody, třešně, rybíz, višně a angrešt.

Ovoce jižní, dovážené ze zahraničí, zahrnuje citrusové, tropické a subtropické plody. V České republice jsme v roce 2011 spotřebovali celkem 33 kg čerstvého jižního ovoce na osobu, což je více než třetina všeho ovoce, které se u nás sní. Nejčastěji konzumujeme pomeranče, mandarinky a banány.

Exotické nebo tuzemské druhy ovoce?

V dnešní době, kdy je exotické ovoce běžně k dostání na pultech, si už jen málokdo vzpomene, že ještě před asi 20 lety byly banány a mandarinky k sehnání jen o před Vánocemi a např. kiwi jsme neznali vůbec. Člověk je však na příjem ovoce ze svého zeměpisného pásma po generace adaptován, je proto dobré nepřeceňovat jižní druhy ovoce a neopomíjet ze současné lákavé nabídky exotických druhů ani naše domácí (ovoce mírného pásma).

Exotické ovoce, na rozdíl od ovoce vypěstovaného u nás, má pro nás několik nevýhod. Za prvé je sklizeno předčasně, ještě tvrdé a zelené. Během převozu se sice nepoškodí a neshnije, ale již nikdy nedosáhne takové kvality, jako kdyby uzrálo na stromě. Ovoce později dozrává ve speciální atmosféře, ale jeho jakost je snížena. Netýká se to jen velikosti či barvy plodů (bez vzduchu a bez sluníčka není červeného líčka), ale především jejich složení – buď jak buď, obsah vitaminů a jiných nutričně významných látek je v uměle dozrálém ovoci nižší.

Také kůru ovocných plodů je třeba před dlouhou cestou důkladně chemicky ošetřit, jinak by se během přepravy velká část nákladu zkazila. Při loupání se pak těžko vyhneme kontaktu těchto látek s kůží a u citlivých osob mohou některé z nich vyvolat podráždění kůže či spojivek, popřípadě i alergické reakce.

Vybrané druhy tuzemského ovoce

Jablka

Na světě se pěstuje okolo 7500 odrůd jablek. U nás patří mezi nejčastěji konzumovaný druh ovoce. V přepočtu na osobu a rok se jich v ČR spotřebuje průměrně 24 kg.

Jablka nejsou příliš bohatá na vitamin C (v jahodách je ho asi 13x více), ale jsou obzvláště ceněna pro svůj vysoký obsah vlákniny (pektinu), která je známá mnohými ochrannými účinky na zdraví. Hraje důležitou roli například v prevenci srdečně cévních onemocnění, střevní divertikulózy a rakoviny tlustého střeva. Jablka obsahují také významné množství flavonoidů, které jako antioxidanty hrají ochrannou roli u různých onemocnění (ateroskleróza, kardiovaskulární onemocnění), ale také rakoviny střev. Jako doplněk je využívána v dietách při léčbě obezity, neboť prodlužuje pocit nasycení.

100 g jablek (středně velké jablko cca 180 g) obsahuje průměrně:

Energie	220 kJ	Železo	0,1 mg
Sacharidy	14 g	Draslík	110 mg
Vláknina	2,5 g	Vitamin C	5 mg
Vápník (Ca)	6 mg	Vitamin A	55 IU
Fosfor (P)	11 mg	Kyselina listová	3 µg
Hořčík (Mg)	5 mg	Vitamin B6	0,04 mg

Švestky

Švestky jsou u nás hned po jablkách druhé nejoblíbenější ovoce (pro některé spíše v tekuté podobě). Obsahují velké množství vitaminu A a také poměrně dost draslíku (dostatek draslíku v potravě může mít mimo jiné pozitivní vliv na snížení krevního tlaku). Anthokyanová barviva ve slupce švestek mají antioxidační účinky. Jako jemné projímadlo je lze použít při zácpě, sušené mají výraznější účinky.

100 g švestek obsahuje průměrně:

Energie	190 kJ	Železo	0,2 mg
Sacharidy	11 g	Draslík	160 mg
Vláknina	1,4g	Vitamin C	9,5 mg
Vápník (Ca)	6 mg	Vitamin A	345 IU
Fosfor (P)	16 mg	Kyselina listová	5 µg
Hořčík (Mg)	7 mg	Vitamin B6	0,03 mg

Broskve

Broskve jsou bohaté na vitamin A a na železo. Jsou také dobrým zdrojem draslíku a fosforu. Obsahují rozpustnou vlákninu, pektin, která snižuje cholesterol v krvi a pomáhá tak v boji proti srdečně cévním chorobám.

100 g broskví (středně velká broskev cca 150 g) obsahuje průměrně:

Energie	165 kJ	Železo	0,25 mg
Sacharidy	10 g	Draslík	190 mg
Vláknina	1,5 g	Vitamin C	7 mg
Vápník (Ca)	6 mg	Vitamin A	330 IU
Fosfor (P)	20 mg	Kyselina listová	4 µg
Hořčík (Mg)	9 mg	Vitamin B6	0,025 mg

Vinné hrozny

Vinné hrozny jsou chutným zákuskem, neboť obsahují oproti jiným druhům ovoce poměrně hodně sacharidů a energie. Nejsou to však prázdné kilojouly, jsou dobrým zdrojem mnoha bioaktivních látek, z nichž jmenujme alespoň vitaminy (např. vitaminy skupiny B), třísloviny,

pektiny (rozpustná vláknina) a také polyfenoly, především resveratrol (látku obsažená ve slupkách bobulí, zejména těch červených, která má antioxidační a antibakteriální účinky).

100 g vinných hroznů (cca 20 bobulí) obsahuje průměrně:

Energie	280 kJ	Železo	0,4 mg
Sacharidy	18 g	Draslík	190 mg
Vláknina	1 g	Vitamin C	10 mg
Vápník (Ca)	10 mg	Vitamin A	60 IU
Fosfor (P)	20 mg	Kyselina listová	2 µg
Hořčík (Mg)	7 mg	Vitamin B6	0,09 mg

Meruňky

Meruňky jsou dobrým zdrojem vlákniny, draslíku, fosforu a kyseliny listové. Jsou doslova nabité vitamínem A, tři meruňky denně pokryjí celou denní doporučenou dávku tohoto vitamínu. Je nezbytný pro dokonalý zrak a jeho nedostatek může vést k šerosleposti. Pomáhá udržovat zdravou kůži a sliznice a jako antioxidant chrání před nádorovými a kardiovaskulárními nemocemi. Snižovaný příjem tohoto vitamínu může vést k narušení ochrany proti infekcím (časté jsou pak zejména záněty dýchacích cest). Pozor však na předávkování, které může způsobit akutní i chronickou otravu.

100 g meruněk (cca 3 meruňky) obsahuje průměrně:

Energie	200 kJ	Železo	0,4 mg
Sacharidy	11 g	Draslík	260 mg
Vláknina	3 g	Vitamin C	10 mg
Vápník (Ca)	14 mg	Vitamin A	1910 IU
Fosfor (P)	23 mg	Kyselina listová	9 µg
Hořčík (Mg)	10 mg	Vitamin B6	0,05 mg

Jahody zahradní

Jahody obsahují jen malé množství sacharidů a mají proto relativně nízkou energetickou hodnotu. Jejich dužina je plná vitamínu C (8 jahod pokryje doporučenou denní dávku) a kyseliny listové, která je důležitá pro krvetvorbu a jako prevence vrozených vývojových vad plodu. Dále jsou jahody bohaté na vitaminy skupiny B, železo, fosfor, vápník a hořčík.

100 g jahod (cca 8 středních jahod) obsahuje průměrně:

Energie	140 kJ	Železo	0,4 mg
Sacharidy	8 g	Draslík	150 mg
Vláknina	2 g	Vitamin C	60 mg
Vápník (Ca)	16 mg	Vitamin A	12 IU
Fosfor (P)	24 mg	Kyselina listová	24 µg
Hořčík (Mg)	13 mg	Vitamin B6	0,05 mg

Hrušky

Hrušky obsahují ve významnějším množství především vitaminy skupiny B, železo, jsou bohaté na vlákninu, kyselinu listovou a také flavonoidy.

100 g hrušek (1 střední cca 180 g) obsahuje průměrně:

Energie	240 kJ	Železo	0,2 mg
Sacharidy	15 g	Draslík	120 mg
Vláknina	3 g	Vitamin C	4 mg
Vápník (Ca)	9 mg	Vitamin A	23 IU
Fosfor (P)	11 mg	Kyselina listová	7 µg
Hořčík (Mg)	7 mg	Vitamin B6	0,03 mg

Rybíz

Bobule černého rybízu jsou v pravém slova smyslu vitaminová bomba. A nejen vitaminová, rybíz obsahuje také velké množství minerálních a jiných bioaktivních látek. Jmenujme alespoň vápník, fosfor, hořčík, draslík, železo, resveratrol, vitaminy B1, B6, C, A, K či kyselinu listovou. Červený a bílý jich obsahuje výrazně méně než černý, ale přesto výrazně více než většina jiných druhů ovoce.

100 g červeného/černého rybízu (1 šálek cca 110 g) obsahuje průměrně:

Energie	230/260 kJ	Železo	1/1,5 mg
Sacharidy	14/15 g	Draslík	275/320 mg
Vláknina	4/? g	Vitamin C	40/180 mg
Vápník (Ca)	33/55 mg	Vitamin A	40/230 IU
Fosfor (P)	45/60 mg	Kyselina listová	8/? µg
Hořčík (Mg)	13/25 mg	Vitamin B6	0,07/0,07 mg

Zdroj: USDA Nutrient Data Laboratory

Použitá literatura

Český statistický úřad, Retrospektivní údaje o spotřebě potravin v letech 1920 – 2006, zveřejněno 31. 7. 2008.

Agronavigátor, A-Z slovník, flavonoidy

Apple and more – Apple Facts. University of Illinois Extension.

US Dpt of Agriculture, Nutrient Data Laboratory Home Page

The Agricultural Marketing Resource Center

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=84:78&catid=104:ovoce&Itemid=153

Zelenina

Zelenina jsou jedlé části rostlin, jejich kořeny, bulvy, listy, natě, květenství a plody.

Co zelenina obsahuje?

Hlavní složkou zeleniny je, stejně jako u ovoce, voda. Obsahuje jí 80 – 97 %. Obsah bílkovin je v zelenině zanedbatelný, stejně tak tuků. Zelenina je však výborným zdrojem vlákniny a obsahuje zanedbatelné množství vitaminů, minerálních a dalších ochranných látek.

Výživová hodnota jednotlivých druhů zeleniny závisí hodně na části, která je určena ke konzumaci. Listy zelené listové zeleniny mají jen nízkou energetickou hodnotu a vysoké procento vody (proto také rychle vadnou = ztrácejí vodu). Obsahují poměrně velké množství vitamínu C, kyseliny listové a minerálních látek. Karoteny jsou obsaženy zejména v tmavě zelených listech.



Košťaloviny jako je květák, kapusta nebo brokolice také nejsou energeticky vydatné, podobně natě, které jsou však hodně vláknité a poměrně bohaté na vitamíny a méně již na minerální látky.

Kořenová zelenina obsahuje sacharidy a tím oproti jiným druhům zeleniny i více energie. Ne však už tolik vitamínu C. Také cibule mají cukry jako zásobní zdroj energie pro budoucí rostlinku.

Její pestrobarevnost je daná přírodními barvivy, které mají často také funkci ochranných látek (například karotenoidy jsou látky s antioxidačním účinkem). Chlorofyl dodává zelené zbarvení zeleným druhům zeleniny, červené druhy obsahují anthocyanin (ředkvička, řepa), karotenoidy barví oranžově (mrkev), bílá je způsobena flavony (petržel).

Kolik zeleniny bychom měli denně sníst?

Denně bychom měli sníst 3 – 5 porcí zeleniny.

Jednou porcí zeleniny (pro dospělého člověka) je na příklad 1 velká paprika, 1 velká mrkev, 2 rajčata, miska čínského zelí či salátu a také sklenice neředěné 100% zeleninové šťávy. Podobné množství by měli konzumovat i dospívající.

Použitá literatura:

Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, MZ ČR 2005
Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.
Food tables: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>
vyhláška MZe č. 333/1997 Sb.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=46:47&catid=105:zelenina&Itemid=154

Nejoblíbenější druhy zeleniny u nás

Které druhy zeleniny nejčastěji jíme, co obsahují a jak nás chrání před různými nemocemi?

Zelenina tvoří součást našeho jídelníčku odnepaměti. Již v časech našeho ranného vývoje, kdy jsme ještě chlupatí od hlavy až po paty lezli po stromech, jsme s gustem vyhrabávali a pojídali různé kořínky a žvýkali rozmanité druhy trav a rostlin. A postupně jsme si tyto rostliny zkulturnili a vypěstovali z nich to, čemu dnes říkáme zelenina. Je plná vitaminů, minerálních látek, antioxidantů, vlákniny a jiných cenných živin, které nás dnes a denně chrání před různými nemocemi.

Ročně sní každý z nás asi 83 kg čerstvé zeleniny, což je necelá čtvrtina kila denně. Může se vám zdát, že je to hodně, ale každý odborník ví, že naše potřeba je mnohem vyšší a že oproti našim předkům je to žalostně málo. Světová zdravotnická organizace doporučuje sníst denně alespoň 3 – 5 porcí zeleniny, což je zhruba 300 – 500 g denně.

Tradičně se zelenina dělí na listovou, kořenovou, tykvovitou, košťáloviny, cibuloviny, houby a mnoho dalších. Někdy k ní řadíme také luštěniny. U nás jsou nejoblíbenější druhy (v sestupném pořadí podle výše konzumace) rajčata, cibule, zelí, okurky, melouny, mrkev, paprika, okurky nakládačky, květák a kedlubny, houby, hlávkový salát, dále také celer, česnek, petržel, zelený hrášek, špenát a zelená fazole. Od roku 1990 se spotřeba zeleniny stále mírně zvyšovala (67 kg na osobu/rok v roce 1990, 83 kg v roce 2000), od roku 2000 víceméně stagnuje.

Pojďme se nyní podívat blíže na nejoblíbenější druhy zeleniny u nás:

Rajčata, rajská jablíčka, zlatá jablka ...

Již z období kolem roku 700 máme doklady o pěstování rajčat v jižní Americe Aztéky, kteří je nazývali *xitomatl*. Španělští dobyvatelé je pod názvem tomaté přivezli kolem roku 1520 do Evropy, kde se rajčata až do 19. století pěstovala pouze jako okrasná rostlina. Lidé se v té době obávali, že atraktivní červené plody obsahují jedovaté látky.



Plodem rajčete je masitá a pevná bobule. Jsou různých tvarů, velikostí a barev. Mají výrazné chuťové vlastnosti a stala se postupně nejoblíbenějším druhem zeleniny u nás. Jíme je syrová, vařená, dušená, pečená, smažená i ve formě různých potravinářských produktů jako jsou kečupy, protlaky, šťávy apod. Zelená se nakládají do octa.

Rajčata obsahují asi 95 % vody a oproti jiným druhům zeleniny mají vyšší množství kyseliny listové, vitaminu C a provitaminů A. Jejich největší předností je však vysoký obsah látek s antioxidantními účinky, které chrání náš organizmus před volnými radikály a tím před různými onemocněními, zejména srdce a cév a rakovinou. Do této skupiny patří karotenoidy lykopen, beta karoten a xantofyly, dále vitamin C, kyselina chlorogenová, rutin, aj. Mají také poměrně příznivý obsah vlákniny a některých minerálních látek jako je vápník, hořčík, železo a draslík. Surová šťáva z nich je čisticí a posilující.

Cibule

Cibule byla známá již starým Egyptanům. Patří k cibulové zelenině (stejně jako pór, česnek, pažitka) a vyznačuje se výraznou vůní a chutí od jemně nasládlé až po ostrou jako břitva.

V kuchyni se používá zejména k ochucení jídel. Je hodně využívána v lidovém léčitelství, neboť obsahuje velké množství fytoncidů, což jsou látky, které mají antibiotický účinek (jsou toxické pro bakterie, plísně, houby aj.), a proto je často vyzdvihován její přínos při léčbě nachlazení. Stejně jako většina cibulovin obsahuje více sacharidů než jiné druhy zeleniny a je dobrým zdrojem vlákniny, vápníku, železa, síry, hořčíku, fosforu a zinku. Hodně vitamínu C najdeme v cibulové nati.



Výzkumy ukazují, že cibule je prospěšná v boji proti mnoha chronickým onemocněním, zřejmě pro svůj vysoký obsah dobře vstřebatelného kvercetinu (flavonoid, antioxidant), který pomáhá chránit před srdečně cévními chorobami a rakovinou. Je přítomen zejména ve žluté a červené cibuli.

Cibuli lze využít také zevně, v lidovém léčitelství se doporučuje přiložit čerstvé kolečko cibule na ranku po bodnutí hmyzem ke zmírnění bolesti a rychlejšímu hojení.

Hlávkové zelí

Hlávkové zelí patří právem mezi nejoblíbenější zeleniny u nás i v celé střední Evropě. Má vysoký obsah mnoha vitamínů, minerálních látek, vlákniny a dalších nutričně cenných živin a je levné. Je bohaté zejména na kyselinu listovou, vitaminy skupiny B, vitamin K, vápník, železo, hořčík, fosfor, zinek. Kysané zelí, je především v zimě dobrým zdrojem vitamínu C a již v dávných dobách si jej někteří angličtí cestovatelé brávali sebou na palubu lodí jako ochranu proti kurdějím (a také proto, že bakterie mléčného kvašení zelí dobře konzervují a navíc pomáhají udržovat zdravou střevní mikroflóru).



V lidovém léčitelství se doporučuje k léčbě nespavosti či bolesti hlavy, využívá se i ke zvýšení chuti k jídlu a sekreci žaludečních šťáv, a také jako močopudný a lehce projímací prostředek. Žvýkání kyselého zelí prý posilňuje dásně a působí preventivně proti paradentóze.

Podle esoterického učení je zelí nositelem životní síly a vynikající povzbuzující prostředek.

Okurky

Okurky patří k dalším oblíbeným druhům zeleniny. Náleží do stejné čeledi tykvovitých jako dýně či cukety. Pocházejí z Indie a pěstují se ve dvou základních typech: dlouhé, tenké a hladké, které se pěstují ve sklenicích, a silné s drsnou bradavičnatou slupkou, které se pěstují na poli (tzv. salátové polní). V obchodech jsou dostupné po celý rok, neboť v zimě a brzy na jaře se dovážejí z teplých krajín. Pojídají se čerstvé nebo nakládané, syrové i vařené. Zvláštní odrůda okurek jsou tzv. **okurky nakládačky**, které jsou pěstovány pro účely konzervování ve sladkokyselém nálevu.

Salátové okurky obsahují velké procento vody (až 97 %) a velmi málo energie (jen asi 50 kJ/100 g), čímž se staly ideální součástí jídelníčku při různých dietách. Jsou ovšem hůře stravitelné. Mají příznivý obsah některých vitaminů skupiny B (např. kyselina listová) a minerálních látek (např. vápník, železo, hořčík).

Dají se použít nejen jako zelenina, ale i na pleťové obklady a masky. Šťáva z okurek zklidňuje pokožku po opalování nebo úpalu.

V poslední době si v naší kuchyni našla své pevné místo **cuketa** (cukina). Pochází ze střední Ameriky a botanicky patří do stejné čeledi jako okurka a tykev. Má nízkou energetickou hodnotu a dostatek vlákniny a minerálních látek (vápník, fosfor, hořčík, železo, zinek). Je bohatá na draslík a naopak chudá na sodík, což je v dnešní době, kdy je naše spotřeba soli (a tím i sodíku) příliš vysoká, velké plus. Zato vitaminů obsahuje poměrně málo.

Mrkev

Mrkev tak, jak ji známe (podlouhlý oranžový kořen), se v našich zemích začala pěstovat až v 18. století. Stejně jako jiná kořenová zelenina je horším zdrojem vitamínu C, ale je doslova napěchovaná beta karotenem – provitaminem A, který je důležitý pro zrak, zdraví kůže a sliznic, má antioxidační vlastnosti a pravděpodobně se uplatňuje v prevenci nádorových a srdečně-cévních onemocnění. Podle výzkumů napomáhá syrová mrkev v boji proti rakovině tlustého střeva díky látce nazývané falcarinol. Mrkev je dále výborným zdrojem vlákniny, některých minerálních látek (vápníku, hořčíku a železa, fosforu, zinku a draslíku), vitamínu E a vitaminů skupiny B.

Květák

Květák je jedna z nejzdravějších zelenin. Do Evropy se dostal z Malé Asie až někdy kolem 16. století. Patří do čeledi brukvovitých, jejichž zvýšená konzumace je díky glukosinolátům spojována s nižším výskytem rakoviny, zvláště tlustého střeva. Glukosinolátům jsou připisovány nejen protirakovinné vlastnosti, ale také antioxidační a antivirové.



Květák je bohatý na vlákninu, minerální látky: železo, hořčík, draslík a zinek a vitaminy skupiny B, především kyselinu listovou a také vitamin C. Svými bioaktivními látkami (např. sulforafan) přispívá ke snížení krevního tlaku.

Brokolice

Brokolice je druhem kapusty a příbuzná květáku. Má vysoký podíl vlákniny, je bohatá na vápník, hořčík, železo, draslík, zinek a měď. Je vynikajícím zdrojem vitamínu C, beta karotenu, kyseliny listové a i dalších vitaminů skupiny B. Stejně jako květák je dobrou podporou v boji proti rakovině a díky obsahu sulforafanu působí jako ochrana cév a chrání před látkami vyvolávajícími rakovinu. Její antioxidační účinky napomáhají snižovat vysoký krevní tlak a také cholesterol.

Zeleninu bychom měli jíst co nejčerstvěji, a to jak syrovou (třeba ve formě míchaných salátů) tak i tepelně upravenou. Při tepelné úpravě některých druhů zeleniny (mrkev, rajská

jablka) se doporučuje přidat malé množství oleje, protože cenné látky v ní obsažené jsou pak pro nás lépe využitelné (například provitaminy A, lykopen).

Použitá literatura

- Kalač P. Lykopen a tomatin v rajčatech. *Výživa a potraviny* 2009; 4: 89-91.
Blatný C, Blatná J. Kukuřice cukrová. *Výživa a potraviny* 2008; 1: 16.
Pokora J. Jak správně nakoupit okurky a cukety. 2003 SZPI.
Pokora J. Listové saláty mají mít pevnou hlávkou a čerstvý vzhled. 2003 SZPI.
Spotřeba potravin a nealkoholických nápojů v letech 1920 až 2007. Český statistický úřad 2007.
Brázdová Z. *Výživa člověka*. Vysoká vojenská škola pozemního vojska. Vyškov 1999.
US Dpt of Agriculture, Nutrient Data Laboratory Home Page.
About Onions: Onion Nutrition. National onion association.
Kvasničková A. Mrkev účinná v prevenci rakoviny. *Agronavigátor*. 2006.
Sulforafan. A-Z slovník pro spotřebitele. Bezpečnost potravin.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=132:105&catid=105:zelenina&Itemid=154

Fakta o bramborách

Odkud brambory pocházejí, čeho si všimnout při jejich nákupu, čím jsou pro naši výživu prospěšné a zda nás mohou otrávit.

Solanum tuberosum, lilek brambor, brambor obecný, brambor hlíznatý, zemáky, erteple, kobzole, zemská jabka... zkratka BRAMBORY. Na světě jich existuje nepřeberné množství odrůd, jak kulturních, tak i polokulturních a divokých. Pěstuje se kolem 1000 odrůd ve světě, v České republice asi 150 odrůd. Jejich hlízy mají různé tvary a barvy. U nás jsou známé především odrůdy se světle žlutou až hnědou pokožkou, existují však také červené či černofialové kultivary.



Odkud brambory pocházejí?

Brambory pocházejí původně z Peru. Do Evropy se dostaly v 16. století díky Kryštofu Kolumbovi a jeho objevení Ameriky. V Čechách jsme si na ně museli ještě nějakou dobu počkat, byly k nám přivezeny přes Vídeň až v 17. století. Ve stravě u nás nahradily plodiny jako je hrách, proso, pohanka, ječmen či pšenice. V současné době jich každý sníme zhruba 70 kg ročně.

Nakupujeme brambory

Při nákupu brambor dbáme na to, aby nebyly nahnilé, mechanicky poškozené či naklíčené. Vyhláška MZe č. 332/ 1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů například dovoluje prodávat pouze brambory se klíčky do 3 mm, sledují se však i jiné parametry. Dále si všímáme informací o kvalitě, druhu a varném typu. Existují tři základní varné typy brambor a každý se hodí na něco jiného. **Varný typ A** se se nerozváří, protože má hlízy pevné a tuhé. Je proto vhodný pro vaření ve slupce, na bramborový salát či jako brambory na loupáčku. **Varný typ B** není již tak pevný, mírně moučnatí a používá se jako přílohové brambory, do polévek, ke smažení. **Varný typ C** je ideální na kaše, na knedlíky, pro bramborové těsto. Hlízy tohoto typu po uvaření moučnatí a rozsypávají se.

Během skladování by měly být brambory uchovávány v temnu, suchu a chladu, ale pozor – teplota skladování by neměla klesnout pod 2 °C, neboť pod touto teplotou brambory začínají sládnout. Tento jev je způsoben rozkládáním škrobu a následným hromaděním cukru v hlízách brambor.

Pokud jsou brambory vystaveny teplotám pod bodem mrazu, byť i na krátkou dobu, nelze je dle vyhlášky již dále nabízet k prodeji. Namrzlé brambory poznáme jednoduše tak, že hlízy po rychlém zahřátí v dlaní zvlhnou a jejich dužina klade při zmáčknutí znatelně menší odpor.

Něco na těch zemákách je ...

Brambory jsou v dnešním světě jednou z nejdůležitějších zemědělských plodin s velkým významem pro lidstvo, jsou čtvrtou nejpěstovanější plodinou ve světě. O jejich významu svědčí i to, že rok 2008 byl FAO (organizace OSN pro výživu a zemědělství) vyhlášen za mezinárodní rok brambor.

Brambory řadíme mezi kořenovou zeleninu, která má oproti jiným druhům zeleniny vyšší energetickou hodnotu. Hlízy brambor mají energii uloženou v podobě škrobů a ve výživě mají význam sytící, neboť poskytují dostatek energie.

Brambory jsou dobrým zdrojem mnoha cenných látek, obsahují poměrně velké množství vlákniny, z minerálních látek vápník, železo, hořčík, fosfor, zinek a draslík. Z vitamínů obsahují ve významnějších koncentracích vitaminy skupiny B a kyselinu listovou. A přestože brambory nepatří mezi potraviny s vysokým obsahem vitamínu C, jsou díky časté konzumaci jeho významným zdrojem. U jednotlivých odrůd brambor se však obsah vitamínu C liší.

Nevýhodou brambor je vyšší glykemický index (GI), který můžeme ovlivnit vhodnou kulinární úpravou. Glykemický index se zvyšuje úměrně s délkou tepelné přípravy a s její teplotou, při kulinární úpravě menších kousků brambor se také glykemický index výsledné potraviny zvyšuje. Nejnižší GI mají brambory vařené "na skus" ve slupce a brambory vařené v páře, naopak vysoký GI mají fritované a vůbec nejvyšší pečené brambory (vysoká teplota působí delší dobu). Glykemický index potravin vyjadřuje, jak rychle po konzumaci potraviny s obsahem škrobů/cukrů stoupne hladina cukru v krvi. Čím je GI potraviny vyšší, tím více a rychleji stoupá (ale následně i rychleji klesá) po snědení této potraviny hladina glukózy v krvi. Po potravinách s vysokým GI (nad 70) máme dříve hlad a z dlouhodobého hlediska přispívá konzumace jídel s vysokým GI k rozvoji obezity, cukrovky 2. typu a srdečně-cévním nemocem. Brambory by proto neměly tvořit hlavní složku našeho jídelníčku a ve formě přílohy je vhodné je střídat s jinými potravinami, jako jsou rýže či těstoviny, a to nejlépe v celozrnné podobě – rýže natural, celozrnné těstoviny.

100 g brambor obsahuje průměrně:

Energie	243 kJ	Vláknina	2,5 g
Sacharidy	12,4 g	Vápník (Ca)	30 mg
Vitamin C	11,4 mg	Železo (Fe)	0,24 mg
Vitamin B1	0,021 mg	Hořčík (Mg)	23 mg
Vitamin B2	0,038 mg	Fosfor (P)	38 mg
Niacin	1,033 mg	Zinek (Zn)	0,35 mg
Vitamin B6	0,239 mg	Draslík (K)	413 mg
Kyselina listová	17 µg		

zdroj: USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 21 (2008)

Skladování a kuchyňská příprava brambor

Brambory obsahují řadu ochranných látek, jejichž obsah závisí na odrůdě, lokalitě, způsobu pěstování a ošetřování, způsobu a době skladování. K významným ztrátám dochází v kuchyni, a to především během uložení, kuchyňské přípravy a tepelné úpravy.

Jako příklad si vezměme vitamin C, který je velmi nestabilní a při neopatrné přípravě dochází k jeho velkým ztrátám (až 75 %). Například při styku se vzdušným kyslíkem, se železným a měděným nádobím, teplem a dlouhodobým skladováním. Nejšetnější způsob tepelné úpravy (pro zachování co největšího množství vitamínu C) je vaření v páře či v tlakovém hrnci. Při vaření ve vodě je šetrnější vařit hlízy ve slupce než oloupané.

Bramborový jed solanin

Hlízy brambor obsahují jedovaté látky, které jsou běžně známé pod názvem **solanin**. Ve skutečnosti jde o tzv. **glykoalkaloidy** alfa-chakonin a alfa-solanin. Jsou to látky, které si rostlina vytváří jako ochranu proti škůdcům.

U člověka se lehká otrava solaninem projevuje závratěmi, bolestmi hlavy a břicha, zvracením, průjmami a někdy zvýšením teploty. Smrtelná dávka pro člověka se pohybuje kolem 400 až 500 mg. Maximální přípustné množství solaninu v bramborových hlízách je stanoveno na 200 mg/kg (vyhláška MZ č. 305, část 12 ze dne 6. května 2004). Ve většině případů se hodnota pohybuje pod tímto limitem a neovlivňuje kvalitu a nezávadnost potravin.

Nejvyšší koncentrace solaninu se vyskytuje v klíčcích, ve slupce a kolem oček. Oloupaním hlíz se odstraní asi polovina celkového obsahu. Ke zvýšení dochází při dlouhodobém skladování, především na jaře během klíčení brambor. Zvýšené množství solaninu může být i v zelených částech. Před vařením či jinou tepelnou úpravou se doporučuje zelené části brambor odstranit. Solanin je jen slabě rozpustný ve vodě, přesto se při vaření část vyluhuje. V jarních měsících, kdy je koncentrace solaninu v bramborách vyšší, je vhodnější slitou vodu z brambor již k dalším kuchyňským účelům nepoužívat (na polévky apod.). Stejně tak raději nevařte na jaře brambory ve slupce, ale pouze loupané.

Použitá literatura:

Agrární poradensko-informační centrum Agrární komory ČR. Spotřeba potravin 2011.

US Dpt of Agriculture, Nutrient Data Laboratory Home Page, USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 21 (2008) http://www.ars.usda.gov/main/site_main.htm?modecode=12354500

Orsák M., Dudjak J., Lachman J., I. Slavětínská I. Změny v obsahu vitamínu C v hlízách brambor po kulinářské úpravě. http://www.vitamins.cz/archiv/2003/doc/p/P_28C.doc

Na co si dávat pozor při nákupu konzumních brambor, čerstvého ovoce a čerstvé zeleniny na veřejných trzích. SZPI. 2003. <http://www.szpi.gov.cz/cze/aktuality/article.asp?id=55598&cat=&ts=8ec4>

Brázdová Z. Výživa člověka. VVŠ PV Vyškov 1995

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=92:74&catid=105:zelenina&Itemid=154

6.5.2.4. Rostlinné tuky a oleje

Rostlinné tuky a oleje

Jaký význam mají oleje a rostlinné tuky pro lidské zdraví, jak je správně vybírat, používat a uchovávat.

Struktura a vlastnosti olejů

Rostlinné oleje jsou sloučeniny glycerolu a tří řetězců mastných kyselin (MK). Čím větší počet nenasycených vazeb tyto mastné kyseliny mají, tím je olej tekutější. Oleje jsou zásobní látky rostlin, ukládají se hlavně v plodech a semenech, ale i v jiných částech rostlin. Oproti živočišným tukům mají rostlinné mnohem větší podíl nenasycených mastných kyselin, výjimkou jsou palmový, palmojádrový a kokosový olej, u kterých převažují nasycené mastné kyseliny.



Čím jsou nám rostlinné oleje prospěšné?

Nenasycené mastné kyseliny jsou nezbytnou součástí lidského jídelníčku, mají na naše zdraví mnohem příznivější vliv než tuky živočišné. Mezi polynenasycené MK patří i tzv. esenciální mastné kyseliny – ty musíme přijímat stravou, protože si je lidské tělo nedokáže vyrobit. Mononenasycené MK by měly tvořit něco přes 10 % našeho denního energetického příjmu, polynenasycené do 10 %. Důležité není jen množství, ale i složení přijímaných mastných kyselin – aby prospívaly našemu zdraví, měli bychom jíst nejvýše 5x více omega-6 MK než omega-3 MK. Ideálním zdrojem omega-3 MK jsou mořské ryby (hlavně tučnější ryby jako losos, makrela, sled' nebo pstruh a některá semena).

Spolu s příznivějším složením MK jsou rostlinné oleje, především ty lisované za studena, prospěšné také obsahem dalších látek, které v živočišných tucích nenajdeme – např. antioxidanty, některé vitaminy a minerální látky.

Kromě výživy jsou rostlinné oleje používány také v kosmetice (jako součást kosmetických přípravků, ale i samostatně třeba k masáží), v medicíně, aromaterapii, také ale třeba jako součást malířských barev apod.

Jak správně uchovávat a používat rostlinné oleje?

Rostlinné oleje ztrácejí svou kvalitu vlivem času, světla a teploty. Při nákupu bychom měli vždy zkontrolovat neporušenost obalu a datum minimální trvanlivosti. Aby si olej uchoval co nejdéle své vlastnosti, chraňte ho před přímým světlem – ideální je, když má i obal tmavou barvu. Pokojová teplota je pro uchování olejů dostatečná, není potřeba je skladovat v lednici.

Při tepelném zpracování jídla také dochází ke změnám stavby mastných kyselin. Čím více nenasycených vazeb olej má, tím více v něm může při příliš vysoké teplotě vzniknout zdraví škodlivých volných radikálů a trans mastných kyselin. Proto je důležité přečíst si vždy na obalu, k čemu je olej určený. Snížením teploty a prodloužením doby vaření také ochráníme olej před změnami. Ideální je použít co nejméně oleje při tepelné úpravě a jeho přidání až do hotového jídla. Oleje s vysokým podílem polynenasycených MK nejsou vhodné pro tepelnou úpravu.

Potravinářské oleje – druhy a vlastnosti

V EU jsou jako potravinářské (jedlé) oleje schváleny: olej arašídový, dýňový, kokosový, konopný, lněný, mandlový, olivový, palmový, řepkový, sezamový, slunečnicový a sójový.

Podle zpracování rozlišujeme tyto druhy olejů:

- Extra panenský (extra virgin) – je získáný prvním lisováním plodiny za studena, neprochází chemickou ani tepelnou úpravou.
- Panenský (virgin) – vzniká také lisováním za studena, ale má nižší kvalitu chuti než extra panenský.
- Rafinovaný – získává se lisováním plodiny působením vysokých tlaků za tepla. Rafinací ztrácí olej cenné vitaminy, antioxidanty a další cenné látky.
- Olej z pokrutin – nejméně kvalitní olej, získaný rafinací z drti zbylé po lisování plodiny za studena.
- „Obyčejný“ olej (bez označení) – obvykle je směsí rafinovaných olejů s panenskými.

Kokosový olej: Získává se lisováním kokosové dužiny, obvykle nemá žádnou nebo velmi slabou chuť po kokosu. Pro naše zdraví není příliš přínosem, protože obsahuje hlavně nasycené mastné kyseliny. V potravinářství je často používaný, nejvíce se používá v cukrovinkách.

Konopný olej: Získává se lisováním semen konopí setého, z odrůd s obsahem omamných látek do 0,2 %. Panenský olej je světle až tmavě zelený, má oříškovou až trávovou chuť a vůni. Pro zdraví je přínosem, protože má vysoký obsah nenasycených mastných kyselin. Není vhodný k tepelné úpravě pokrmů.

Lněný olej: Získává se lisováním semen lnu setého, pro potravinářské účely se lisuje za studena. Má pro zdraví velmi příznivé složení, protože obsahuje hodně omega-3 mastných kyselin, proto je potřeba ho skladovat v chladu a temnu. Není vhodný pro tepelné zpracování. V potravinářství se využívá málo (má výraznou chuť a pach), spíše jako doplněk stravy.

Olivový olej: V potravinářství jeden z nejpoužívanějších olejů, typický je pro středomořskou kuchyni. Za studena lisovaný má zelenou barvu a chuť po olivách, pro zdraví je vhodný, má vysoký obsah mononenasycených mastných kyselin a vitamínu E. Je vhodný k pečení i smažení, nejlépe do 180 °C.

Palmový a palmojádrový olej: Palmový olej se získává z oplodí palem, palmojádrový olej se lisuje z palmových semen. Těmto olejům bychom se měli raději vyhýbat, neboť mají vysoký podíl nasycených MK. Palmový olej se využívá k pečení, smažení, fritování, pro výrobu margarínů.

Řepkový olej: Lisuje se ze semen řepky olejky, je jedním z nejvhodnějších olejů pro lidské zdraví, obsahuje příznivý poměr omega-3 a omega-6 nenasycených mastných kyselin. Je tepelně stabilní a používá se ke smažení, pečení i fritování, doporučuje se nepřekračovat 160 °C. V potravinářství má řepkový olej široké uplatnění, vyrábí se z něj margariny, majonézy, používá se ke smažení, pečení, ve studené kuchyni do salátů, dresinků apod. Vzhledem k obsahu vícenasycených MK využijeme jeho příznivý vliv nejlépe ve studené kuchyni.

Slunečnicový olej: Lisuje se ze semen slunečnice, různé odrůdy slunečnice mají různý podíl jednotlivých typů mastných kyselin (původní slunečnice má vysoký podíl omega-6 nenasycených mastných kyselin, šlechtěné druhy obsahují omega-6 MK minimum).

Sójový olej: Získává se lisováním drcených semen sóji, podobně jako slunečnicový olej obsahuje původně příliš omega-6 MK, ale šlechtí se odrůdy s nízkým obsahem omega-6 MK pro výrobu fritovacího sójového oleje, tyto odrůdy jsou pro zdraví příznivější.

Rostlinné oleje trochu jinak – margariny a rostlinné tuky

Margarin je roztíratelný jedlý tuk, který se používá jako náhražka másla. Pojem „rostlinné tuky“ je souhrnný název pro tuky, vyráběné z rostlinných olejů. Složení rostlinných tuků se upravuje podle toho, jestli jsou určeny k tepelné úpravě nebo jen pro studenou kuchyni.

Margariny na rozdíl od másla a jiných živočišných tuků obsahují méně nasycených a více nenasycených mastných kyselin, je ale potřeba vybírat takové, které mají příznivý poměr omega-3 a omega 6. Často bývají obohaceny o vitaminy a antioxidanty, jsou lépe roztíratelné, některé mají snížený obsah tuku a lze je proto využít v redukčních dietách. Dříve obsahovaly zdraví škodlivé tzv. trans-mastné kyseliny, většina z nich však dnes již díky jiné technologii obsahuje jen nepatrné množství těchto trans-mastných kyselin.

Použitá literatura:

Calder, Philip C.: n-3 polyunsaturated fatty acids, inflammation, and inflammatory diseases, In Am. Jour. of Clin. Nutr., 83, 2006 (No. 6 supplement), p. 1505-1519. PMID 16841861

Iburg, A.: Lexikon octů a olejů, 2004, 1. vydání, REBO, 300s.

Lands, William E. M.: Dietary fat and health: the evidence and the politics of prevention: careful use of dietary fats can improve life and prevent disease., Annals of the NY Acad. of Sciences No: 1055, p.179–192

Mourek, J. a kol.: Mastné kyseliny omega-3 zdraví a vývoj, 2007, 2. vydání, Triton Praha/Kroměříž, 192s.

Vodrážka, Z.: Biochemie, 2007, 2. vydání, Academia, 508s.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=158:153&catid=107:rostlinne-tuky-a-oleje&Itemid=156

6.5.2.5. Sůl

Sůl nad zlato?

Co víme a nevíme o soli? Především to, že sůl zdaleka není nad zlato.

Sůl (chlorid sodný, NaCl) slouží nejen k ochucování pokrmů, ale je i zdrojem sodíku (Na^+) a chloridových iontů (Cl^-) nezbytných pro činnost našeho organismu. Sodík tvoří asi 40 % hmotnosti soli a každý gram soli proto obsahuje 0,4 g sodíku (např. 5 g soli, což je asi 1 vrchovatá čajová lžička, obsahuje 2 g sodíku ($5\text{g} \times 0,4$)). Ve vyšších dávkách nám sůl, stejně jako cholesterol, škodí.



Otázka první: Jak moc soli nám škodí?

Za bezpečnou, zdraví neškodnou dávku je považováno 5 g soli denně, což je přibližně jedna čajová lžička. Průměrná spotřeba soli v České republice na osobu je asi 15 g denně.

Nadměrná konzumace soli podporuje zvýšení krevního tlaku, srdeční selhání, cévní mozkové příhody a zdravotní problémy spojené se zadržováním vody v těle. Přemíra soli totiž váže vodu v těle, vznikají otoky, zvyšuje se množství krve, srdce se tak musí více namáhat, také se zvyšuje tlak krve v cévách, což má právě špatný vliv na naše zdraví.

Otázka druhá: Narodili jsme se s chutí na slané?

Chuť na slané nám není vrozená. Je to naučený zlozvyk, který podporujeme konzumací slaných jídel. Čím více solíme, tím více si otupujeme chuťové pohárky na povrchu jazyka a o to méně vnímáme chuť potraviny či pokrmu. Přisolujeme stále více a více a zamotáváme se do začarovaného solného kruhu. Typickou ukázkou člověka v bludném solném kruhu je ten, který do jídla vysype půl slánky, aniž by jídlo ochutnal a zjistil, zda je to vůbec třeba.

Takže si dobře zapamatujme! Čím méně solíme, tím více vyniknou ostatní jemnější chutě toho, co jíme.

Několik fint, jak snížit obsah soli ve stravě:

- Při nákupu potravin a polotovarů čtěte etikety na potravinách a vybírejte si takové, které obsahují málo soli.
- Nepoužívejte doma polévková koření k přisolování jídel.
- Přeorientujte se na neslané pochoutky, vynechejte pochoutky „pocukrované“ soli.
- Naučte se doma ochucovat jídla citronovou šťávou, čerstvě posekanými bylinkami, pažitkou, petrželí, česnekem nebo cibulí. Budete se divit, jak dokáží sůl nahradit.
- Jezte více čerstvého ovoce a zeleniny. Nepotřebuje přisolovat. Fakt ne, dokonce ani okurku či rajče. Právě tady platí nejvíce, že zvyk je železná košile a že když jsme se naučili jíst pouze osolené rajče, neosolené nepozřeme. Schválně – zkuste ho místo soli posypat nasekanou bazalkou.

Na závěr pár příkladů pro orientaci

Potraviny s vysokým obsahem soli jsou například: nakládaná zelenina, zeleninové konzervy a zeleniny v kyselých nálevech, různé slané pochoutky jako bramborové lupínky, slané oříšky, tyčinky nebo preclíky, solená a uzená masa, masové konzervy, tavené sýry, různé instantní nebo konzervované polévky, vývary v kostkách a jídla s rychlou úpravou (fast food) jako pizza, hamburgery, hranolky apod. Pozor také na některé minerální vody.

Málo soli obsahují, základní potraviny: mouka, brambory, rýže, zelenina, mléko, syrové maso a také ovoce nebo zelenina.

Použitá literatura:

Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.

Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, MZ ČR 2005

Food tables: <http://www.nal.usda.gov>

vyhláška MZe č. 333/1997 Sb.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=12:52&catid=106:sl-koeni-a-pochutiny&Itemid=155

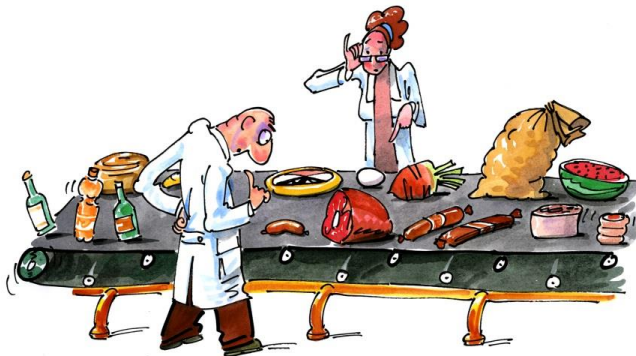
6.5.3. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI POTRAVIN

Systém zajištění bezpečnosti potravin

O tom, jak je v naší zemi zajištěna bezpečnost potravin, které organizace jsou součástí tohoto systému a jakou v něm vykonávají funkci.

Bezpečnost potravin je v naší zemi zajištěna propracovaným systémem, který řídí rezorty zemědělství a zdravotnictví ve spolupráci s dalšími ministerstvy a organizacemi státní správy. Důležitou roli v hodnocení rizik hrají také výzkumné ústavy, vysoké školy a univerzity.

Každý z těchto subjektů má v systému bezpečnosti potravin svou úlohu, která se týká hodnocení rizika, jeho řízení či sdělování informací o riziku.



Systém RASFF

Česká republika je od roku 2004 členem *Systému rychlého varování pro potraviny a krmiva* (Rapid Alert System for Food and Feed – RASFF), tedy poté, co vstoupila do Evropské unie. Systém vznikl v roce 1978, protože byla potřeba urychlit a sjednotit předávání informací o zdravotně závadných potravinách a krmivech.

RASFF slouží k oznamování přímého nebo nepřímého rizika pro lidské zdraví pocházejícího z potravin nebo krmiva. Umožňuje rychlé a účinné sdílení informací o nebezpečných potravinách nebo krmivech mezi členy systému: Evropskou komisí, členskými státy EU a EFTA (Island, Lichtenštejnsko a Norsko) a Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA). Každý členský stát má svá kontaktní místa, mezi nimiž probíhá výměna informací o nebezpečných potravinách či krmivech.

U nás je kontaktním místem (jakousi českou centrálou) Státní zemědělská a potravinářská inspekce se sídlem v Brně, členy sítě jsou pak všechny orgány, které mají v ČR dozor nad bezpečností potravin a krmiv. Pokud má některý člen RASFF informace o závažném zdravotním riziku u potravin či krmiv, musí okamžitě informovat Evropskou komisi. Komise vyhodnocuje všechna přichozí hlášení a předává je dále všem členům RASFF prostřednictvím čtyř typů oznámení.



Varování jsou zasílána, pokud jsou potraviny či krmiva představující vážné rizika nabízeny spotřebitelům ke koupi a je tedy nutné rychle jednat.



Informace se používají v případech, kdy rizikové potraviny či krmiva již nejsou na trhu nebo se riziko nepovažuje za závažné, tudíž není od ostatních členů rychlý postup vyžadován.



Odmítnutí na hranicích se týká zásilek potravin a krmiv, které byly testovány a odmítnuty na vnějších hranicích EU (a EHP), bylo-li u nich zjištěno zdravotní riziko.



Novinky jsou veškeré informace týkající se bezpečnosti potravin a krmiv, které nejsou sdělovány prostřednictvím varování či informací, avšak jsou považovány za významné pro kontrolní orgány.

Kde je možné získat informace o závadných potravinách?

Informace ze systému RASFF jsou dostupné na webových stránkách Informačního centra bezpečnosti potravin (www.bezpecnostpotravin.cz). Informace přímo z Evropské komise je možné získat na webových stránkách:

http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/rasff_portal_database_en.htm.

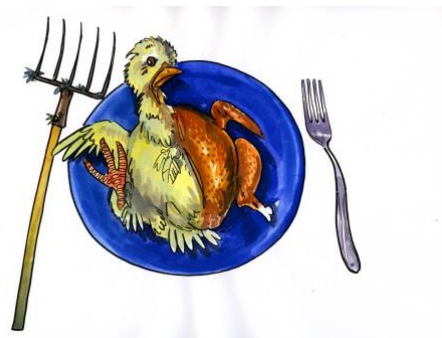
Kontrola od vidlí až po vidličku

O tom, jak a kým je v naší zemi kontrolována kvalita a nezávadnost potravin od sklizení plodin z pole až po jídlo na talíři.

Bezpečnost potravin v celém výrobním řetězci, od sklizení plodin z pole až po jídlo na talíři, u nás zajišťuje a koordinuje Ministerstvo zemědělství ČR, konkrétně Úřad pro potraviny – Odbor bezpečnosti potravin.

Na kvalitu potravin v obchodech a způsob jejich prodeje, ale také na kvalitu pokrmů a dodržování zásad hygieny ve stravovacích zařízeních, dohlíží dále kontrolní úřady zřízené státem:

- **Státní zemědělská a potravinářská inspekce** dozoruje výrobu a uvádění potravin do oběhu (pokud toto není provedeno orgány veterinární správy) a vstup potravin a surovin rostlinného původu ze třetích zemí do ČR.
- **Státní veterinární správa** kontroluje výrobu, skladování, přepravu, dovoz a vývoz surovin a potravin živočišného původu a jejich prodej na tržnicích a v prodejnách, kde dochází k úpravě masa, mléka, ryb, drůbeže, vajec a zvěřiny.
- **Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ)** Provádí státní dozor nad prováděním klasifikace těl jatečných zvířat a v oblasti krmiv, agrochemie, půdy a výživy rostlin, osiv a sadby pěstovaných rostlin, ochrany proti škodlivým organismům a v oblasti



přípravků na ochranu rostlin aj.

- **Orgány ochrany veřejného zdraví** (Ministerstvo zdravotnictví, Hlavní hygienik ČR, krajské zdravotní ústavy a krajské hygienické stanice) vykonávají státní dozor ve stravovacích zařízeních a zjišťují příčiny poškození nebo ohrožení zdraví a zamezují šíření infekčních onemocnění nebo jiného poškození zdraví z potravin.
- **Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv** dozoruje používání léčivých přípravků pro veterinární péči včetně souvisejících oblastí, v oblasti používání zakázaných látek a v oblasti pravidel pro výrobu a uvádění do oběhu medikovaných krmiv.

Máte-li pochybnosti o jakosti, zdravotní nezávadnosti či značení potravin nebo se Vám nelíbí nekalé praktiky a špatná hygiena v prodejně či v restauraci, můžete dát některému z těchto kontrolních úřadů podnět k prošetření.

Jak poznám, na který kontrolní úřad se s podnětem obrátit?

Někdy může být pro laika těžké rozhodnout, která z organizací má danou záležitost na starost. V případě, že si nebudete jisti, stačí si problém ověřit na příslušném úřadě. Nemějte ale strach, i když se spletete a zašlete podnět úřadu, který jej nevyřizuje, dostane se nakonec jistě do správných rukou. Oslovený úřad váš podnět předá k vyřízení na to správné místo. Dozorové orgány vzájemně spolupracují a předávají si podněty občanů a poznatky ze státního dozoru, pokud k jejich řešení nejsou věcně příslušné.

Pár příkladů pro lepší orientaci:

- na **Státní zemědělskou a potravinářskou inspekci** se můžete obrátit, když v obchodě např.:
 - prodávají potraviny s prošlým datem použitelnosti označené „spotřebujte do ...“
 - potraviny zapáchají, jsou plesnivé či viditelně nejsou čerstvé
 - prodavači sahají na nebalené zákusky rukou a stejnou rukou přijímají peníze
 - prodavač hodí zpět rohlík ze země do regálu k prodeji
 - jsou špinavé regály
 - pobíhají potkani či lezou brouci
- na **Státní veterinární správu** se můžete obrátit, když v obchodě například:
 - v jednom neodděleném chladicím boxu je vedle sebe vystaveno syrové maso a uzeniny
 - maso a salámy svou barvou spíše připomínají pistáciovou zmrzlinu či zapáchají
- na **Krajskou hygienickou stanici** se můžete obrátit, když ve stravovacím zařízení, například v restauraci:
 - jsou na přiborech či talířích zaschlé zbytky jídla, nádobí je mastné, sklenice jsou upatlané
 - podávané jídlo zaručeně není čerstvé, zeleninová obloha je nahnílá

- po snědeném jídle vám bylo špatně
- nevyhovující stravování v rámci dětské rekreace (dětské tábory) a školního stravování

Česká obchodní inspekce

Česká obchodní inspekce (ČOI) nepatří mezi orgány, které kontrolují kvalitu potravin a pokrmů. ČOI se zabývá pouze poctivostí jejich prodeje. Takže když vám v obchodě načítají za zboží vyšší cenu, než jaká je uvedena v regálu či v ceníku, kontaktujte Českou obchodní inspekci. S problémy týkajícími se kvality a zdravotní nezávadnosti potravin se obračejte na kontrolní úřady výše uvedené.

Jakým způsobem mohu dát podnět kontrolnímu úřadu?

Na kontrolní úřady se můžeme obrátit osobně, písemně, e-mailovou poštou nebo telefonicky, a to i anonymně. Chcete-li být informováni o výsledku šetření, musíte o to požádat.

Použitá literatura:

<http://www.szpi.gov.cz/cze/default.asp>

<http://www.svscr.cz/>

<http://www.mzcr.cz>

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=51:25&catid=109:zajitni-bezpenosti-potravin&Itemid=158

Kde a jak reklamovat závadné potraviny?

Kde a jak vyřídit reklamaci potravin.

Závadné výrobky mohou v České republice reklamovat osoby starší 18 let nebo zákonní zástupci nezletilých osob.

Kam se obrátit s reklamací závadné potraviny?

Pomůže vám následující návod:

- V první řadě se s žádostí o reklamaci obraťte na prodejnu, kde jste závadnou potravinu koupili. K tomu je vedle reklamované potraviny třeba předložit **doklad o koupi – účtenku**.
- Reklamace se většinou řeší výměnou závadného zboží nebo vrácením peněz. O způsobu vyřízení reklamace rozhoduje prodejce.
- Pokud vám v prodejně s reklamací nevyhoví nebo nesouhlasíte s tím, jak byla reklamace vyřízena, můžete se obrátit na státní kontrolní úřady, které dohlíží na výrobu a distribuci potravin. Ty sice nezajistí kladné vyřízení vaší reklamace, ale alespoň prošetří, zda prodejce postupuje v souladu se zákonem.



Jak dlouho od zakoupení lze potraviny reklamovat?

- Obecně je možné reklamovat potraviny **do 8 dnů od zakoupení**. Výjimkou jsou potraviny, které se velmi rychle kazí, ty lze reklamovat **nejpozději následující den po zakoupení**.
- Na potraviny, které jsou označeny datem použitelnosti či datem minimální trvanlivosti, se záruka vztahuje po celou takto vyznačenou dobu.

Mohou se v obchodech prodávat prošlé potraviny?

- Potraviny s prošlým datem „*Minimální trvanlivost do...*“ **mohou být** v obchodech ještě **prodávány**. Na prošlé datum musí ale **prodejce kupujícího viditelně upozornit**, například cedulí. Tyto potraviny **musí být umístěny odděleně od neprošlých potravin** a musí být **zdravotně nezávadné**. Za kvalitu potravin již v těchto případech neručí výrobce, zodpovědnost za jejich zdravotní nezávadnost má prodávající. Jedná se většinou o trvanlivé potraviny, např. konzervy apod.
- Potraviny označené datem použitelnosti, čili je na nich uvedeno: „*Spotřebujte do...*“, se **po vypršení uvedeného data nesmí prodávat** vůbec. Jedná se většinou o čerstvé potraviny, např. mléko, salámy, saláty apod.

Rada na závěr:

Při výběru potravin v obchodech vždy pečlivě kontrolujte, zda potraviny nejsou prošlé nebo jinak viditelně závadné. Chybí-li na obalu datum použitelnosti či minimální trvanlivosti nebo není čitelné, potraviny raději nekupujte. Vyhněte se následným zdravotním potížím.

Použitá literatura:

<http://www.spotrebitec.cz/>

<http://portal.gov.cz/>

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=50:27&catid=109:zajitni-bezpenosti-potravin&Itemid=158

6.5.4. JAK NAKUPOVAT POTRAVINY

6.5.4.1.1. Jak nakupovat potraviny

Čemu je dobré při nákupu potravin věnovat pozornost a čemu se raději vyhnout?

- Při větším nákupu nakupujte chlazené a mražené potraviny jako poslední a přepravujte je tak, aby bylo oddělené zejména syrové maso a drůbež od ostatních potravin.
- Potraviny, ze kterých může vytékat nějaká tekutina (maso, ryby, kysané zelí apod.) vložte do sáčků nebo samostatných tašek, protože hrozí riziko křížové kontaminace.



- Při nakupování vždy kontrolujte neporušenost obalu, obzvláště u podezřele levných potravin.
- Na etiketách balených potravinářských výrobků si všimněte označení „**Spotřebujte do**“ (datum použitelnosti, po kterém již nesmí být výrobek prodáván) nebo „**Minimální trvanlivost do**“ (po tomto datu mohou být takto označené výrobky prodávány pouze pokud jsou zdravotně nezávadné a musí být jako prošlé označeny a v prodejně odděleně umístěny).
- Mraženým potravinám, které jsou obaleny větším množstvím ledu, se raději vyhněte. Je to známka toho, že potravina byla už jednou rozmrazena, a pak zase zamrazena, čímž hrozí nejenom ztráta jakosti (kvality) potraviny, ale i vyšší riziko infekce, například nakažení salmonelou.
- Po příjezdu domů vložte chlazené a mražené potraviny co nejrychleji do chladničky či mrazáku.
- Plesnivé a nahnílé potraviny, např. ovoce nebo zelenina, jsou zdravotně závadné, protože mohou obsahovat takzvané mykotoxiny – jedy tvořené plísněmi. Vykrájení poškozených a nahnílených částí nestačí. I zdánlivě zdravá část potraviny, která vám zbude po vykrojení nebo odstranění plísně z povrchu (např. u marmelády), může být, a často také je, nakažena.
- Na čerstvé potraviny nikdy nesahejte holou rukou, k ověření čerstvosti potravin včetně pečiva používejte mikrotenový sáček nebo jednorázové rukavice. V civilizovaných prodejnách je mají. Nebojte se také upozornit zaměstnance obchodu nebo zákazníky na jejich nevhodné chování při "osahávání" nebalených potravin, například pečiva, trvanlivých masných výrobků a sýrů holou rukou.
- Všimněte si také prodavačů. Čistota jejich oblečení může naznačit, jak čisto je v celém obchodě.
- Nekupujte potraviny zbytečně do zásoby. Nemusíte je pak doma uchovávat, můžete tak zabránit jejich možnému zkažení. Tím pádem nemusíte mít doma několik mrazáků, ušetříte energii a pomůžete životnímu prostředí. Vždyť si cokoli čerstvého můžete koupit příště.
- Po nákupu je nejvhodnější dopravit potraviny ihned domů. Rozhodně nenechávejte nakoupené potraviny ve vozidle na slunci. Vysoká teplota se totiž rázem výhodnou pro mikroorganismy, které se ve vašich potravinách ihned rozmnoží a znehodnotí vám celý nákup.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=14:37&catid=110:jak-nakupovat-potraviny&Itemid=159

Co najdeme na obalech potravin?

Obal nejen chrání potravinu před znehodnocením, ale zároveň je zdrojem mnoha důležitých informací. Údaje na obalech Vám mohou pomoci vybrat v obchodech kvalitní potraviny. Stačí umět se v těchto údajích orientovat.

Co vše se z obalu potravin můžete dozvědět?

Údaje uvedené na obalech potravin musí být snadno srozumitelné, viditelné, čitelné a nesmazatelné. Některé údaje jsou povinné a stanovuje je zákon, jiné jsou povinné jen v některých případech nebo zcela nepovinné.



Povinně (i když s výjimkami) se na obalech potravin nebo jejich etiketách uvádí:

- **název** potraviny
- **kdo** potravinu vyrobil či dovezl
- **místo původu** potraviny
- **množství** výrobku – udává se **objem** či **hmotnost**, jedná-li se o pevnou potravinu v nálevu, v oleji, ve vlastní šťávě nebo v tomatě, musí být vedle celkové hmotnosti uvedena i hmotnost pevné potraviny (např. u sýru mozzarella nebo rybiček v tomatě). Množství výrobku může být určeno i **počtem kusů** v balení.
- **datum použitelnosti** u potravin, které se rychle kazí
- **datum minimální trvanlivosti** u většiny ostatních potravin
- **údaj o způsobu skladování**, když by nesprávné skladování mohlo vést ke zhoršení jakosti nebo k porušení zdravotní nezávadnosti potraviny, a **údaj o tom, jak skladovat potraviny, jejichž obal jste již otevřeli**, například „Skladujte v suchu při 2 – 8 °C.“ nebo: „Po otevření spotřebujte do 24 hodin.“
- **údaj o způsobu použití**, pokud by nesprávné použití mohlo vést ke zhoršení jakosti nebo k poškození zdravotní nezávadnosti potraviny
- **složení potraviny** – jednotlivé složky jsou seřazeny sestupně za sebou podle obsahu v potravine od té, které je ve výrobku nejvíce, včetně přídatných látek, tzv. „éček“
- **údaj o obsahu alkoholu** u nápojů obsahujících více než 1,2 % obj. alkoholu.
- **údaj o účelu** (u potravin pro zvláštní výživu)
- údaje možnosti nepříznivého ovlivnění zdraví a o **ošetření ionizujícím zářením**
- **údaje o alergenech** – pokud potravina obsahuje některou z těchto surovin: **pšenice, žito, ječmen, oves, koryši, vejce, ryby, arašidy, sója, mléko, mandle, ořechy, celer, hořčice, sezamová semínka** nebo **některé chemické látky**, a jasně to nevyplývá z jejího názvu (například u "Sójového suku" již z názvu vyplývá, že obsahuje sóju), musí mít na obalu upozornění pro osoby alergické na tyto složky potravy, které vypadá např. takto: „Může obsahovat stopy ořechů.“

Pro některé potraviny platí zvláštní požadavky na označování. Jedná se např. o bio-produkty a bio-potraviny, potraviny z geneticky modifikovaných surovin (GMO), potraviny určené pro kojeneckou výživu, pro různé diety nebo pro doplňky stravy. Například potraviny ošetřené ionizujícím zářením musí mít na obalu uveden jeden z následujících textů:

„ionizováno“, „ošetřeno ionizací“ či „ošetřeno ionizujícím zářením“. Potravina, která obsahuje geneticky upravované části, tzv. **GMO**, musí mít na obalu uvedeno označení "geneticky modifikováno" nebo "obsahuje geneticky modifikovaný organizmus" - u nás se můžete s tímto označením setkat například u výrobků z kukuřice nebo ze sóji.

Údaje o výživové (nutriční) hodnotě musí být uvedeny v případě, že se na obalu uvádí tvrzení o nutriční hodnotě výrobku („nízkotučné“, „s vysokým obsahem vlákniny“). Tvrzení o zdravotní prospěšnosti (např. „prospívá vašemu srdci“) jsou povolena pouze v případě, že jsou vědecky prokázána. Jako „prospěšné pro zdraví“ není možné označovat výrobky, které obsahují příliš mnoho soli, tuku nebo cukru.

Dobrovolné údaje na potravinách nesmí uvádět spotřebitele v omyl. Zejména pokud se jedná o vlastnosti nebo účinky potravin či jejich původ a množství. Tvrzení na obalech nesmí vyvolávat dojem, že se jedná o potravinu, která vykazuje zvláštní charakterové vlastnosti, když ve skutečnosti mají tyto vlastnosti všechny podobné potravinové výrobky. Je zakázáno uvádět tato tvrzení o zdravotní prospěšnosti:

- tvrzení, že výrobek předchází nemocem, léčí nebo může vyléčit nemoc u lidí;
- tvrzení, která se vztahují k míře nebo množství úbytku na váze;
- doporučení nebo vyjádření podpory od jednotlivých lékařů;
- tvrzení, která naznačují, že pokud spotřebitel nebude konzumovat danou potravinu, ovlivní
- to jeho zdraví.

Použitá literatura:

Zákon č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, v platném znění

<http://www.bezpecnostpotravin.cz>

<http://www.businessinfo.cz/>

<http://www.szpi.gov.cz/>

<http://www.spotřebitel.cz/>

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=53:21&catid=110:jak-nakupovat-potraviny&Itemid=159

6.5.5. ZNAČKY KVALITY

Značky kvality

O tom, s jakými značkami kvality potravin se můžete setkat a jaký je jejich význam. Které zaručují český původ, které originalitu receptury či krajevou specialitu?

Potraviny mohou být označeny různými značkami kvality. Tyto značky jsou významným vodítkem pro spotřebitele. Záruka kvality a původu. Zde uvádíme ty nejdůležitější.

KLASA

Značka KLASA je česká národní značka, která zaručuje spotřebitelům prověřenou kvalitu takto označených potravin. Značku uděluje Ministerstvo zemědělství již od roku 2003 a její udělování je součástí projektu podpory domácích potravin, které splňují přísná pravidla kvality.



Značka smí být udělena až po splnění všech podmínek stanovených v „Pravidlech pro udělování národní značky KLASA“, která jsou navrhována a doporučována Státním zemědělským intervenčním fondem (SZIF) a Odbornou radou a schvalována Ministrem zemědělství ČR. Mimo jiné musí výrobek minimálně v jednom znaku vykazovat výjimečné kvalitativní charakteristiky, které zvyšují jeho přidanou hodnotu a zaručují jeho jedinečnost ve vztahu k běžným výrobkům dostupným na trhu.

Značka se uděluje na tři roky a poté může být lhůta prodloužena, anebo, pokud výrobek již nespĺňuje dané podmínky, je značka odebrána. Seznam všech výrobků, kterým byla značka KLASA udělena, najdete na webových stránkách www.eklasa.cz.

Regionální potravina

„Regionální potravina“ je značka, která pomáhá prosadit na českém trhu kvalitní tradiční potraviny. Je udělována potravinářským nebo zemědělským výrobkům, které jsou vyrobeny v příslušném regionu a pochází zejména z tuzemských surovin. Výrobky musí mimo jiné minimálně v jednom znaku vykazovat výjimečné kvalitativní charakteristiky, které zvyšují jeho přidanou hodnotu a zaručují jeho jedinečnost ve vztahu k běžným výrobkům dostupným na trhu, přičemž regionální charakter výrobku je rovněž deklarace výjimečných kvalitativních znaků.



Zaručená tradiční specialita

„Zaručená tradiční specialita“ je značkou, která přispívá k propagaci tradičních produktů a k udržení tradičních metod výroby. Toto označení mohou nést produkty nebo potraviny, které se na našem území prokazatelně vyrábějí již nejméně 25 let a jejichž zvláštní povaha je uznávána EU zápisem do rejstříku, který vede Evropská komise. Značka také podporuje hospodářství venkova.



Chráněné označení původu

Jedná se o značku, která právně zajišťuje komunitární ochranu označení zemědělských výrobků a potravin na celém území Evropské unie. Výrobek, který nese tuto značku, musí být označen názvem regionu, určitého místa nebo země, přičemž kvalita nebo vlastnosti výrobku musí být dané převážně nebo výlučně zvláštním zeměpisným prostředím s jeho charakteristickými přírodními a lidskými faktory a všechny tři fáze výroby (produkce, příprava i zpracování) musí probíhat v této vymezené zeměpisné oblasti.



Chráněné zeměpisné označení

Stejně jako u předchozí značky, i zde se jedná o způsob právní ochrany označení zemědělských výrobků a potravin na území Evropské unie. *Zeměpisným označením* je, podobně jako u *Chráněného označení původu*, název regionu, určitého místa nebo země používaný k označení zboží odtud pocházejícího. Toto zboží musí mít určitou kvalitu, pověst nebo jiné vlastnosti, které lze přičíst jeho zeměpisnému původu, a alespoň jedna fáze výroby musí probíhat v této vymezené zeměpisné oblasti.



Znak BIO a biopotraviny

Biopotraviny jsou potraviny vyrobené z bioproduktů, což jsou suroviny rostlinného nebo živočišného původu získané z ekologického zemědělství. Biopotravinám se dává předpona „bio“, např. biomléko, biosýr, biochléb, a dle zákona dostává každá biopotravina nebo bioprodukt certifikát - dokument dokládající, že pochází z ekologického zemědělství a má právo používat ochrannou známku BIO.



Od 1. července 2010 vstoupil v platnost zákon, který výrobcům ukládá povinnost označit balené biopotraviny logem Evropské unie pro ekologickou produkci (motiv listu s evropskými hvězdami). Stejně tak má výrobce povinnost označit na obalu místo, kde byly vyprodukovány bioprodukty, ze kterých se biopotravina skládá. České národní logo – zelenobílá biozebra půlkruhového tvaru – se podle zákona na potravinách uvádí i nadále. Pro biopotraviny dovezené do EU ze třetích zemí je i evropské logo dobrovolné.



Biopotraviny musí být také opatřeny kódem kontrolní organizace, která garantuje, že výrobek splňuje zákonné podmínky pro biopotraviny. V České republice provádí kontrolu 3 kontrolní soukromé subjekty, z nichž má z každý na biopotravině svůj kód, díky kterému lze dohledat na webových stránkách těchto organizací, zda výrobek skutečně prošel kontrolou:

- KEZ, o.p.s., kód na obalu: CZ-BIO-001
- ABCert AG, kód na obalu: CZ-BIO-002
- BIOKONT CZ, kód na obalu: CZ-BIO-003

Od 1. 1. 2010 přibyl ke kontrole ekologického zemědělství vedle soukromých kontrolních subjektů také Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ).

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=189:176&catid=110:jak-nakupovat-potraviny&Itemid=159

6.5.6. SPRÁVNÉ SKLADOVÁNÍ POTRAVIN

Skladování potravin

Zde se dozvíte zásady správného skladování potravin, aby nedošlo k jejich zkažení.

Každá potravina vyžaduje trochu jiné podmínky pro skladování, aby si zachovala svoji jakost a aby se zabránilo jejímu zkažení. Tradičně se sklady potravin s ohledem na mikroklimatické podmínky (teplota a vlhkost vzduchu) dělí do 4 kategorií: suché, chladné, chlazené a mrazicí.

Suché sklady mají mít teplotu vzduchu cca 18 – 20 °C a nízkou vlhkost. Jsou určeny pro skladování většiny běžných potravin (mouka, krupice, ovesné vločky a další cereálie, cukr, sůl, koření, káva, čaj, těstoviny, chleba, pečivo všeho druhu, čokoláda, konzervy, olej, ocet, některé nápoje). V domácnosti tomuto typu skladu odpovídá spíž.

Přirozeně chladné sklady mají mít teplotu nejlépe do 12 °C. Relativní vlhkost bývá o něco vyšší, nutné je však dobré větrání. V domácnosti jde zpravidla o sklep, určený pro uskladnění brambor, zeleniny, ovoce či vína. Ve sklepě by nemělo docházet ke kolísání teploty a je nutné zabránit vnikání hlodavců.

Chlazené sklady mají teplotu většinou mezi 0 – 5 °C. V domácnosti se jedná o chladničku, určenou ke skladování chlazeného masa, vajec, některých druhů zeleniny, uzenin, čerstvého mléka, jogurtů, sýrů, tvarohu a dalších mléčných výrobků, másla a margarínů, lahůdek, zákusků, zchlazených hotových pokrmů. Do chladničky je také třeba ukládat některé načaté, ale nespotřebované potraviny (typickým příkladem je trvanlivé mléko – před otevřením lze skladovat ve spíži, po otevření je vhodné je ukládat v chladničce).

Mrazicí sklady, s teplotami pod -18 °C, jsou určené pro skladování mraženého masa a drůbeže, mražené zeleniny, zamražených pokrmů a zmrzlin. V domácnosti je takovým skladem mraznička.

Při skladování potravin se vždy musíme řídit několika základními zásadami:

- potraviny skladovat tak, jak uvádí výrobce na obale potraviny (v suchu, chladu apod.);
- neukládat k sobě vzájemně neslučitelné potraviny (kvůli možnému riziku mikrobiální kontaminace nebo vzájemného přejímání pachů). Pro zabránění mikrobiální kontaminace je třeba vždy odděleně (např. v samostatné zásuvce v mrazničce nebo přihrádce v lednici, aby nedošlo ke kontaktu s jinými potravinami) skladovat syrové maso, ryby a drůbež. Pozor musíme dávat také při skladování vajec (ukládat je v chladu, odděleně od ostatních potravin, např. ve vyčleněném plastovém boxu ve dveřích lednice). Při manipulaci s vejci musíme mít na paměti, že škodlivé bakterie mohou být i na proložkách (kartonových platech, krabičkách), v nichž jsme vajíčka donesli z obchodu. Zvlášť je třeba ukládat rovněž neočištěné brambory a zeleninu (v hlině mohou být samozřejmě také přítomny choroboplodné zárodky). Aby se potraviny vzájemně neovlivňovaly svým pachem, je nezbytné v dobře uzavřených nádobách uchovávat jak aromatické, výrazně vonící potraviny (koření, některé sýry, oloupaný česnek), tak potraviny, které cizí pachy snadno přejímají;



- chladničku není žádoucí přepřlňovat;
- při skladování masa, zeleniny nebo ovoce v mrazničce je třeba plastové sáčky, do nichž tyto potraviny vkládáme, označit datem uskladnění a potraviny postupně spotřebovávat (mražené maso není poklad, aby se v mrazničce schraňovalo po léta!). Rovněž v mrazničce je žádoucí jednotlivé druhy potravin ukládat v oddělených zásuvkách (příčemž mražené maso, ryby a drůbež by měly být vždy v zásuvce spodní);
- rozmrazování mražených potravin má probíhat nejlépe v chladničce. Při teplotě kolem 5 °C sice probíhá rozmrazování pozvolna, nemůže však přitom dojít k nežádoucímu pomnožení mikrobů (které hrozí např. při rozmrazování masa či drůbeže v teplé vodě nebo na kuchyňské lince při pokojové teplotě). Pokud dojde k nechtěnému rozmrznutí zamražených potravin (výpadek proudu, porucha mrazničky), musí se tyto potraviny ihned tepelně opracovat a spotřebovat, při pozdním objevení závady zlikvidovat. V žádném případě nelze jednou rozmrzlé potraviny znovu zmrazit;
- není vhodné nakupovat velké množství potravin do zásoby, abychom je dokázali včas zkonsumovat a zbytečně se nezkazily. Před použitím vždy kontrolujeme, zda potravina není prošlá (tzn. po vyznačené době použitelnosti nebo minimální trvanlivosti). V této souvislosti si musíme říci ještě jednu důležitou věc – jakost a zdravotní nezávadnost je v této době garantována, pokud je potravina správně uskladněna. Nemůžeme se proto divit, že jogurt se zkazí, i když není prošlý, pokud ho místo do ledničky dáme za okno;
- veškeré zkažené a plesnivé potraviny je třeba hned vyhodit. Z plesnivého chleba nebo pečiva se snadno plíseň přenesou na jiné, společně uskladněné potraviny;
- prostory pro skladování potravin musíme udržovat v čistotě. Pravidelný úklid, malování a čištění regálů je třeba ve sklepě, kde ukládáme potraviny, a samozřejmě také ve spíži. Chladničky a mrazáky je třeba čas od času odmrazit, vymýt teplou vodou se saponátem (případně s vhodným dezinfekčním prostředkem), následně umýt čistou vodou a pečlivě vysušit jednorázovými utěrkami. V případě moderních přístrojů s tzv. antibakteriální úpravou vnitřních povrchů se při jejich čištění postupuje dle návodu výrobce;
- v prostorách, kde se skladují potraviny, nemá pokud možno docházet ke kolísání teploty, aby na potravinách nekondenzovala voda (vytvořily by se vhodné podmínky k pomnožení mikrobů);
- společně s potravinami neskladujeme žádné jiné předměty ani látky. Do lahví od potravin zásadně neukládáme žádné chemikálie, aby nedošlo k záměně a v důsledku toho k otravě či poleptání zažívacího traktu;
- v neposlední řadě musíme zabránit tomu, aby do míst, kde se skladují potraviny (sklep, spíž) vnikali hlodavci nebo hmyz.



Použitá literatura:

Mužik, V. (ed.): Výživa a pohyb jako součást výchovy ke zdraví na základní škole. Brno: Paido, 2007, 150 s.
Ostrý, V.: Správné uchovávání potravin a pokrmů v chladničce. Prevence vzniku onemocnění z potravin. Praha: Státní zdravotní ústav, 2004

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=161:159&catid=111:spravne-skladovani-potravin&Itemid=160

6.5.7. KULINÁRNÍ ÚPRAVY POTRAVIN

Kulinární úpravy stravy

O výhodách a nevýhodách jednotlivých kulinárních úprav stravy.

Hlavním úkolem tepelné a jiné kulinární úpravy potravin je zlepšit stravitelnost a využitelnost živin (čili jejich nutriční hodnotu). I ze suroviny, která není pro přímou konzumaci vhodná, (například syrové maso, syrový bílek) můžeme po tepelném zpracování připravit chutný a zdraví prospěšný pokrm. Na druhé straně lze tepelnou úpravou z původně velmi výživných potravin vytvořit nutriční trosky (třeba fritovaná brokolice).



Tepelná úprava stravy

Je mnoho způsobů tepelného opracování potravin. Když je seřadíme podle působení na potravinu, od těch neméně zatěžujících a zachovávajících nejvíce živin až po ty nejagresivnější a nejméně vhodné, při kterých se důležité živiny ztrácejí a vytvářejí se látky zdraví škodlivé, často rakovinotvorné povahy, dostaneme následující seznam:

- blanšírování
- vaření v páře
- vaření ve vodě
- dušení
- opékání
- pečení
- grilování
- smažení, fritování

Blanšírování znamená v kuchařském názvosloví krátké ponoření do vařící vody nebo horké páry a následné rychlé ochlazení. Název pro tento způsob ošetření potravin (především ovoce a zeleniny) pochází z francouzského slova „blanchir“ (čistit, bělit).

Blanšírováním se ničí bakterie a enzymy v potravine, odstraňují se nežádoucí pachy a chuti (hořkost, trpkost apod.), vyplavují se nečistoty. Rajčata, papriky, meruňky a jiné plody lze díky blanšírování snadno zbavit slupky.

Vaření v páře je šetrnější než vaření ve vodě. Mnoho látek (např. vitaminů rozpustných ve vodě) zůstává při tomto procesu z velké části zachováno a takto připravené potraviny a pokrmy jsou chutnější.

K vaření v páře lze použít například speciální parní hrnce, jejichž výhodou je zachování živin v potravinách a rychlost přípravy. Vše se v nich vaří najednou a lze v nich připravovat v podstatě cokoli (maso, zelenina, rýže, vejce...). Podobně lze využít i římský hrnec, ve kterém můžeme vařit, dusit, ale i péci v páře. Opět prakticky cokoli a bez tuku.

Pro klasické **vaření ve vodě** můžeme použít tlakový hrnec (Papinův hrnec – papiňák). Potraviny si v něm uchovávají více vitaminů a vaření samo je mnohem rychlejší.

Pečení a grilování nepatří zrovna mezi nejvhodnější úpravy pokrmů, i když je mnozí z nás preferují. Během pečení a grilování vznikají škodlivé látky (například polycyklické aromatické uhlovodíky s rakovinotvornými, mutagenními a teratogenními účinky). Vznikají v důsledku přepalování tuku a při jeho odkapávání na rozžhavené uhlí během grilování. Šetrnější a zdravější je pečení či grilování v alobalu, kdy si pokrmy udržují svou chuť, jsou šťavnaté, a co především!, nedochází k přepalování tuků.

Smažení a fritování patří jednoznačně mezi nevhodné způsoby tepelné úpravy potravin. Při fritování se na rozdíl od smažení ponoří celý kus polotovaru do nádoby s rozpáleným olejem.

Při smažení či fritování potravina nasaje tuk a tím se výrazně zvyšuje energetická hodnota hotového pokrmu. Například hranolky obsahují několikanásobně vyšší množství energie než původní surovina brambory (srovnej 2000 kJ oproti 300 kJ ve 100 g). Osmaženou potravinu lze zbavit přebytečného tuku tak, že ji necháme okapat a poté položíme na savý papír nebo na ubrousek. Můžeme ji také ihned po osmažení ponořit na několik vteřin do vroucí vody.

V důsledku přepalování tuků se v potravinách vytvářejí škodlivé látky, které poškozují zdraví. Příkladem může být potenciální rakovinotvorná látka akrylamid a jeho metabolit glycidamid, který vzniká v potravinách s vysokým obsahem škrobu, pokud jsou vystaveny vysoké teplotě (hranolky, chipsy). Dalším příkladem jsou polycyklické aromatické uhlovodíky – PAU, které mají rakovinotvorné, mutagenní a teratogenní účinky.

Pickles – mléčně kvašené potraviny

Mléčné kvašení je způsob zpracování zeleniny a u nás se používá již odnepaměti (klasické kysané zelí). Takto upravená zelenina má své nesporné výhody: například podporuje růst střevní mikroflóry, zlepšuje trávení či posiluje imunitu. Doporučuje se jako doplněk k nejrůznějším jídlům.

V některých případech trvá kvašení jen pár hodin, jindy vyžaduje delší dobu. Krátkodobé pickles si můžeme připravit i sami tak, že nastroháme několik druhů zeleniny (cibule, mrkev, zelí, červenou řepu, ale i další), přidáme 1 – 1,5 % soli a vše napěchujeme do větší láhve, přikryjeme mikrotenovým sáčkem, zatížíme lahvi s vodou či pískem a umístíme při pokojové teplotě na místo bez přímého slunečního světla. Necháme 3 – 5 dní kvasit a poté rozdělíme obsah lahve do menších skleniček a uložíme do chladničky (vydrží až několik měsíců). Pro dlouhodobé pickles se používá klasicky zelí, je náročnější na přípravu i prostor.

Použitá literatura:

Ilková Olga, technologie přípravy pokrmů. 1995

AZ slovník, Agronavigátor, <http://www.agronavigator.cz/az>

Ruprich J., Akrylamid v některých tepelně upravených potravinách s vysokým obsahem škrobu. <http://www.chpr.szu.cz/>

Strnadelová V., Zerzán J. Radost z jídla - Nejen makrobiotika očima lékaře a pacienta. 2005

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=83:77&catid=112:kulinarni-upravy-potravin&Itemid=161

Proč nesmažit?

O nebezpečí skrytém pod křupavou kůrkou smažených potravin.

Smažené potraviny se těší široké oblibě u všech věkových kategorií včetně těch nejmladších. Smažené potraviny jsou stavěny na místo něčeho lepšího, co normálně nemáme a o co je třeba usilovat. Že smažené pokrmy nepřinášejí tělu žádný zvláštní užitek, ba naopak nám mohou pořádně zavařit, je nad slunce jasné již dlouho.



Proč nesmažit?

Obecně proto, že se při smažení a fritování vytvářejí zdraví škodlivé látky, vznikající hlavně rozkladem tuků. Některé z těchto látek zvyšují riziko vzniku rakoviny. Cenné látky obsažené v potravinách, například vitaminy, jsou naopak smažením ničeny. Se smaženou potravinou navíc do těla přichází nadměrné množství energie v podobě tuku (např. smažené brambůrky obsahují 28 – 33 % tuku, koblihy 10 – 15 % tuku), který přispívá ke vzniku řady onemocnění, jako jsou nadváha a obezita, cukrovka, nemoci srdce a cév či některá nádorová onemocnění, např. rakovina tlustého střeva či prsu.

Přepálené tuky

Zápach, modrý kouř, hnědá až černá barva oleje, nahořklá chuť smaženého jídla, to jsou jasné známky toho, že s olejem na pánvi už není něco v pořádku a bude lépe se s ním rozloučit.

Přepálené tuky obsahují obzvláště velké množství škodlivých látek, nadměru zatěžují játra, žaludek se na ně nejspíš taky nebude tvářit dvakrát nadšeně a zlobí-li někoho žlučník, může se po černém řízečku na talíři těšit na pořádný žlučnickový záchvat a pobyt v nemocnici. Příkladem škodlivin, které se mohou vyskytovat v přepálených tucích, jsou různé polycyklické aromatické uhlovodíky, například benzo(a)pyren a benz(a)antracen – jistě Vás vyděsily už ty názvy. Tyto látky jsou rakovinotvorné a vznikají všude tam, kde jsou nedokonale spalovány organické látky, tedy právě i tuky. Nalezneme je mimo jiné v cigaretovém kouři či ve výfukových plynech.

Přepalování tuků můžeme omezit dodržováním vhodné teploty smažení, která by neměla přesáhnout 175 °C, a dále používáním tuků určených ke smažení a fritování, které jsou speciálně upravené tak, aby se za vyšších teplot nerozkládaly.

Nebezpečí skryté nejen v hranolkách

V potravinách, které obsahují hodně škrobu, a jsou zejména při smažení a fritování vystaveny vysokým teplotám, mohou vznikat nebezpečné látky akrylamid a glycidamid. Obě látky jsou pravděpodobně rakovinotvorné a mají i další škodlivé účinky. Vyskytují se hlavně ve smažených výrobcích z brambor (hranolky, brambůrky). Množství obou škodlivin lze omezit snížením množství škrobu v bramborách před smažením, nejlépe důkladným průplachem pokrájených brambor ve vodě, a dodržováním vhodné teploty smažení. Jak se zatím ukazuje, je tvorba glycidamidu nižší při smažení na tzv. nasycených tucích – o nich si něco povíme dále.

Na jakém tuku by se mělo smažit?

Nejlepší odpověď je nesmažit vůbec! Když už ale hledáme nějakou „zdravou variantu smažení“, měli bychom sáhnout po tuku, který je dostatečně stabilní při vyšší teplotě, čili, nebude se nám během smažení tak snadno rozkládat na škodlivé produkty.

Běžné rostlinné oleje nejsou ke smažení příliš vhodné. Nejméně vhodné jsou slunečnicový a řepkový olej. Tyto oleje špatně snášejí vyšší teplotu, brzy se přepalují a k delšímu smažení se nedoporučují. Za jejich nestabilitu může přítomnost tzv. vícenasycených mastných kyselin, které jsou jinak velmi cennou součástí výživy. Z rostlinných olejů je o něco stabilnější například olej olivový s vyšším obsahem tzv. mononenasycených mastných kyselin, které také mají pro zdraví příznivé složení.

Tzv. nasycené mastné kyseliny, přirozeně obsažené v živočišných tucích, například ve vepřovém sádle, ale i v některých rostlinných olejích (palmovém a palmojádrovém), jsou sice tepelně stabilní, ale jejich častá konzumace zvyšuje riziko nemocí cév a srdce. U sádla jakožto živočišného tuku ale nesmíme zapomínat na obsah cholesterolu, který se zahříváním může přeměnit na látku, která ve zvýšené míře ucpává cévy (tzv. oxidovaný cholesterol).

Doporučení závěrem

Špatně bychom pořídili, kdybychom chtěli Čechům zakázat jíst jejich smaženého vánočního kapra, milované řízky, smažený sýr, hranolky a topinky s česnekem. Občasná konzumace, například jednou za měsíc, jistě zdravého člověka nezabije. Také vhodné kombinování smažených potravin s čerstvou i šetrně upravenou zeleninou a ovocem snižuje některá rizika vyplývající z konzumace smažených potravin. Při kulinární přípravě potravin je přesto doporučeno volit šetrnější postupy, např. dušení, vaření ve vodě či v páře.

Pro ty, kteří smaženým potravinám čas od času neodolají, nabízíme několik zásad pro zdravější smažení:

- Smažte a fritujte při vhodné teplotě, při nízkých teplotách potraviny nasáknou příliš velké množství oleje, při příliš vysokých teplotách vzniká velké množství toxických látek, doporučená maximální teplota je asi 175 °C,
- pro smažení a fritování používejte pouze tuky a oleje k tomu určené, ty se nerozkládají při vysokých teplotách a neobsahují vodu,
- fritovací olej ve fritéze je sice možno použít opakovaně, ale nic by se nemělo přehánět, před každým novým smažením olej zkontrolujte, a když se vám na něm něco nebude zdát, pryč s ním,

- při občasném fritování olej z hrnce přelijte do uzavíratelné nádoby a uskladněte v chladnu a temnu, tuk po zahřátí totiž rychleji žlukne a takto mu prodloužíte trvanlivost, stejným způsobem uchovávejte i veškeré rostlinné oleje v domácnosti,
- smažíte-li na olivovém oleji, nepoužívejte jej ke smažení opakovaně, musí být vždy čerstvý,
- nesmažte na másle, obsahuje vodu, bílkoviny a při smažení hnědne,
- brambory před smažením a fritováním propláchněte ve vodě, zbaví se tak škrobu a sníží se tak množství vzniklých škodlivin,
- smažené potraviny nechte okapat na sítku, rychle propláchněte vroucí vodou, nebo uložte na savý ubrousek, aby se alespoň částečně zbavily tuku.

Použitá literatura:

Ruprich J. Akrylamid v některých tepelně upravených potravinách s vysokým obsahem škrobu. Stanovisko CHPŘ SZÚ v Brně. 2002

Ruprich J. Jak vybírat potraviny co nejméně kontaminované akrylamidem a současně výživově co nejhodnotnější. Doporučení CHPŘ SZÚ spotřebitelům v ČR. 2002.

Acrylamide in food. Food safety, WHO, 2005

Health implications of acrylamide in food. Food safety consultations. Report of a Joint FAO/WHO. Consultation WHO Headquarters, Geneva, Switzerland, 25-27 June 2002.

Ostrý, V.: Trochu jinak o vaření. Test, 5, 2005, s.20-22

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=88:81&catid=112:kulinarni-upravy-potravin&Itemid=161

7. SLOVNÍČEK POJMŮ

alzheimerova choroba	Alzheimerova choroba je onemocnění postihující mozkovou tkáň starších osob, které se projevuje ztrátou krátkodobé paměti, zhoršením orientace, změnami v chování, ztrátou zájmu o koníčky a vedoucí až k rozkladu osobnosti. Zpravidla končí demencí.
amarant	Amarant patří mezi nepravé obilniny. Semena amarantu jsou dobrým zdrojem vitaminů a minerálů, vyrábí se z nich mouka. Semena navíc neobsahují lepek, takže se využívají k výrobě mouky vhodné pro bezlepkovou dietu. Zelené části rostliny lze upravit jako zeleninu.
aminokyselina	Aminokyseliny jsou dusíkaté látky (obsahují ve své chemické struktuře dusík). Jsou to stavební prvky bílkovin, obsahují je všechny živé organismy.
antibakteriální účinky	Antibakteriální účinky = účinky mající nepříznivý vliv na bakterie snížením jejich počtu nebo bráněním jejich množení.
antibiotika	Antibiotika jsou látky, které se užívají k léčbě bakteriálních infekcí. Při jejich užívání ovšem nedochází pouze k usmrcení patogenních bakterií, ale i k redukci přirozené střevní mikroflóry, která ve střevě pomáhá udržovat příznivé podmínky a chrání tak střevo před působením škodlivých mikroorganismů.
antikarcinogeny	Antikarcinogeny jsou látky s protinádorovým účinkem.
antioxidanty	Antioxidanty jsou látky, které pomáhají chránit naše tělo před různými nemocemi. Patří mezi ně i některé vitaminy a minerální látky.
antipyretický	snížující horečku
antivitaminy	Antivitaminy jsou látky, které ruší funkci vitaminů nebo snižují či zcela zabraňují jejich vstřebávání v těle.
bacilonosič	Bacilonosič je člověk, který sice má v těle nebezpečnou bakterii, ale ta mu nezpůsobuje žádné onemocnění, jen ji „nosí“ po svém okolí, které může nakazit.
BFH	BFH – Baby Friendly Hospital (z angl.) Nemocnice přátelské dítěti
BMI	BMI je zkratka pro Body Mass Index, česky – index tělesné hmotnosti.
brucelóza	Brucelóza je onemocnění, které se u člověka projevuje horečkami, slabostí, pocením a dalšími příznaky.
bryndza	Bryndza vzniká prosolováním hrudkového sýra a jeho následným mletím a doplněním o vodu. Musí obsahovat min. 50 % sušiny a min. 60 % tuku v sušině.
celozrnné pečivo	Celozrnné pečivo je vyrobeno převážně z celozrnné mouky. Poznáte ho podle viditelných kousků obilnin ve struktuře těsta. Pokud je chléb nebo rohlík jenom

	tmavý, nemusí být celozrnný, ale spíše přibarvený karamellem.
cereálie	Cereálie jsou veškeré obilniny (obiloviny) a výrobky z nich.
cirhóza jater	Zvazivovatění jaterní tkáně, jaterní tkáň ztrácí funkčnost a následkem je selhání jater.
civilizační onemocnění	Mezi civilizační onemocnění patří např. nemoci srdce a cév či nádorová onemocnění.
dehydratace	Dehydratace = odvodnění, nedostatek tekutin v těle. Jejími příznaky jsou oschlé sliznice, méně časté močení, neklid až poruchy vědomí, zapadlé oči, klesající napětí kůže (po zmáčknutí kůže se vzniklá kožní řasa pomaleji vrací zpět). Dehydrataci rozhodně nepodceňujte, může ohrozit nejen zdraví, ale dokonce i život.
deprese	Deprese je závažné psychické onemocnění celého těla – postihuje nervovou soustavu, duševní složku, myšlení i chování. Ovlivňuje náš spánek i chuť k jídlu, pocity vůči sobě samému i způsob uvažování o lidech a věcech kolem sebe a přístup k nim. Příznaky mohou přetrvávat týdny, měsíce i roky. Lidé trpící depresí se obvykle straní společnosti a mnozí uvažují i o sebevraždě.
desinfekční účinky	látky s desinfekčními účinky hubí některé mikroorganismy
divertikulitida	Divertikulitida je onemocnění, při kterém se ve střešní stěně tvoří výčlipky (tzv. divertikly), v nichž se může hromadit střešní obsah a následně zahnívat.
DNA	DNA je zkratka pro deoxyribonukleovou kyselinu, která je nositelkou genetické informace většiny organismů a předurčuje vývoj a vlastnosti celého organismu.
dna	Dna je chronické onemocnění spojené s vysokou hladinou kyseliny močové v těle. Tělo se jí nedokáže zbavit a ukládá ji v podobě ostrých krystalků v okolí kloubů a jiných tkání (zejména ledvin), kde způsobuje zánět a velké bolesti.
elastin	Elastin je typ bílkoviny, jejíž jméno je odvozeno od jeho elastických vlastností. Je základní složkou některých druhů vaziva.
emetický	emetický = vyvolávající zvracení
enzym	Enzymy jsou látky, které v lidském těle umožňují a urychlují chemické reakce.
EPA	EPA = eikosapentaenová kyselina
epidemie	Při epidemii nemoc postihuje v daném čase velkou část populace.
esenciální mastné kyseliny	Podle polohy poslední nenasycené vazby rozlišujeme tzv. omega-3 a omega-6 esenciální MK. Mezi omega-3 MK patří např. kyselina alfa-linolenová (ALA), eikosapentaenová (EPA), dokosaheptaenová (DHA). Zdroje omega-3 MK jsou mořské ryby a jiní mořští živočichové, vlašské ořechy, řepka, soja (a oleje z nich). Mezi omega-6 MK patří kyselina gama-linolenová (GLA), linolová

	(LA), arachidonová (AA).
estrogen	Estrogen je hormon, který je mimo jiné nezbytný pro správný vývoj a rozmnožování savců.
fenylketonurie	Fenylketonurie je dědičná porucha přeměny fenylalaninu. Nemocný člověk nedokáže tuto aminokyselinu v těle zpracovat, což vede k těžkému tělesnému i duševnímu poškození. Jedinou léčbou je důsledné vynechání fenylalaninu z potravy – od narození po celý život musí nemocný dostávat speciální doplňky výživy a dodržovat přísná dietní omezení.
fermentace	Fermentace = kvašení je proces, při němž se organické látky postupně přeměňují za účasti mikrobiálních enzymů na jednodušší látky. V potravinářství se využívá při výrobě čaje, alkoholických nápojů, octa, droždí, kysaných mléčných výrobků aj. .
fetální	plodový (fetus = plod)
glykemický index	Glykemický index (GI) potraviny je schopnost sacharidové potraviny zvýšit hladinu krevního cukru. Hodnoty GI se zjišťují experimentálně a nejsou k dispozici pro všechny potraviny. Čím více se hodnota glykemického indexu blíží stovce, tím je potravina zákeřnější. Potraviny s nízkým glykemickým indexem jsou výhodné jako prevence civilizačních chorob.
glykogen	Glykogen je obdoba rostlinného škrobu. Naše tělo ji využívá jako zásobní látku, většina je ho uložena v játrech.
gumy a slizy	Jako gumy a slizy se označují bílkoviny a polysacharidy, které ovlivňují texturu potravin. Mají želatinující, rosolovací, emulgační a stabilizační vlastnosti.
hemoroidy	Hemeroidy jsou rozšířené žilní pleteně v oblasti konečníku, které mohou krváčet a hnisat.
hoax	Hoax je poplašná zpráva, která varuje před neexistujícím nebezpečím. Většinou se dnes šíří pomocí řetězových e-mailů. Velmi často ji poznáte tak, že varovná zpráva na konci vyzývá k hromadnému rozesílání na další e-mailové adresy. Zajímá vás více? Na http://www.hoax.cz se dozvíte, jak hoax rozpoznat, a najdete tu také seznam nejrůznějších hoaxů, které v e-mailech kolují.
hormony	Hormony jsou látky nepostradatelné pro správnou funkci našich orgánů i celého organismu. Jsou produkovány žlázami s vnitřní sekrecí, například slinivkou břišní a štítnou žlázou.
imunitní systém	Imunitní systém zajišťuje obranu těla proti nemocem. Zahrnuje všechny obranné reakce proti virům, bakteriím, cizorodým látkám apod. Imunita znamená obranyschopnost.
inhibitor	Inhibitor je látka zpomalující nebo blokující činnost enzymů.
inzulín	Inzulín je hormon, který snižuje hladinu glukózy v krvi. Umožňuje buňkám glukózu využívat, takže se glukóza z krve odsune přímo do buněk tkání a její hladina v krvi klesne. Hormon inzulin produkuje slinivka břišní.

ionizující záření	Ionizující záření se v potravinářství využívá hlavně k prodloužení trvanlivosti některých „běžných“ potravin.
izoflavony	Izoflavony jsou látky, které působí preventivně při osteoporóze a při srdečně-cévních chorobách, u sójových izoflavonů je efekt posílení přítomností sójových bílkovin. Jejich příznivý účinek se projeví zejména při dlouhodobém a pravidelném příjmu.
jáhly	Jáhly jsou drobné žluté kuličky, které vznikají loupáním prosa. Vařené jáhly se používají v řadě tradičních českých pokrmů (např. jáhelník).
jakost	Jakost je souhrn užitečných a jinak významných vlastností výrobku, včetně sensorických vlastností, jako je vzhled, vůně a chuť potraviny.
jogurtový zákys	Jogurtový zákys je směs termofilních mléčných streptokoků a laktobacilů.
karcinogeny	látky s rakovinotvorným účinkem
karotenoidy	Karotenoidy jsou rostlinná barviva (bioflavonoidy), která dělíme na karoteny (červené barvivo) a xanthofyly (žluté barvivo). Mají výrazné antioxidační účinky.
kinetóza	Kinetóza = nemoc z pohybu.
klobásový jed	Za napoleonských válek docházelo v jižním Německu k otrávám po požití uzených klobás a začalo se mluvit o klobásovém jedu. Teprve o sto let později byl zjištěn původce otravy – bakterie, která dostala jméno Clostridium botulinum, protože „botulus“ znamená latinsky klobása. Otravě se začalo říkat botulismus.
koji	Koji jsou zrna, především rýžová, nebo sójové boby, smíchané s plísní Aspergillus oryzae. Tato plíseň vytváří během kvašení mnoho živých enzymů, které později rozkládají bílkoviny a sacharidy na stravitelnější látky.
kontaminovaný	Kontaminovaný = znečištěný mikroorganismy.
křivice	Křivice neboli rachitida (rachitis) je onemocnění dětí, vyvolané nedostatkem vitamínu D.
kurděje	Kurděje je onemocnění vyvolané úplným chyběním vitamínu C v těle. Projevuje se krvácením z dásní, pod kůží, zvýšenou náchylností k infekcím a vypadáváním zubů. Dnes je již velmi vzácné, v historii bylo časté třeba u námořníků – neměli s sebou na moři žádné ovoce a zeleninu, které jsou zdrojem vitamínu C.
kyselina chlorgenová	Kyselina chlorgenová je látka se silnými antioxidačními účinky.
laktóza	Laktóza = mléčný cukr. Je to disacharid – je složená z 1 molekuly glukózy a 1 molekuly galaktózy.

lecitin	Lecitin patří mezi fosfatidylcholiny, to jsou látky příbuzné tukům. Je součástí buněk, kde pomáhá přenosu látek z buněk a do nich, má ochranný vliv na stěnu cév, podporuje dobrou paměť a chrání játra. V potravinách ho najdeme ve vejcích, játrech, semínkách a ořechách, sóje. V potravinářském průmyslu je lecitin hojně užíván jako zdravotně neškodný emulgátor (E 322), např. v čokoládách, protože usnadňuje smíchání (emulgaci) tuků a vody. Lecitin je vynikajícím zdrojem cholinu, ze kterého vzniká acetylcholin, jež hraje významnou roli v řízení paměti a svalové činnosti.
lignin	Lignin se vyskytuje se v některých druzích zeleniny, zejména v mrkvi, kedlubnách, ředkvičkách a celeru. Vyšší obsah ligninu je v otrubách a konzumovaných semenech ovoce, např. zahradních jahod, malin, rybízu aj.
lykopen	Lykopen patří do skupiny karotenoidů s antioxidačními účinky. V současné době je intenzivně studován pro pravděpodobné příznivé účinky v ochraně proti některým druhům rakoviny – prostaty, děložního čípku, tlustého střeva apod.
maltodextrin	Maltodextrin je polysacharid, který se vyrábí ze škrobu – hlavně kukuřičného, pšeničného a rýžového. Skládá se z 3 – 19 molekul glukózy (hroznového cukru).
medovice	Medovice je sladká lepkavá tekutina, kterou sbírají včely na jehličí, listech a větévkách lesních rostlin. Nepochází ale z těchto rostlin – vylučují ji různé druhy mšic, které na lesních rostlinách parazitují.
menopauza	Menopauza (klimakterium, „přechod“) označuje u žen konec menstruace a schopnosti mít děti. U většiny žen nastává mezi 45. a 55. rokem věku.
methylxantiny	Methylxantiny jsou látky, které mohou mít nepříznivé účinky na zdraví, způsobují například zrychlení srdeční činnosti, poruchy spánku a jiné. V kakau je obsažen methylxantin theobromin.
mezinárodní kodex marketingu náhrad m. m.	Mezinárodní kodex marketingu náhrad mateřského mléka byl přijat WHO v roce 1981 jako doporučení vládám členských zemí. Cílem kodexu je přispět k ochraně kojení před nevhodným marketingem náhrad mateřského mléka, lahví a dudlíků. Týká se jakékoliv kojenecké výživy určené k použití v prvních 6 měsících věku dítěte, kdy je jako optimální strava doporučováno pouze mateřské mléko.
minerální vody silně mineralizované	Obsah minerálních látek v silně mineralizovaných vodách je 1500 – 5000 mg/l.
minerální vody slabě mineralizované	Obsah minerálních látek je ve slabě mineralizovaných vodách 50 – 500 mg/l.
minerální vody středně mineralizované	Obsah minerálních látek je ve středně mineralizovaných vodách 500 – 1500 mg/l.
minerální vody velmi silně mineralizované	Velmi silně mineralizované vody mají obsah minerálních látek nad 5000 mg/l.

minerální vody velmi slabě mineralizované	Velmi slabě mineralizované vody mají obsah minerálních látek do 50 mg/l.
míšek	Míšek (arillus) je dužnaté pletivo, které zcela nebo zčásti obaluje semeno.
mízní uzliny	Lymfatické (mízní) uzliny jsou součástí lymfatického systému, který je tvořen z lymfatických cév, lymfatických uzlin a orgánů (brzlík). Naše tělo je celé doslova protkáno lymfatickými cévami, kterými proudí míza (lymfa). Míza vzniká odloučením krevní plasmy skrze krevní kapiláry do lymfatických cév. V systému lymfatických cév jsou na různých místech uzliny, které se podílí na imunitním systému.
mléko albuminové	Albuminové mléko je produkované býložravci (kůň, osel), všežravci (prase) a masožravci (pes, kočka, liška).
mléko kaseinové	Kaseinové mléko je produkované přežvýkavci – kráva, ovce a koza. Obsah kaseinu je v něm vyšší než 75 % z celkového množství bílkovin. U krávy je poměr kaseinu a syrovátky v poměru 80 : 20.
motolice	Motolice jsou parazité, kteří mohou způsobit například postižení jater a žlučníku.
Mozarella	Mozarella je měkký sýr pocházející z Itálie. Název je odvozen od italského slova „mozzare“ – odříznout, neboť do konečné podoby je tvarován nožem. Původní Mozarella se vyráběla z buvolího mléka.
mutagenní	Mutagenní látka může způsobit genetické vady v živých buňkách. Následkem mutace může být odumření buňky, vrozená vada či např. vznik nádorového onemocnění.
obsah tuku v sušině	Výpočet obsahu tuku v sýru: $\% \text{ tuku v sýru} = \% \text{ t. v s.} \times \% \text{ sušiny} / 100$
oštiepok	Oštiepok se vyrábí z hrdkového sýra, formuje se a potom se pere v horké vodě. Tím se získají jeho tvárné vlastnosti. Sýr se nakonec vkládá do solné lázně a poté se může i udit.
pálení žáhy	Jedná se o návrat kyselé žaludeční šťávy do jícnu.
parazit	Parazit (cizopasník) je organizmus, který využívá jiné organizmy (hostitele) jako zdroj své potravy i jako stálé nebo dočasné životní prostředí a svému hostiteli tak přímo nebo nepřímo škodí.
Parmazán	Pravý parmazán pochází z Itálie a má zrnitou strukturu a hladkou kůrku. Jmenuje se Parmigiano-Reggiano a zraje na dřevěných policích 1 až 3 roky.
pasterizace	Pasterizace (pasterace) je proces, který slouží ke snížení počtu mikrobů v potravinách. Potraviny jsou zahřívány na teplotu pod 100 °C. Například mléko je pasterováno při teplotě 72 °C za 15 sekund. Pasterizované potraviny mají kratší trvanlivost než sterilizované potraviny.

patogenní	patogenní = vyvolávající onemocnění
pektiny	Pektiny jsou hlavní složkou rozpustné vlákniny. Nacházejí se hlavně v ovoci, především v jablkách. Absorbují velké množství vody a mění se v želatinovou hmotu. Významnou mírou se podílejí na snižování cholesterolu v krvi.
peptidy	Peptidy jsou řetězce aminokyselin, které vznikají štěpením bílkovin.
percentilové grafy	Percentil označuje, kolik procent lidí stejného věku má naměřenou veličinu nižší než vy. Příklad: Pokud je vaše váha vzhledem k výšce na křivce 25. percentilu, znamená to, že 25 % lidí stejného věku má váhu v poměru k výšce nižší a 75 % vyšší než vy.
potraviny nového typu	Potaviny nového typu jsou takové, které nebyly tradičně používány na území Evropy před rokem 1997 a jejich bezpečnost je nutné prověřit toxikologickými a jinými testy (například šťáva z rostliny Morinda Citrifolia).
potraviny určené k přímé spotřebě	Potaviny určené k přímé spotřebě jíme tak, jak je koupíme – tedy je dále již nevaříme, nesmažíme či jinak nezpracováváme. Patří mezi ně například mléko, sýry, zmrzlina, ovoce apod.
prosciutto	Prosciutto je druh sušené šunky vyráběné z vepřové kýty. Nazývá se také Prošuto nebo Pršut. Je původem z Itálie, vyrábí se však v mnoha obměnách ve většině přímořských států. Vepřové maso je nejprve několik týdnů až měsíců naloženo v soli a pak se po několik měsíců až let suší na dobře větraném místě.
proteáza	Proteázy jsou enzymy, které štěpí bílkoviny na menší části i na jednotlivé aminokyseliny, ze kterých jsou bílkoviny složeny.
pseudoalergický	Pseudoalergické = podobné alergické reakci, i když se o alergii nejedná.
pufovaný	Pufované pečivo se také označuje jako extrudované. Vzniká tak, že zrna obilnin (nejčastěji pšenice, rýže nebo kukuřice) jsou vystavena vysoké teplotě, rychle ztratí vlhkost a nabobtnají (podobně vzniká třeba pop corn). Pufované pečivo je velmi lehké a křehké, k dostání jsou různé ochucené i neochucené tyčinky, „chlebové“ plátky, sušenky.
rafinace	Rafinace je lisování oleje za použití vysokého tlaku a teploty a jeho chemická úprava. Trans mastné kyseliny mohou vznikat především při dezodorizaci (odstranění pachů) různých olejů při teplotách 220 – 270 °C.
revmatická artritida	Revmatická artritida je bolestivé zánětlivé onemocnění kloubů.
rostlinné steroly	Rostlinné steroly (fytosteroly) jsou sloučeniny rostlinného původu, které jsou svou strukturou podobné cholesterolu. Díky své podobnosti s cholesterolem jsou schopny blokovat ve střevě vstup cholesterolu do krevního oběhu. Výsledkem je vyloučení cholesterolu přirozenou cestou. Proto se začínají fytosteroly objevovat nejen ve formě potravních doplňků, ale jsou jimi obohacovány i některé potraviny včetně rostlinných tuků.
rutin	Rutin (vitamin P) je látka, která má mnoho pozitivních zdravotních účinků.

	Především je to schopnost zvyšovat pevnost a pružnost cév, snižuje „špatný“ LDL cholesterol a patří mezi významné antioxidanty. Posiluje účinek vitamínu C.
sacharázy	Sacharázy jsou enzymy, které štěpí sacharózu (řepný cukr) na fruktózu a glukózu.
sekundární metabolity	Sekundární metabolity jsou látky, které vznikají v těle organismů a nejsou přímo potřebné k základním životním pochodům jako je růst, vývoj či rozmnožování daného organismu. Jejich nedostatek nezpůsobuje uhynutí organismu, ale snižuje například odolnost organismu, schopnost se rozmnožovat apod.
sérovar	Sérovar je skupina organismů, zejm. bakterií, odlišitelná od jiných skupin téhož druhu na základě sérologického vyšetření. Znalost sérovaru má význam v epidemiologii infekčních chorob. Často se určuje např. u bakterií způsobujících průjemová onemocnění, což umožňuje sledovat jejich šíření.
schizofrenní psychóza	Schizofrenní psychóza je psychické onemocnění. Nejprve dochází ke zhoršení zdravotního stavu postiženého – únava, nevykonnost, ztráta zájmů, úzkost a smutek. Později se objevují bludy a halucinace. Typickými bludy jsou bludy pronásledování či mimořádné schopnosti. Halucinace jsou nejčastěji sluchové (nemocný slyší „hlasy“). Bludy a halucinace jsou doprovázeny neobvyklým chováním, které se stává nápadné, zdánlivě zmatené a bezcílné.
sipping	Sipping je anglické slovo a znamená usrkávání. Používá se pro nápoje s vyváženým složením, které poskytují obvykle všechny potřebné živiny a mohou být buď doplňkem běžné stravy, nebo i jediným zdrojem výživy. Sem patří např. Nutridrink, Diasip, Fresubin. Výhodné jsou během nemoci, při zotavování, nechutenství.
smetanový zákys	Smetanový zákys je směs mezofilních mléčných streptokoků.
sterilizace	Při tepelné sterilizaci jsou v potravinách za pomoci vysokých teplot usmrceny všechny přítomné mikroby. Sterilizované potraviny mají delší trvanlivost než potraviny ošetřené pasterizací.
střevní mikroflóra	Bakterie, které žijí přirozeně v lidském střevě, pomáhají trávit potravu, potlačují růst škodlivých bakterií, ale také třeba vyrábí některé nezbytné vitamíny – například vitamin K, který má důležitou funkci pro zastavení krvácení.
sulforafan	Sulforafan je látka s antioxidačními vlastnostmi. Nachází se v brukvovité zelenině, např. v brokolici, květáku, zelí a kapustě. Jeho nejbohatším zdrojem jsou růžičky brokolice.
svalovec stočený	Rizikové je hlavně maso z divočáka. Nemoc se projevuje velkými bolestmi ve svalech, může skončit i úmrtím hostitele.
svatojánský chléb	Svatojánský chléb neboli karob. Jeho sušené lusky se melou na prášek podobný kakau. Traduje se, že se semeny karobu živil Jan Křtitel, odtud biblický název.
Světová zdravotnická	Tato organizace (zkratka WHO) zajišťuje spolupráci mezi národy v oblasti

organizace	zdravotní péče a snaží se zlepšit kvalitu lidského života. Mezi její snahy patří mj. také celosvětová kampaň pro zvýšení konzumace zeleniny a ovoce.
tatarský biftek	Tatarský biftek neboli tatarák se připravuje ze syrové hovězí svíčkové, syrového žloutku, soli, pepře, cibule a hořčice.
tavicí soli	Nejčastěji se jako tavicí soli používají sodné soli kyseliny fosforečné, méně často citronové.
tepová frekvence	Tepová frekvence znamená počet stahů srdce během jedné minuty.
teratogenní	Poškozuje plod během jeho vývoje. Výsledkem mohou být vrozené vývojové vady a různé defekty.
termolabilní toxiny	Termolabilní toxiny jsou takové, které lze zničit tepelnou úpravou.
THC	THC (delta-9-tetrahydrocannabinol) je chemická látka patřící do skupiny cannabinoidů, látek s účinkem na psychiku člověka. Cannabinoidy jsou obsaženy například v marihuaně (vyrábí se z konopí).
trans-mastné kyseliny	Mastné kyseliny jsou základem všech tuků. Liší se svou délkou a také vlastnostmi svých vazeb – podle toho se pak mluví o tucích nasycených a nenasycených. Trans mastné kyseliny jsou nenasycené a vznikají v potravinách hlavně během procesu tzv. ztužování tuků. Některé potraviny je však obsahují i přirozeně. V malém množství nám neškodí, ve větším mohou přispívat ke vzniku nemocí srdce a cév. U nás jsou velkým zdrojem trans mastných kyselin především potravinářské výrobky vyrobené s použitím cukrářských a pekařských margarínů (koblihy, vánočky, tukové rohlíky) a potenciálně všechny potraviny, které mají na obalu napsáno, že obsahují ztužený rostlinný tuk. I v zařízeních veřejného stravování se zřejmě používají produkty obsahující ztužený rostlinný tuk velmi často.
tritikale	Tritikale je kříženec žita a pšenice, odtud její český název „žitovec“.
tvrdá pitná voda	Tvrdá voda obsahuje hodně rozpuštěných sloučenin vápníku a hořčíku. V oblastech zásobovaných tvrdou pitnou vodou je zaznamenáván nižší výskyt některých srdečních nemocí. Tvrdost vody ovlivňuje i chuťové vlastnosti vody a tvorbu vodního kamene.
TVS	TVS – tuk v sušině.
urda	Urda je sýr, který se vyrábí vysrážením bílkovin syrovátky, ty se zachycují do pleny a poté se nechává odkapat. Má nasládlou chuť a je určen k okamžité konzumaci.
virulence	Virulence = schopnost mikroorganismů vyvolat onemocnění.
výlučné kojení	Výlučné kojení je podávání pouze mateřského mléka bez podávání jakýchkoli jiných nápojů nebo potravin s výjimkou léků, vitaminů nebo minerálních látek.
xantofyly	Xantofyly jsou přírodní barviva ze skupiny karotenoidů. Vyskytují se v mnoha

	rostlinách a zabarvují nejčastěji od citrónově žluté po rumělkově červenou.
xenobiotikum	Xenobiotika jsou látky tělu cizí (léčiva, jedy, průmyslové chemikálie).
zdravotní nezávadnost potravin	Za zdravotně nezávadné označujeme ty potraviny, které splňují fyzikální, chemické a mikrobiologické požadavky na nezávadnost stanovené zákonem, např. neobsahují mikroorganismy nebo chemické látky, které by mohly poškodit zdraví konzumenta.
zoonóza	Je nemoc přenosná ze zvířat na člověka. Lze je dělit na menší podskupiny, například listeriózu řadíme do skupiny saprozoonóz, u kterých je zdrojem onemocnění buď neživý organický substrát, nebo zvíře.
žinčica	Žinčica vzniká při výrobě sýra. Jde o syrovátku, které byla zahřátá na 90 °C, a poté zaočkována smetanovým zákysem. Má lahodnou smetanovou chuť a je v ní obsaženo velké množství lehce stravitelných bílkovin a tuku.
žlučové kyseliny	Žlučové kyseliny jsou součástí žluči. Jsou potřebné k trávení tuků ve střevě a v odstraňování cholesterolu z organismu.
