VÝŽIVA VE VÝCHOVĚ KE ZDRAVÍ

výukový program pro pedagogy na 2. stupni ZŠ

PRAHA 2010

OBSAH:

1. ŽIVINY A VODA 6

1.1. ÚVOD 6
1.2. CÍL 7
1.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH 7
1.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE 8
1.5. TEXTY PRO DĚTI 8
1.5.1. TRÁVICÍ SOUSTAVA A JEJÍ FUNKCE 8
1.5.1.1.1. Trávicí soustava a její funkce 8
1.5.2. TUKY VE VÝŽIVĚ 10
1.5.2.1.1. Tuky ve výživě 10
1.5.2.1.2. Co si (ne)namazat na chleba 12
1.5.3. DVOJÍ TVÁŘ CHOLESTEROLU 14
1.5.3.1.1. Dvojí tvář cholesterolu 14
1.5.4. BÍLKOVINY VE VÝŽIVĚ 16
1.5.4.1.1. Bílkoviny ve výživě 16
1.5.5. SACHARIDY VE VÝŽIVĚ 17
1.5.5.1.1. Sacharidy ve výživě 17
1.5.6. POTRAVNÍ VLÁKNINA 19
1.5.6.1.1. Blahodárná vláknina 19
1.5.7. MINERÁLNÍ LÁTKY A STOPOVÉ PRVKY 21
1.5.7.1.1. Na minerální látky s příborem, na minerály s geologickým kladívkem 21
1.5.7.1.2. Po stopách stopových prvků 23
1.5.8. VITAMINY A ANTIOXIDANTY 26
1.5.8.1.1. Vitaminy 26
1.5.8.1.2. Antioxidanty pro zdraví 30
1.5.9. DOPLŇKY STRAVY 32
1.5.9.1.1. Doplňky stravy 32
1.5.10. VODA A PITNÝ REŽIM 35
1.5.10.1.1. Proč je důležité doplňovat tekutiny 35
1.5.10.1.2. Co máme pít? 36

2. VÝŽIVOVÁ DOPORUČENÍ 39

2.1. ÚVOD 39
2.2. CÍL 41
2.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH 41
2.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE 41
2.5. TEXTY PRO DĚTI 42
2.5.1. PRINCIPY SPRÁVNÉ VÝŽIVY 42
2.5.1.1.1. Výživová doporučení 42
2.5.1.1.2. Správný stravovací režim a jak chytře zdolat hlad 43
2.5.2. POTRAVINOVÁ PYRAMIDA 46
2.5.2.1.1. Není pyramida jako pyramida 46
2.5.3. VÝŽIVA DĚTÍ 47
2.5.3.1.1. Správná výživa školáků 47
2.5.4. VÝŽIVA TĚHOTNÝCH ŽEN 50
2.5.4.1.1. Výživa v těhotenství 50
2.5.5. VÝZNAM A PODPORA KOJENÍ 52
2.5.5.1.1. Kojení, ideální výživa pro počátek života 52
2.5.6. VÝŽIVA SENIORŮ 54

2.5.6.1.1. Výživa seniorů 54
2.5.7. ALTERNATIVNÍ VÝŽIVA 56
2.5.7.1.1. Co je alternativní výživa? 56
2.5.7.1.2. Vegetariánství 58
2.5.8. POHYBOVÁ AKTIVITA 60
2.5.8.1.1. Pohybem ke zdraví 60
2.5.8.1.2. Není pohyb jako pohyb 61
2.5.9. HODNOCENÍ STAVU VÝŽIVY 63
2.5.9.1.1. Hodnocení stavu výživy 63

3. VÝŽIVA A NEMOCI 65

3.1. ÚVOD 65
3.2. CÍL 66
3.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH 67
3.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE 67
3.5. TEXTY PRO DĚTI 67
3.5.1. PORUCHY PŘÍJMU POTRAVY 67
3.5.1.1.1. Co jsou to poruchy příjmu potravy? 67
3.5.1.1.2. Mentální anorexie 69
3.5.1.1.3. Mentální bulimie 72
3.5.1.1.4. Orthorexie – posedlost zdravým stravováním 74
3.5.1.1.5. Záchvatovité přejídání 76
3.5.2. PODVÝŽIVA 78
3.5.2.1.1. Podvýživa a její rizika 78
3.5.3. OBEZITA 79
3.5.3.1.1. Nadváha a obezita a jak se jim postavit 79
3.5.3.1.2. Chci se nadváhy zbavit, ale jak na to? 81
3.5.4. ATEROSKLERÓZA 84
3.5.4.1.1. Co je ateroskleróza? 84
3.5.4.1.2. Jak se můžeme chránit před aterosklerózou 85
3.5.5. NÁDORY A VÝŽIVA 87
3.5.5.1.1. Výživou proti rakovině 87
3.5.6. OSTEOPORÓZA 89
3.5.6.1.1. Proč se někdy lámou kosti 89
3.5.7. DIABETES 90
3.5.7.1.1. Co je cukrovka 90
3.5.7.1.2. Cukrovka a její léčba 92
3.5.8. ZUBNÍ KAZ 94
3.5.8.1.1. Jak si zachovat zdravé zuby bez kazů 94
3.5.9. POTRAVNÍ ALERGIE 96
3.5.9.1.1. Potravinové alergie 96
3.5.10. NESNÁŠENLIVOSTI POTRAVIN 98
3.5.10.1.1. Nesnášenlivosti potravin - jak je poznáme? 98
3.5.10.1.2. O potravinách, které můžete nesnášet. 100
3.5.10.1.3. Celiakie – nemoc z nesnášenlivosti lepku 102
3.5.11. POŠKOZENÍ ZPŮSOBENÁ ALKOHOLEM 104
3.5.11.1.1. Droga jménem alkohol 104

4. NÁKAZY Z POTRAVY A JEJICH PREVENCE 107

4.1. ÚVOD 107
4.2. CÍL 108

4.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH 108
4.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE 108
4.5. TEXTY PRO DĚTI 108
4.5.1. NÁKAZY Z POTRAVY 108
4.5.1.1.1. Nákazy z jídla 108
4.5.1.2. bakteriální 109
4.5.1.2.1. Salmonelóza 109
4.5.1.2.2. Kampylobakterióza 111
4.5.1.2.3. Listerióza 113
4.5.1.2.4. Bacilární úplavice 115
4.5.1.3. parazitární 116
4.5.1.3.1. Toxoplasmóza 116
4.5.1.3.2. Teniázy 117
4.5.1.4. virové 119
4.5.1.4.1. Žloutenka (virová hepatitida typu A) 119
4.5.1.4.2. Nemoc šílených krav – BSE 120
4.5.2. PREVENCE NÁKAZ 122
4.5.2.1. v domácnosti 122
4.5.2.1.1. Jíme doma 122
4.5.2.1.2. Naše chladnička 124
4.5.2.1.3. Mrazíme a rozmrazujeme 125
4.5.2.1.4. Co se zbytky jídla? 127
4.5.2.2. ve škole 128
4.5.2.2.1. Jak předcházet nákazám z potravy ve škole 128
4.5.2.3. na dětských táborech 129
4.5.2.3.1. Jak předcházet nákazám z potravy na dětských táborech 129
4.5.2.4. při cestování 131
4.5.2.4.1. Cestovní medicína aneb jíme na cestách 131
4.5.2.4.2. Jak přežít grilování a pikniky ve zdraví 133

5. OTRAVY Z JÍDLA 135

5.1. CÍL 135
5.2. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH 135
5.3. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE 135
5.4. TEXTY PRO DĚTI 135
5.4.1. OTRAVY Z JÍDLA 135
5.4.1.1. mikrobiální 136
5.4.1.1.1. Botulismus 136
5.4.1.1.2. Stafylokoková enterotoxikóza 137
5.4.1.1.3. Otravy vyvolané bakterií Bacillus cereus 138
5.4.1.2. otravy houbami 140
5.4.1.2.1. Jedovaté houby a otravy z nich 140
5.4.1.3. plísně a mykotoxiny 147
5.4.1.3.1. Potravinové plísně 147
5.4.2. TOXICKÉ LÁTKY V POTRAVINÁCH 149
5.4.2.1.1. Toxické látky v potravinách 149

6. POTRAVINY A BEZPEČNOST 154

6.1. ÚVOD 154
6.2. CÍL 154
6.3. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH: 154

6.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE 155
6.5. TEXTY PRO DĚTI 155
6.5.1. POTRAVINY ŽIVOČIŠNÉHO PŮVODU 155
6.5.1.1. maso, ryby, drůbež 155
6.5.1.1.1. Maso ve výživě člověka 155
6.5.1.1.2. Kdo jí ryby v každém čase, ten je zdráv a štíhlý v pase 156
6.5.1.2. mléko a mléčné výrobky 158
6.5.1.2.1. Mléko a mléčné výrobky 158
6.5.1.2.2. Nejen kráva mléko dává 159
6.5.1.2.3. Sýry v lidské výživě 162
6.5.1.2.4. Kysané mléčné výrobky 164
6.5.1.3. živočišné tuky 166
6.5.1.3.1. Živočišné tuky 166
6.5.1.4. vejce 168
6.5.1.4.1. Vejce ve výživě - ano, či ne? 168
6.5.1.5. med 170
6.5.1.5.1. Med 170
6.5.2. POTRAVINY ROSTLINNÉHO PŮVODU 171
6.5.2.1. obiloviny 171
6.5.2.1.1. Obiloviny a pečivo 171
6.5.2.1.2. Pečivo: Bílé nebo celozrnné? 172
6.5.2.1.3. Jak poznáme, že je pečivo celozrnné? 174
6.5.2.2. luštěniny 175
6.5.2.2.1. Luštěniny a jejich úprava v kuchyni 175
6.5.2.3. ovoce 177
6.5.2.3.1. 5× denně ovoce a zeleninu 177
6.5.2.3.2. Ovoce 178
6.5.2.4. zelenina 179
6.5.2.4.1. Zelenina 179
6.5.2.4.2. Fakta o bramborách 180
6.5.2.5. sůl, koření a pochutiny 183
6.5.2.5.1. Sůl nad zlato? 183
6.5.2.5.2. Pár slov o čaji 184
6.5.2.5.3. Kávovina není káva 186
6.5.2.6. rostlinné tuky a oleje 188
6.5.2.6.1. Rostlinné tuky a oleje 188
6.5.3. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI POTRAVIN 192
6.5.3.1.1. Systém zajištění bezpečnosti potravin 192
6.5.3.1.2. Kontrola od vidlí až po vidličku 192
6.5.3.1.3. Kde a jak reklamovat závadné potraviny? 194
6.5.4. JAK NAKUPOVAT POTRAVINY 195
6.5.4.1.1. Jak nakupovat potraviny 195
6.5.4.1.2. Co najdeme na obalech potravin? 196
6.5.5. SPRÁVNÉ SKLADOVÁNÍ POTRAVIN 198
6.5.5.1.1. Skladování potravin 198
6.5.6. KULINÁRNÍ ÚPRAVY POTRAVIN 200
6.5.6.1.1. Kulinární úpravy stravy 200
6.5.6.1.2. Proč nesmažit? 202
6.5.6.1.3. Mikrovlnka v kuchyni 2 205

7. SLOVNÍČEK POJMŮ 207

1. ŽIVINY A VODA

1.1. ÚVOD

Pro pochopení celé problematiky výživy jsou nezbytné znalosti o struktuře a funkci zažívacího traktu a o jednotlivých živinách. Bez těchto základů lze jen těžko vysvětlit roli výživy v patogenezi aterosklerózy, diabetu, nádorů a dalších chronických onemocnění, těžko se bavit o výživě ve stáří či 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. Neodpustím 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 liposolubilních 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 monoenové 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 výhody 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 amylózy 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 inzulínu 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 změněnými hladinami cholesterolu v krvi
- charakteristiku a význam hlavních minerálních látek a stopových prvků
- charakteristiku a význam jednotlivých vitamínů
- význam antioxidantů ve výživě
- 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, vitamíny	**1**
Voda, pitný režim.	**1**

1.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE

Mužík, 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

1.5.1.1.1. 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 organizmu.

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) vylučována 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) soustavu 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 vychytávají 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 barvivy, 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=146:136&catid=49:travici-soustava-a-jeji-funkce&Itemid=99

1.5.2. TUKY VE VÝŽIVĚ

1.5.2.1.1. 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 zhřešit a dát si čokoládu, vyberme si raději pravou (obsahující kakaové máslo), nikoliv čokoládové pochoutky, které obsahující 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 margarinů (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 v článku *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 střeva 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=139:130&catid=50:tuky-ve-vyiv&Itemid=100

1.5.2.1.2. 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.
- **„margaríny“** (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 ochucovaní 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 obsahuje 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 by ale už ve svém názvu neměl mít 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, žampiónová) 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.

Složení tavených sýrů prodávaných v České republice si můžete prohlédnout na stránkách Fóra zdravé výživy

(www.fzv.cz/web/fzv-poskytuje/tiskove-meterialy/cesky_fenomen/syry_analyza).

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 (www.fzv.cz)

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=120:97&catid=50:tuky-ve-vyiv&Itemid=100

1.5.3. DVOJÍ TVÁŘ CHOLESTEROLU

1.5.3.1.1. 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. ateromového 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 ucpání cévy. Více se o ateroskleróze a jejích komplikacích dočtete v článku *Co je ateroskleróza* a *Jak se můžeme chránit před aterosklerózou.*

Nezatracujme cholesterol…

Na druhé straně je cholesterol pro náš organizmus životně důležitý. Potřebujeme ho pro tvorbu některých hormonů (kortikoidů, pohlavních hormonů), vitaminu 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 **L**ump). Naopak HDL částice odklízí nadbytečný cholesterol z krve do jater, kde je odbouráván (cholesterol na ně navázaný nazýváme **H**DL-cholesterol, **H** jako **H**odný).

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 (dědíme 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 kouřením. Více o tom, jak můžeme ovlivnit zvýšené hladiny cholesterolu a tuků v krvi se v článku *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 a 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 metabolizmu lipidů. Diagnostika a léčba. Grada 2001.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=120:97&catid=50:tuky-ve-vyiv&Itemid=100

1.5.4. BÍLKOVINY VE VÝŽIVĚ

1.5.4.1.1. Bílkoviny ve výživě

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

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.

Bílkoviny podporují růst a obnovu tkání a zastávají různé funkce v podobě protilátek, hormonů a enzymů. Přijímáme je do těla v desítkách gramů denně.

Charakteristika a význam

Bílkoviny zastávají především funkci stavební. Potřebujeme je k růstu a obnově všech buněk a tkání, k činnosti svalů, k tvorbě hormonů, enzymů, protilátek a dalších biologicky významných látek. Za výjimečných stavů je tělo může využít i jako zdroj energie (1 gram bílkovin dodá tělu asi 17 kJ). Bílkoviny jsou tvořeny řetězcem základních jednotek - **aminokyselin**. Některé aminokyseliny (tzv. esenciální) jsou pro tělo nepostradatelné, neboť si je neumí samo vyrobit, a musíme mu je dodávat potravou. Nejhodnotnější bílkoviny pro tělo člověka jsou takové, které obsahují všechny nepostradatelné aminokyseliny, a to navíc ve vhodném vzájemném poměru.

Dělení a zdroje

Podle původu dělíme bílkoviny v potravě na **živočišné** a **rostlinné**, které se liší zastoupením jednotlivých aminokyselin. Pro využití v lidském organismu mají vhodnější složení živočišné

bílkoviny. Jsou obsaženy ve vaječném bílku, mléce, mléčných výrobcích, mase a rybách. Z rostlinných zdrojů má poměrně kvalitní bílkovinu sója. V obilovinách, ořeších, zelenině a ovoci nejsou bílkoviny obsaženy ve velkém množství a jejich složení není pro tělo optimální, přesto můžeme vhodnou kombinací potravin, např. luštěnin a obilovin, hodnotu rostlinné bílkoviny zvýšit.

Potřebné množství

Denní potřeba dospělého člověka je asi 0,8 gramu bílkovin na kilogram hmotnosti těla a den. Potřeba bílkovin se však liší dle věku, pohlaví, a také při zvláštních potřebách organismu. Zvyšuje se např. v dětství, v době těhotenství a kojení, při zvýšené fyzické zátěži, v rekonvalescenci po nemoci nebo operaci. Snížení spotřeby bílkovin se naopak doporučuje u některých ledvinných onemocnění. Živočišné a rostlinné bílkoviny bychom měli přijímat přibližně v poměru 1:1, z celkového energetického příjmu by bílkoviny měly tvořit 10-15 %.

Nedostatečný příjem

Vede k podvýživě, která se projevuje snížením obranyschopnosti organismu, otoky, svalovou slabostí, chudokrevností. Při větším nedostatku bílkovin se objevují změny na kůži a na vlasech. Vlasy ztrácejí barvu, řídnou a ztenčují se. Malé děti mohou být při nedostatku kvalitních bílkovin duševně i tělesně opožděné, hlavně v rozvojových zemích následně často umírají na bezvýznamné přidružené infekce. U nás se může nedostatečný příjem bílkovin objevit v souvislosti s vyznáváním některého z extrémních alternativních způsobů stravování jako je například veganství nebo frutariánství.

V našich podmínkách se potýkáme spíše s **nadbytečným příjmem** bílkovin, přičemž riziková je konzumace bílkovin nad 2 g/kg/den, neboť může vést k vyšší zátěži některých orgánů (hlavně ledvin). Potenciálně rizikové jsou také látky, které vznikají z bílkovin v důsledku velké tepelné zátěže, např. při grilování.

Použitá literatura:

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

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=140:132&catid=52:bilkoviny-ve-vyiv&Itemid=102

1.5.5. SACHARIDY VE VÝŽIVĚ

1.5.5.1.1. Sacharidy ve výživě

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

Charakteristika a význam

Jsou pro organismus rychlým zdrojem energie, který je však poměrně brzy vyčerpán. Jeden gram sacharidů dodá tělu energii asi 17 kJ. Při jejich nedostatku v organismu (při hladovění) si je tělo dokáže vyrobit z bílkovin a tuků. V nadbytku se sacharidy v těle ukládají do zásob v podobě glykogenu a tuku.

Dělení a zdroje

Sacharidy dělíme na monosacharidy, disacharidy, oligosacharidy a polysacharidy**.** Mono a disacharidy jsou tvořeny jednou, resp. dvěma cukernými jednotkami, a označujeme je jako **jednoduché cukry**. Často je konzumujeme v podobě sladkostí, bonbónů, zákusků, zavařenin či sladkých limonád. Jedná se například o glukózu (hroznový cukr), fruktózu (ovocný cukr) a sacharózu (řepný cukr). Tělu sice poskytnou okamžitý zdroj energie, ale velmi rychle po nich nastoupí hlad a únava. A ještě ke všemu neobsahují žádné další výživné látky (mluvíme o tzv. prázdných kaloriích), takže vzniká otázka, proč je konzumovat, když zdrojem energie mohou být zdravější potraviny? Slazené nápoje jsou velkým zdrojem energie a cukrů a s uhašením žízně příliš nepomohou. Mnohem lepší volbou jsou vodou ředěné přírodní ovocné či zeleninové šťávy, které obsahují i vitaminy, minerální látky a vlákninu. Některé sladkosti (dorty, sušenky, zmrzliny) navíc nejsou pouze zdrojem cukru, ale také nasycených tuků, které našemu zdraví vyloženě škodí. Shrneme-li všechny argumenty: Sladkosti do našeho jídelníčku patří jenom jako zpestření, přednost mají müsli tyčinky bez různých polev, sušené a čerstvé ovoce nebo ořechy.

Význam pro zdraví mají naopak sacharidy tvořené více jednotkami - oligosacharidy a polysacharidy, kterým ve výživě dáváme přednost. **Oligosacharidy** jsou obsaženy hlavně v luštěninách, **polysacharidy** (škroby) najdeme v obilovinách, luštěninách, rýži, bramborách 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 polysacharidů. Podíl jednoduchých cukrů by neměl převyšovat 10 % z celkového příjmu energie. Doporučený denní příjem vlákniny je podle Světové zdravotnické organizace 20-35 g.

Nadbytečný příjem cukru

Zvyšuje pravděpodobnost vzniku nadváhy, obezity a dalších civilizačních onemocnění, například cukrovky a zubního kazu. Nepříjemnosti ale může způsobit i velký nadbytek vlákniny ve stravě, zejména v kombinaci s nízkým příjmem tekutin, i když v našich zemích je tato otázka jen okrajová.

Použitá literatura:

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

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.: http://217.198.114.113/cze/legislativa/article.asp?id=54417&cat=2166&ts=5ec3

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=141:133&catid=53:sacharidy-ve-vyiv&Itemid=103

1.5.6. POTRAVNÍ VLÁKNINA

1.5.6.1.1. 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 organizmus. 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 zdrojům 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 organizmu 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 20-35 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, Fórum zdravé výživy. (http://www.fzv.cz/web/fzv-radi/lexikon/vlakniny)
Vláknina v dětském jídelníčku. Výživa dětí. (http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/zdrava-vyziva-deti/tema-mesice/vlaknina-v-detskem-jidelnicku.html)

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=122:102&catid=54:potravni-vlaknina&Itemid=104

1.5.7. MINERÁLNÍ LÁTKY A STOPOVÉ PRVKY

1.5.7.1.1. 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 organizmus 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 tisíc 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, sojová 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 průjmy nebo nadměrným pocením, se zrychluje činnost srdce a objevuje se svalová slabost.

Zdroje: brambory, meruňky, celozrnné výrobky, sojová 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 (řídnutí 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 vitaminu 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.

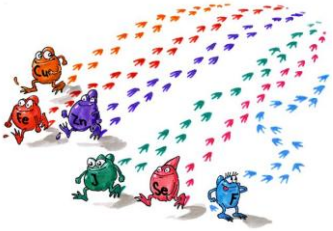
Použitá literatura:

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

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=96:89&catid=55:mineralni-latky-a-stopove-prvky&Itemid=105

1.5.7.1.2. 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 organizmu.

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 „vole“), jako následek nedostatečné funkce štítné žlázy se objevuje tloustnutí, 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 organismus velmi významný jako silný antioxidant. Nadměrný přívod 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: 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 vitaminu B12, je nezbytný pro krvetvorbu.

Nedostatek se běžně nevyskytuje (resp. jde o projevy nedostatku vitaminu 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=103:94&catid=55:mineralni-latky-a-stopove-prvky&Itemid=105

1.5.8. VITAMINY A ANTIOXIDANTY

1.5.8.1.1. 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 tisících 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 vitaminech 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 vitaminu A a karotenoidů:** 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 organismus 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 vitaminu D**: 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 vitaminu E**: 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 vitaminu K**: 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 vitaminu C**: 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 vitaminu B1**: 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, světloplachost.
- **Zdroje vitaminu B2:** 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 vitaminu 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 vitaminu B6**: 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, průjmy a ztrátou rozumových schopností, objevuje se hubnutí, drsná hnědě zabarvená kůže, hladký rudý jazyk, ztráta čichu a chuti, závratě a bolesti hlavy.

- **Zdroje vitaminu PP**: 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 kyseliny pantotenové**: maso, játra, mléko, vejce, kvasnice.

Vitamin B12, kobalamin

- **Charakteristika a význam**: je nezbytný pro zpracování a tvorbu bílkovin, spolupracuje při tom s dalším vitaminem - 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 vitaminu B12:** je pouze v živočišných potravinách: maso, vnitřnosti, ryby, mléko a mléčné výrobky, vejce.

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 kyseliny listové**: 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 vitaminu H**: 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=93:87&catid=56:vitaminy-a-antioxidanty&Itemid=106

1.5.8.1.2. Antioxidanty pro zdraví

Antioxidanty, o jaké látky se jedná, které a proč jsou pro nás důležité a ve kterých potravinách je najdeme.

Co jsou antioxidanty?

Antioxidanty jsou látky, které nás chrání před tzv. oxidačním poškozením (oxidačním stresem). To je děj, při kterém v našem těle dochází k poškození různých struktur vlivem tzv. **volných radikálů** - látek, které jsou třeba pro fungování našeho organismu (uplatňují se např. v jeho obranyschopnosti), ale za určitých okolností mohou organismus poškodit.

Za normálních „zdravých“ podmínek je tvorba volných radikálů a antioxidantů v našem těle v rovnováze. Ideální je poměr 1 volný radikál na 3 antioxidanty. Problém vzniká, pokud je počet volných radikálů vyšší, než je potřeba, tento stav se nazývá „**oxidační stres**“ či „**oxidační poškození**“ a je spojován s mnoha různými chorobnými stavy. Mezi onemocnění, která může oxidační stres vyvolat nebo komplikovat, patří zejména nádorová onemocnění, nemoci srdce a cév, poruchy imunity. Vyšší tvorba volných radikálů byla zjištěna také u osob s psychickým onemocněním (deprese), u osob po operacích a po úrazech. V potravinách se oxidační poškození projevuje například žluknutím tuků či hnědnutím světlé dužniny plodů.

Antioxidanty nejen snižují nebo úplně blokují činnost volných radikálů v těle, mají navíc i schopnost opravit molekuly, které již byly radikály poškozeny. Činnost antioxidantů je vzájemně propojena a tvoří celý systém ochrany proti působení volných radikálů. Celkovou sílu všech antioxidantů v našem těle, které společně bojují proti volným radikálům a jejich negativním účinkům, nazýváme **antioxidační kapacita.**

Po chemické stránce jsou antioxidanty různorodou skupinou látek a vytváří je všechny živé buňky. Některé jsou přirozenou součástí našeho obranného (imunitního) systému, jiné jsou rostlinného původu nebo uměle vyrobené. Využívají se v potravinářském, farmaceutickém a kosmetickém průmyslu.

Antioxidanty tělu vlastní

Mnoho látek v našem těle má přirozené antioxidační vlastnosti. Patří sem například koenzym Q, nikotinamid, melatonin, různé antioxidační enzymy - superoxiddizmutáza, glutathionperoxidáza, kataláza, laktoperoxidáza.

Koenzym Q (ubichinon, koenzym Q10) je sloučenina, která mimo jiné chrání buněčné membrány před volnými radikály. Z části je vytvářen přímo v těle, z části je přijímán potravou. Čím jsme starší, tím si ho naše tělo dokáže vyrobit méně. Jeho podání zlepšuje činnost srdce, působí jako ochrana proti ateroskleróze (kornatění cév) a ischemické chorobě srdeční, příznivě ovlivňuje zdravotní stav lidí s AIDS a nádorovými nemocemi a pravděpodobně působí positivně i při onemocnění dásní a závěsného aparátu zubů.

Melatonin snižuje výskyt vedlejších účinků chemoterapie a ve studiích byly již prokázány jeho protirakovinné účinky, i když jeho hlavní funkcí je úprava spánku.

Přírodní antioxidanty

Mnoho látek rostlinného původu vykazuje antioxidační účinky. Po staletí se využívají k prodloužení trvanlivosti potravin, jedná se zejména o byliny a koření. Velmi účinné jsou antioxidační vlastnosti rozmarýny a šalvěje, dále také oregána, tymiánu, hřebíčku, kurkumy, ovesné mouky a dalších.

Po chemické stránce patří mezi nejznámější přírodní antioxidanty flavonoidy (rutin, kvercetin, morin), silymarin, či *Ginko biloba*. K antioxidačním vitaminům řadíme karotenoidy (karoteny, lykopen, lutein), vitamin C a E. Také některé stopové prvky vykazují značnou antioxidační kapacitu, např. zinek, selen, měď.

Tímto však výčet látek s antioxidačním účinkem ani zdaleka nekončí, spektrum známých přírodních antioxidantů je mnohonásobně vyšší, dosud jich bylo izolováno, identifikováno a testováno více než 5000. Jmenujme alespoň několik z nich včetně příkladů výskytu v potravinách: jednoduché fenoly (koření), chlorogenová kyselina (káva, brambory), glykosidy (semena brukvovitých rostlin - řepka), lignany (sezamové semínko), kurkuminoidy (oddenky kurkumy, zázvor), epigalokatechingalát (zelený čaj) …

Flavonoidy

Flavonoidy jsou látky, které mají protizánětlivý, protisklerotický a protinádorový účinek. Mnoho se jich nachází v červeném víně, zeleném a černém čaji. V červeném víně se nacházejí flavonoidy resveratrol a kvercetin s ochranným účinkem před aterosklerózou.

Silymarin

Pod názvem silymarin se skrývá směs flavonolignanů z ostropestřce mariánského. Silymarin má řadu příznivých účinků, zejména je výborným pomocníkem pro játra. Preventivně působí u akutní a chronické virové hepatitidy, u alkoholické hepatitidy, metabolických poruch apod.

Ginko biloba

Ginko biloba je extrakt z listů stromu jinanu dvoulaločného. Podle vědeckých poznatků působí ochranně v oblasti psychických poruch, ve stáří (posiluje některé funkce mozku jako je paměť) a zlepšuje prokrvení koncových částí těla. Působí preventivně u akutní horské nemoci.

Antioxidanty uměle vyráběné (syntetické)

Syntetické antioxidanty jsou například butylhydroxianisol (v potravinách brání žluknutí tuků a chrání silice a aroma), butylhydroxytoluen (antioxidant živočišných tuků v potravinách), dimethylsulfoxid, dimethylurea, oxidy dusíku, synteticky se dnes vyrábí také vitamin C (kyselina askorbová) a další.

Antioxidanty přidávané záměrně do potravin

S řadou syntetických a přírodních antioxidantů se denně setkáváme v potravinářských výrobcích. Přidávají se do nich záměrně (jako látky přídatné - tzv. Éčka) za účelem prodloužení jejich trvanlivosti - brání například žluknutí tuků a olejů, nežádoucím změnám

barvy sušených výrobků, ztrátám aktivity složek doplňků stravy apod. Jako antioxidanty se využívají nejčastěji estery mastných kyselin a kyseliny askorbové (E 304), vitamin E (E 306 – E 309), galáty (E 310 – E 312), kyselina erythorbová (E 315) a její sůl (E 316), fenolové látky butylhydroxianisol, BHA (E 320) a butylhydroxytoluen, BHT (E 321), siřičitany aj.

Antioxidanty jsou také dostupné ve formě doplňků stravy.

Barva a čerstvost hraje prim

Nejlepšími přírodními zdroji antioxidantů jsou ovoce, zelenina, obiloviny, luštěniny, ořechy, semínka, bylinky a koření. Více antioxidantů obsahuje vždy barevná zelenina a ovoce, například červená cibule, zelí, či víno jich mají více než bílé. Množství antioxidantů je dále ovlivněno klimatickými podmínkami, množstvím mikroživin v půdě a případnými chemickými postřiky. Po sklizni ovlivňuje množství antioxidantů teplota, způsob a délka skladování, oxidace vzdušným kyslíkem apod. Bylo například zjištěno, že vitamin C se ničí při kontaktu se vzduchem již během několika málo minut.

Dostatečný příjem antioxidantů nám zajistí pestrá strava s dostatkem různých druhů ovoce, zeleniny, luštěnin, obilovin, ořechů, semínek, bylinek. A nezapomeňte - ovoce i zeleninu je třeba jíst co nejčerstvější, třeba ji nakrájet až těsně před konzumací, aby došlo k co nejmenším ztrátám cenných látek.

Použitá literatura:

Velíšek J. Chemie potravin 2; str. 2. Ossis, Tábor 1999.

Velíšek J. Chemie potravin 3; str. 68-71. Ossis, Tábor 1999.

Antioxidanty. A-Z slovník pro spotřebitele, Agronavigátor (http://www.agronavigator.cz/az/)

Štípek S. a kol. Antioxidanty a volné radikály ve zdraví a v nemoci. Grada 2000.

Hřebíčková Š. Antioxidanty a volné radikály: rozdělení, jejich kapacita a aktivita. Výživa a potraviny. 2009; 2: 30-32.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=131:115&catid=56:vitaminy-a-antioxidanty&Itemid=106

1.5.9. DOPLŇKY STRAVY

1.5.9.1.1. Doplňky stravy

Víte, co jsou doplňky stravy a jak se liší od léčiv? A proč je o ně takový zájem?

Co jsou doplňky stravy a jak se liší od léků?

Doplňky stravy jsou **přípravky, které mají za úkol doplnit naši stravu o zdraví prospěšné látky, které v ní jsou nedostatečně zastoupeny**. Podobně jako léky jsou dostupné ve formě tablet, kapslí, prášku či tekutiny a užívají se v malých množstvích podle návodu výrobce. Od léků se ale zásadně liší: **doplňky stravy nejsou určeny k léčbě onemocnění, posuzuje se pouze jejich zdravotní nezávadnost** (nesmějí být zdraví škodlivé), ale **není hodnocen jejich účinek na zdraví**. Výrobci doplňků se proto často odkazují na studie prováděné s léčivými přípravky obsahujícími stejnou látku, protože léčivé přípravky před uvedením na trh povinně procházejí registračním řízením, kde je na základě klinických studií hodnocena i jejich účinnost.

Doplňky stravy mají oproti běžným potravinám vyšší obsah některých látek (vitaminů, minerálních látek apod.). Svými vlastnostmi a formou, ve které je konzumujeme, **se doplňky stravy více blíží lékům než potravinám**. Někdy lze dokonce těžko rozlišit, zda si kupujeme doplněk stravy, nebo lék, protože stejnou účinnou látku v obdobném množství si můžeme koupit jako doplněk, nebo jako lék. Jedná se například o různé kloubní preparáty, které jsou volně prodejné i jako léčiva.

Které doplňky stravy jsou u nás nejprodávanější?

Doplňky stravy lze dělit podle různých kritérií - například podle jejich deklarovaného účinku na zdraví, podle formy, původu, chemického složení apod. Z průzkumu provedeného pro Vědecký výbor pro potraviny vyplynulo, že **nejčastěji si u nás lidé kupují doplňky stravy určené pro pohybový aparát** (užívají se při bolestech kloubů, zad či artróze). Dále jsou to přípravky, které tělu dodávají energii, vitaminy a minerály, přípravky určené k prevenci chřipky a nachlazení, proti nadváze, na vysoký krevní tlak, nemoci srdce a cév, problémy s vlasy a nehty a mnohé další indikace.

Preparáty s vitaminy a minerálními látkami

Tyto preparáty jsou jedny z nejvyhledávanějších doplňků stravy. Jen ve Spojených státech amerických se za ně v roce 2006 utratilo více než 3,6 miliard dolarů, v Německu 1,2 miliard euro. Ve vyspělých zemích je užívá až polovina obyvatelstva, především lidé, kteří aktivně přistupují ke svému zdraví a sportovci.

Obsahují různé vitaminy a minerální látky (laicky jsou sice nazývané multivitaminy, ale velmi často obsahují také minerální látky), nejčastěji jsou to vitaminy B6, B12, C, D, kyselina listová a karotenoidy, z minerálních látek vápník, selen, hořčík a železo. Často jde o látky, které mají antioxidační vlastnosti.

Proč je o multivitaminy takový zájem?

V řadě zemí byly v posledních letech provedeny epidemiologické studie, ze kterých vyplynulo, že mnoho obyvatel trpí dlouhodobým mírným nedostatkem některých vitaminů a prvků (týká se to vitaminu B1, B2, A, D, kyseliny listové, zinku, hořčíku, vápníku a železa) a je známo, že takovýto mírný nicméně dlouhodobý nedostatek sice nevede ke vzniku závažných onemocnění, ale může zapříčinit zhoršení imunity, paměti, soustředěnosti, chuti k jídlu a celkové duševní a tělesné pohody.

Obecně je odborníky považováno užívání multivitaminových preparátů za zbytečné, protože pestrá a vyvážená strava s dostatkem ovoce, zeleniny, luštěnin atd. pokrývá nároky našeho organismu na tyto živiny. Nicméně **existují určité situace, ve kterých je užívání těchto preparátů opodstatněné**, například:

- stavy po velkém fyzickém, psychickém a emočním vyčerpání (například vrcholoví sportovci; osoby pracující ve zdraví rizikových podmínkách)
- osoby nadměrně vystavené různým zdraví škodlivým chemickým látkám či xenobiotikům (například osoby užívající pravidelně určité léky, ale také kuřáci, alkoholici, narkomani apod.)

- stavy po těžkých úrazech, zánětlivých a infekčních onemocněních
- starší osoby (často mají snížený příjem stravy, poruchy trávení apod.)
- dlouhodobé dodržování diet se sníženým obsahem energie (často spojené se sníženým příjmem základních živin)

Uvádění doplňků stravy na trh

Doplňky stravy, které obsahují obecně známé látky (zejména se jedná o vitaminy a minerální látky), lze uvést na trh bez předchozího odborného posouzení. Odborné posouzení se může vyžadovat v případě, že doplňky obsahují rostlinné výtažky, jejichž působení na zdraví není zcela jednoznačné a existuje zde riziko ohrožení zdraví konzumenta (například při nevhodném dávkování). Posudek vypracovává Státní zdravotní ústav ve spolupráci se Státním ústavem pro kontrolu léčiv na základě dokumentace předložené žadatelem.

U přípravku se vždy prověřuje jeho zdravotní nezávadnost (ne účinnost, jako je tomu u léků). Nejprve se zjišťuje, zda přípravek neobsahuje látky, které mohou obsahovat pouze léčiva. Dále se posuzuje, jestli v něm nejsou přítomny látky, které řadíme mezi potraviny nového typu. V konečné fázi může být použití doplňku omezeno pro některé skupiny osob (těhotné a kojící, děti apod.). Státní zdravotní ústav vydá poté certifikát o zdravotní bezpečnosti přípravku.

Všem schváleným doplňkům je ministerstvem zdravotnictví přiděleno registrační číslo, které sice nemusí být uvedeno na obalu přípravku, ale je možnost je vyhledat na webových stránkách koordinačního střediska pro resortní zdravotnické informační systémy a přesvědčit se, zda přípravek, který jsme zakoupili je schválený ministerstvem zdravotnictví či ne. Do databáze schválených doplňků stravy můžete nahlédnout na https://snzr.ksrzis.cz/snzr/rrh.

Mohou být doplňky stravy zdraví nebezpečné?

Některé základní živiny konzumované v nadměrném množství mohou být skutečně zdraví škodlivé (jedná se především o předávkování se vitaminy A a D, ale také selenem či fluorem), nebo jen nepříjemné. Nepříjemné účinky mohou nastat například u megadávek vitaminu C (nad 1000 mg průjmy, žaludeční nevolnosti, ledvinné kameny), vyšších dávek beta karotenu (nad 50 mg zežloutnutí kůže), niacinu (nad 250 mg vyrážky) či vitaminu E (krvácení z nosu).

Pro zajištění bezpečnosti potravních doplňků byly stanoveny horní bezpečné dávky některých živin. Na webových stránkách Státního úřadu pro kontrolu léčiv jsou uvedeny maximální doporučené denní dávky živin akceptovatelných pro doplňky stravy. Všeobecně je doporučováno, aby maximální obsah živiny v jedné denní dávce nepřekročil polovinu doporučené denní dávky. Je to z toho důvodu, že živiny přijímáme nejen v podobě doplňků stravy, ale zejména v běžné stravě.

Kontrolu bezpečnosti potravních doplňků provádí **Státní zemědělská a potravinářská inspekce**, která každý rok prověřuje některé z nich prodávané na našem trhu. Nejvíce zakazuje ty, které jsou špatně značeny či mají na obale uvedeno, že jejich pravidelná konzumace nás ochrání před různými chorobami nebo má dokonce léčebné účinky (doplňky stravy nejsou léky, proto na nich taková tvrzení být nesmí). U některých doplňků provádí inspekce laboratorní testy, aby prověřila, zda neobsahují zdraví nebezpečné látky či zda skutečně obsahují to, co je na obalu deklarováno a v odpovídajícím množství.

V roce 2009 bylo do konce října zaznamenáno 52 nevyhovujících doplňků. Nejčastěji nevyhovovaly z hlediska označení - na obale například chyběla informace o dávkování, datu minimální trvanlivosti či že se jedná o doplněk stravy. Výjimečně bývá zjištěna přítomnost nějaké neschválené, nedostatečně prozkoumané či zdraví nebezpečné látky.

Na náš trh přicházejí každoročně nové a nové přípravky, u kterých nejsou přesvědčivé důkazy o jejich účinku. Proto doporučujeme užívat pouze takové přípravky, které jsou schválené ministerstvem zdravotnictví a jejichž účinnost a bezpečnost se opírá o seriózní vědecké studie.

Protože pravidla pro reklamu na doplňky stravy nejsou u nás úplně jasná, často se setkáváme s reklamou, která může být i klamavá. Nejčastějším prohřeškem reklam na doplňky stravy je to, že se tváří jako léky.

Použitá literatura:

Winklerová D. Doplňky stravy. Výživa a potraviny 2007; 3: 68-70.
Zloch Z, Čelakovský J. Účelnost užívání doplňků stravy z hlediska nových poznatků. Výživa a potraviny 2008; 3: 65-67.
Mandelová L. Doplňky stravy nejen ve výživě sportovce. Výživa a potraviny 2007; 4: 105-106.
Šmídová M. SZPI kontrolovala doplňky stravy s koenzymem Q10. SZPI 2009 (www.szpi.gov.cz)
Šmídová M. Inspekce zakázala další nebezpečný doplněk stravy. SZPI 2009 (www.szpi.gov.cz)

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=124:112&catid=57:doplky-stravy&Itemid=107

1.5.10. VODA A PITNÝ REŽIM

1.5.10.1.1. 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 žízeň 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 (www.szu.cz/chzp/voda/pdf/pitnyrez.pdf)
U. Keller. Klinická výživa. Scientia Medica 1993.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=2:15&catid=58:voda-a-pitny-reim&Itemid=108

1.5.10.1.2. 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 organizmu. 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 až tak 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 závislými!

Tipy pro vás:

- Nejvhodnějším nápojem pro horké počasí jsou čistá voda ochucená citrónovou 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 (www.szu.cz/chzp/voda/pdf/pitnyrez.pdf)
U. Keller. Klinická výživa. Scientia Medica 1993.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=52:16&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 (jejich vydání se připravuje také v českém překladu).

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 2005, a to jednak Společností pro výživu, jednak ministerstvem zdravotnictví.

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
- Snížení příjmu tuku u dospělé populace tak, aby celkový podíl tuku v energetickém příjmu nepřekročil 30 % optimální energetické hodnoty, u vyššího energetického příjmu 35 %
- Dosažení podílu mastných kyselin nasycených, nenasycených monoenových a nenasycených polyenových <1 : 1,4 : >0,6, poměru polyenových 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)
- 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
- Zvýšení příjmu vlákniny na 30 g za den
- 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, podrobněji komentované v příslušném článku, 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**. Jedná se o názorné pomůcky, 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 špici je dobré se spíše vyhýbat.

Většina dnešních potravinových pyramid vychází z klasické potravinové pyramidy (USDA: Food Guide Pyramid, 1992). S ohledem na nové poznatky však bývá modifikována a doplňována náležitým komentářem, případně se objevují zcela nové pyramidy:

- Řecká pyramida výživy (Dietary Guidelines for Adults in Grece, 1999)
- Low Glycemic Index Pyramid (Ludwig, 2000)
- Healthy Eating Pyramid (Willett, 2001)
- Česká potravinová pyramida (Fórum zdravé výživy, 2003)
- MyPyramid (USDA, 2005)
- Německá potravinová pyramida (Deutsche Gesellschaft für Ernährung, 2005)

Více či méně zdařile se do nových návrhů a komentářů promítají následující změny:

- **Důraz na pohybovou aktivitu**. Doporučení, týkající se pohybové aktivity, se objevují na základně pyramidy či na jejím pozadí a v doplňujících komentářích
- **Důraz na pitný režim** - řešeno podobně, v německé pyramidě (která je trojrozměrná) se tekutinám dokonce věnuje samostatná stěna jehlanu
- **Nový přístup k tukům**. Tuky byly dříve všeobecně považovány za hlavní zlo ve výživě a uváděny na špici potravinové pyramidy. 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 (a objevují se proto v nižších patrech pyramidy)
- **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 jisté obezřetnosti, tzn. preferovat potraviny s nižším glykemickým indexem - celozrnné obiloviny, zeleninu, luštěniny, jako přílohy těstoviny celozrnné (nebo alespoň připravené al dente), rýži neloupanou nebo s vyšším obsahem amylózy (basmati). Toto musí být zmíněno přinejmenším v komentáři (v některých pyramidách se běžné pečivo, knedlíky, bílá rýže a brambory posunuly do vyšších pater).

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 různá specifika, např.

- v dětství musí zajistit adekvátní růst a vývoj organismu
- v těhotenství má zajistit jednak dobrý zdravotně-nutriční stav matky, jednak 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
- ve stáří má bránit především podvýživě a dehydrataci. I v našich podmínkách je podvýživa u seniorů ve věku nad 80 let dosti častá, uplatňuje se přitom celá škála příčin: ztráta chrupu, snížené vnímání chuti a čichu, zhoršené trávení, poruchy hybnosti, vliv

různých chronických onemocnění, depresivní nálady, sociální izolovanost. Důsledkem podvýživy je snížená obranyschopnost organismu, vznik infekcí (zápal plic) a zhoršené hojení ran (bércové vředy, stavy po operacích). Je především úkolem rodiny, příp. pracovníků sociální péče zajistit, aby starý člověk jídlo nejenom pravidelně dostával, ale také snědl. Jeho strava má být kvalitní, dobře ochucená (lze více kořenit) a upravená (měkké konzistence, dle potřeby namletá, nastrouhaná apod.). Pokud to není nezbytně nutné kvůli nějaké nemoci (např. diabetu), snažíme se starému člověku co nejméně (oblíbených) pokrmů zakazovat. Podobně je třeba dbát na prevenci dehydratace, starý člověk má oslabený pocit žízně a musí se do příjmu tekutin často nutit. Riziko dehydratace spočívá jednak ve zhoršeném prokrvení různých orgánů (např. mozku), jednak ve zvýšené hustotě krve (hrozí vznik trombózy).

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 potravinové pyramidy
- význam kojení
- specifika správné výživy dětí
- specifika správné výživy těhotných a kojících žen
- specifika výživy seniorů
- 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 kojící žen	**1**
Výživa seniorů	**1**
Alternativní výživa,	**1**
Hodnocení stavu výživy, význam pohybové aktivity	**1**

2.4. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE

Mužík, 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

2.5.1.1.1. Výživová doporučení

Jak sestavit náš jídelníček tak, abychom jedli to, co prospívá našemu zdraví a pomáhá v boji proti nemocem.

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. Doporučení jsou sestavována podle nejnovějších vědeckých poznatků a průběžně se obnovují. U nás byla první doporučení sestavena v roce 1986 *Společností pro racionální výživu*, která, dnes pod názvem *Společnost pro výživu*, vydala ve spolupráci s *Fórem zdravé výživy* v roce 2006 stručná výživová doporučení pro širokou veřejnost nazvaná ZDRAVÁ TŘINÁCTKA. Jsou určena pro zdravé dospělé osoby jako ochrana před civilizačními nemocemi, na níž se správná výživa významně podílí.

Zdravá 13

- Udržujte si přiměřenou stálou tělesnou hmotnost charakterizovanou BMI (18,5-25,0) kg/m2 a obvodem pasu pod 94 cm u mužů a pod 80 cm u žen.
- Denně se pohybujte alespoň 30 minut, např. rychlou chůzí nebo cvičením.
- Jezte pestrou stravu, rozdělenou do 4-5 denních jídel, nevynechávejte snídani.
- Konzumujte dostatečné množství zeleniny (syrové i vařené) a ovoce, denně alespoň 500 g (zeleniny 2x více než ovoce) rozdělené do více porcí; občas konzumujte menší množství ořechů.
- Jezte výrobky z obilovin (chléb a pečivo, nejlépe celozrnné, těstoviny, rýži) nebo brambory nejvýše 4x denně, nezapomínejte na luštěniny (alespoň 1 x týdně).
- Jezte ryby a rybí výrobky alespoň 2x týdně.
- Denně zařazujte mléko a mléčné výrobky, zejména zakysané; vybírejte si přednostně polotučné a nízkotučné.
- Sledujte příjem tuku, omezte množství tuku jak ve skryté formě (tučné maso, tučné masné a mléčné výrobky, jemné a trvanlivé pečivo s vyšším obsahem tuku, chipsy, čokoládové výrobky), tak jako pomazánky na chléb a pečivo a při přípravě pokrmů. Pokud je to možné nahrazujte tuky živočišné rostlinnými oleji a tuky.
- Snižujte příjem cukru, zejména ve formě slazených nápojů, sladkostí, kompotů a zmrzliny.
- Omezujte příjem kuchyňské soli a potravin s vyšším obsahem soli (chipsy, solené tyčinky a ořechy, slané uzeniny a sýry), nepřisolujte hotové pokrmy.
- Předcházejte nákazám a otravám z potravin správným zacházením s potravinami při nákupu, uskladnění a přípravě pokrmů; při tepelném zpracování dávejte přednost šetrným způsobům, omezte smažení a grilování.
- Nezapomínejte na pitný režim, denně vypijte minimálně 1,5 litru tekutin (voda, minerální vody, slabý čaj, ovocné čaje a šťávy, nejlépe neslazené).
- Pokud pijete alkoholické nápoje, nepřekračujte denní příjem alkoholu 20 g (200 ml vína, 0,51 piva, 50 ml lihoviny).

Výživová doporučení v různých podobách jsou nabízena i dalšími institucemi a organizacemi. Například Ministerstvo zdravotnictví ČR je vydalo ve formě pyramidy zdravé výživy, kterou vydalo roce 2005 jako propagační leták.

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 výrobků dočtete v článku *Kdo jí ryby v každém čase ten je zdráv 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 střídmá konzumace alkoholu. Záleží jen na nás, zda prožijeme náš život ve zdraví a pohodě, nebo ne.

Použitá literatura:

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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=145:135&catid=59:principy-spravne-vyivy&Itemid=109

2.5.1.1.2. Správný stravovací režim a jak chytře zdolat hlad

Jak si správně rozdělit energii a živiny do celého dne, co znamená pojem „ Glykemický index“ a jak ho můžeme využít.

Jak správně rozdělit jídlo do celého dne

Ideálně bychom měli jíst 5-6 porcí 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?

Dopolední hladovění přispívá k obezitě a horším studijním výkonům

Snídaně by měla tvořit asi 20-25 % denního energetického příjmu, měla by být zdrojem složených sacharidů, bílkovin (ráno ideálně mléčné výrobky) i ovoce nebo zeleniny. Nezapomínejte ani na dostatek vhodných tekutin. Jak bylo zjištěno, více než 10 % žáků základních škol vůbec nesnídá a třetina snídani téměř vždy vynechá. Středoškoláci na tom nejsou o moc lépe. Dostatečná snídaně poskytuje přitom energii pro tělesnou, ale i duševní aktivitu během dopoledne – tělo získává potřebné živiny po nočním půstu. Prodlužování stravovací pauzy až ke svačině nebo dokonce k obědu vede k únavě, zhoršenému soustředění a horším studijním výkonům, přispívá také k nadváze a obezitě (pokud se energie doplňuje hlavně ve večerních hodinách). Pokud vám ale snídání dělá opravdu problémy, zkuste si dát ráno alespoň mléčný nebo ředěný ovocný nápoj. Chybějící energii a živiny pak doplňte zdravou dopolední svačinou.

Podle výzkumů se ani dopolední svačiny netěší velké oblibě – téměř 20 % dětí a dospívajících nesvačí vůbec. Čtvrtina školáků svačinu s sebou nedostává a řeší ji nákupem občerstvení ve školním automatu nebo bufetu. Správná svačina by měla obsahovat vždy čerstvé ovoce nebo zeleninu, tekutiny, dále například celozrnné pečivo s kvalitním sýrem nebo libovou šunkou či domácí pomazánkou, správnou volbou jsou i mléčné výrobky. Sladké svačinky by měly být výjimkou. Podobně by měla vypadat také odpolední svačina. Každá svačina má představovat asi 10-15 % denního příjmu energie.

Co obědvat?

Oběd nám obvykle nabízí školní jídelna nebo menza. Mnoho z vás možná školní jídelnu nemá ve velké oblibě – jídlo třeba nevypadá vždycky lákavě nebo nevyhovuje vašim chutím. Přesto školní stravování nezavrhujte – 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.

Oběd by měl být správně zdrojem 30-35 % denní energie, měl by poskytnout všechny druhy živin – měl by tedy být složený z přílohy (zdroj složených cukrů), bílkovinné potraviny, ovoce (může být součástí jídla i jako dezert) nebo zeleniny (ať už ve formě oblohy nebo salátu). Oběd by měl poskytnout také kvalitní tuky. Ani při obědě nezapomínejte na dostatek tekutin (polévka nebo nápoj, nejlépe obojí).

Večeře – vyhněte se extrémům

Večeře by nám měla poskytnout asi 15-20 % energie, nemusí být teplá, ale důležité je, aby obsahovala opět kvalitní bílkoviny (libové maso, ryby, luštěniny, vejce, mléčné výrobky), vhodné je pečivo (nejlépe celozrnné) nebo jiná příloha, neměla by chybět zelenina. Přes noc se v dospívajícím těle uvolňuje nejvíc růstového hormonu a dochází k nejvýraznějšímu růstu a obnově tkání. Budete-li často večeřet nedostatečně, můžete například dosáhnout nižší celkové

výšky, můžou se vám pomaleji hojit rány a podobně. Naopak dohánění celodenního nedostatečného příjmu večer vede k obezitě, špatnému usínání a horší kvalitě spánku. Oba extrémní modely večeří se přitom u českých dětí a dospívajících vyskytují poměrně často.

Pokud jste přes den hodně aktivní nebo jste právě ve fázi rychlého růstu, můžete si klidně dopřát ještě 6. chod – buď druhou odpolední svačinu, nebo druhou večeři (ne těsně před spaním). Měla by být ale už jen velmi lehká, ideálně tvořená méně sladkým ovocem nebo zeleninou, případně mléčným výrobkem.

Z čeho správně jídelníček složit?

Zdravý jídelníček má být co nejpestřejší a nejvyváženější, měl by obsahovat alespoň 3 porce zeleniny a 2 porce ovoce denně (přednostně v čerstvém stavu) - jsou zdrojem nezbytných vitaminů, minerálních látek a také vlákniny, která například pomáhá zlepšit trávení, podporuje zdravou střevní mikroflóru a chrání střevní stěnu před zhoubnými procesy. Podle zjištění jí však jen asi 30 % školních dětí denně čerstvé ovoce a jen 15 % čerstvou zeleninu.

V jídelníčku by měl být také dostatek celozrnných obilnin, dále polotučné mléčné výrobky (nejlépe zakysané), libové maso, ryby, luštěniny, kvalitní rostlinné oleje. Jen velmi umírněně jezte sladkosti včetně sladkých nápojů, smažené a přesolené potraviny, uzeniny a tučné potraviny. Jak si zdravě složit jídelníček a co představuje 1 porce, vám napoví potravinová pyramida.

Opomíjené potraviny, které by nám neměly chybět

V českém jídelníčku bývá většinou nedostatek čerstvého ovoce a zeleniny, dále ryb, luštěnin, ořechů a semínek, kvalitních rostlinných olejů. Nedostatek mléčných výrobků se v posledních letech snižuje, někteří z nás jich ale stále přijímají málo.

Také luštěniny nemají v našem jídelníčku bohužel místo, které by si zasloužily. Jsou přitom součástí tradiční staročeské kuchyně a obsahují vysoce kvalitní bílkoviny, vlákninu, minerální látky, složené sacharidy. Děti a dospívající, stejně jako dospělí, by měli jíst alespoň jedno luštěninové jídlo týdně. Nadýmavých látek se zbavíme dlouhým namáčením s opakovanou výměnou vody, naklíčením, zbavením slupek a také vařením s kmínem, fenyklem, anýzem, majoránkou.

Na ryby bychom neměli zapomínat především, zejména na mořské. Poskytují nezbytný jód a další minerální látky, velmi zdravé tuky (omega-3 mastné kyseliny), hodnotné bílkoviny a vitaminy rozpustné v tucích. V našem jídelníčku by se měly objevit dvakrát až třikrát týdně. Pokud ale máte v rodině alergiky nebo sami trpíte nějakou alergií, buďte s ochutnáváním nových druhů ryb opatrnější. Ryby a mořské produkty mohou způsobit alergickou reakci, někdy i s vážným průběhem.

Semínka a ořechy nám poskytují kvalitní tuky (podobně jako rostlinné oleje), ale také vitamín E, vlákninu a minerální látky jako vápník a hořčík, důležité pro kosti, nervovou činnost a svalstvo.

Glykemický index potravin

O glykemickém indexu (GI) potravin slyšíme nebo čteme často, málokdo z nás ale ví, co to přesně znamená nebo jak ho využívat ve svůj prospěch. Abychom GI správně porozuměli, musíme nejdříve pochopit, co se děje v našem těle po snědení potravy. V trávicím ústrojí se jednotlivé složky potravy tráví – rozkládají se na jednodušší živiny, které pak tělo vstřebává do krve. Krví jsou přenášeny do různých částí těla a využívány. Sacharidy se trávením rozkládají až na glukózu, která se pak vstřebává rovnou do krve. Množství glukózy v krvi (= hladina krevního cukru) je ovlivňováno hormony. Čím více po jídle hladina krevního cukru stoupne, tím více se musí vyloučit hormonu inzulínu. A glykemický index nás informuje právě o tom, jak moc a na jak dlouho určitá potravina zvyšuje hladinu glukózy v krvi. Samotná glukóza má GI=100, schopnost ostatních potravin zvyšovat krevní cukr se

porovnává s glukózou. Čím vyšší hodnota GI, tím hůře hlavně pro osoby s nadváhou a obezitou nebo pro pacienty s cukrovkou.

Proč by nás měl GI zajímat?

Čím vyšší má potravina GI a čím větší nárůst krevního cukru způsobí, tím více inzulínu se musí vyloučit. To má řadu následků – dřívější pocity hladu, větší ukládání tuku, větší riziko vzniku cukrovky a srdečně cévních nemocí. Pro předcházení „civilizačním nemocem“, pro udržení zdravé tělesné hmotnosti a pro zdraví vůbec je proto vhodnější skládat svůj jídelníček hlavně z potravin s nižším glykemickým indexem. Přehled GI jednotlivých potravin najdete například na www.rozumnehubnuti.cz. GI jednotlivých potravin můžete i snížit jejich správnou úpravou – například tím, že přílohy lehce nedovaříte (těstoviny, rýži, brambory apod.), brambory uvaříte ve slupce a dáte přednost salátovému typu před přílohovým, nebo správnou kombinací - přidáním tuků nebo bílkovinných potravin k sacharidovým a podobně.

Použitá literatura:

Kunová, V.: Glykemický index potravin, rozumnehubnuti.cz

Kunová, V.: Mýty a nejasnosti kolem glykemického indexu potravin, rozumnehubnuti.cz

MZČR: Výživová doporučení pro obyvatelstvo ČR, 1. vydání, Praha, Geoprint, 2005

Rozumnehubnuti.cz: Tabulka GI potravin

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

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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=99:90&catid=59:principy-spravne-vyivy&Itemid=109

2.5.2. POTRAVINOVÁ PYRAMIDA

2.5.2.1.1. Není pyramida jako pyramida

O Potravinové pyramidě, která názorně a přehledně vysvětluje výživová doporučení, tedy – co a v jakém množství máme jíst, abychom byli zdraví.

Co je potravinová pyramida - PP

Potravinovou pyramidu sestavili odborníci na výživu jako názornou pomůcku k tomu, abychom se co nejsnadněji orientovali ve světě výživových doporučení.

Potravinová pyramida se skládá ze šesti potravinových skupin, které jsou rozděleny do čtyř podlaží. U každé potravinové skupiny jsou uvedeny druhy potravin, které sem patří, a eventuelně i přibližný počet jejich porcí, který bychom měli za den sníst.

Obecně platí, že v největším množství a nejčastěji máme jíst potraviny umístěné v dolní části pyramidy, zato ty na vrcholu jen výjimečně.

K čemu PP slouží

Potravinová pyramida je pomocná ruka při sestavení našeho jídelníčku, tedy toho, co hodláme spořádat během celého dne. Tak tu ruku přijměme, po pyramidě vyšplhejme a cestou ochutnávejme.

Přízemí pyramidy (první podlaží), to je její základna. Výstup je jednoduchý, máme spoustu sil. Proč? Protože přízemí je postaveno z potravin, které bychom měli jíst co nejčastěji. Měly by tvořit základ toho, co jíme. Proto základna.

Když pak stoupáme postupně do vyšších podlaží, nacházíme v nich ty potraviny, které bychom měli zařazovat do jídelníčku méně a méně.

A když se vyškrábeme až na vrchol, nemáme už sílu na to, abychom cokoli snědli, a to je dobře. Vrcholek pyramidy totiž tvoří potraviny, kterým bychom se měli obloukem vyhnout – a když už bychom je museli za každou cenu mít, tak jen maloučko.

Které potravinové skupiny v jednotlivých podlažích najdeme

1. podlaží – základna: obiloviny a výrobky z nich, např. pečivo, těstoviny, ovesné vločky, cornflakes, kroupy, jáhly, rýže apod. Žádoucí je však preferovat celozrnné obiloviny, s nižším glykemickým indexem.
2. podlaží: ovoce a zelenina.
3. podlaží: mléko a mléčné výrobky, maso a masné výrobky, luštěniny, vejce a ryby.
4. podlaží: POMÓÓÓC! Nevhodné tuky, sladkosti a sůl.

Honem rychle zpátky dolů.

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

2.5.3. VÝŽIVA DĚTÍ

2.5.3.1.1. Správná výživa školáků

O tom, 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 asi 30 – 35 %. Potřeba tuků je ve školním věku mírně vyšší než u dospělých (light potraviny jsou nevhodné).

	7-10 let	10-13 let	13-15 let	15-19 let
Energie (kJ)	7100 – 7900	8500 – 9400	9400 – 11200	10500 – 13000
Bílkoviny (g)	24	34	45	dívky 46, chlapci 60
Sacharidy (g)	> 209 – 232	> 250 – 276	> 276 – 329	> 308 – 382
Vláknina (g)	12 - 15	15 – 18	18 – 20	20 - 24
Tuky (g)	dívky 56 – 65 chlapci 62,3 – 72,8	dívky 67 - 78 chlapci 74 – 86,6	dívky 74 – 86,6 chlapci 88,4 – 103,1	82,8 - 102,6

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

Jak má vypadat správný jídelníček školáka?

Stravu rozdělte do 5 až 6 porcí, jídelníček 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, kvalitní rostlinné oleje. Omezte naopak sladkosti (i sladké nápoje), smažené a přesolené potraviny, uzeniny a tučné potraviny. Kolik kterých potravin vybírat, ukazuje výživová pyramida (viz článek *Potravinová pyramida*).

Nezapomínejte dostatečně pít! Celková potřeba tekutin je u školních dětí v závislosti na věku 1,6 – 2,5 litru na den (včetně tekutin ze stravy), z toho na nápoje připadá cca 1 – 1,5 litru. Zvýšená potřeba je za horkých dnů nebo při vysoké fyzické aktivitě.

Pijte hlavně neslazené nápoje – střídejte různé druhy čajů (bylinné, ovocné, zelené, méně často černé), vody (minerálky pijte jen v malém množství ,cca do půl litru denně), ovocných a zeleninových šťáv. 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 nebo vyčistěte zuby. Více o vhodných a nevhodných nápojích najdete v článku *Co máme pít*.

Pravidelnost v jídle je důležitá

Snídaně: Má poskytnout 20 až 25 % denního příjmu energie, má obsahovat zdroj složitých cukrů, bílkovin, nezapomeňte na ovoce a zeleninu. Vynechávání snídaně přispívá k únavě, horšímu soustředění ve škole, 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, tmavé pečivo, mléčné výrobky, zejména zakysané. Pokud jste málo snídali, měla by přesnídávka doplnit živiny, které ráno chyběly.

Oběd: Má poskytnout 30 až 35 % energie, měl by dodat všechny druhy živin – zdroj složitých cukrů (např. přílohu), bílkovin a porci ovoce nebo zeleniny. Oběd by měl poskytnout také kvalitní tuky. 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). Vhodné je také pečivo nebo příloha, 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 je možné přidat buď druhou odpolední svačinu, nebo druhou večeři. Měla by být ale už jen velmi lehká, ideálně tvořená méně sladkým ovocem nebo zeleninou, případně mléčným výrobkem.

Co školákům často chybí

VÁPNÍK

- *funkce:* stavba kostí a zubů, srážlivost krve, přenos vzruchů mezi nervy a svaly
- *nedostatek způsobuje:* svalové křeče, poruchy srdečního rytmu, snížení krevní srážlivosti, osteoporózu (řídnutí kostí, vede k častým zlomeninám)
- *příčina nedostatku:* nízký příjem ve stravě, poruchy vstřebávání nebo trávení, nedostatek vitaminu 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 projeví 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 v článcích *Poruchy příjmu potravy, Mentální anorexie, Mentální bulimi*e, *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.

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

Doporučené denní dávky, portál Výživa dětí (http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/zdrava-vyziva-deti/doporucene-denni-davky.html)

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=159:152&catid=61:vyiva-dti&Itemid=111

2.5.4. VÝŽIVA TĚHOTNÝCH ŽEN

2.5.4.1.1. 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 inzulínu, 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 (vícenenasycených) 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 odvápňování 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 vitaminu 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 vitaminu 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, eventuelně 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 kysličníkem uhličitým, kolové nápoje ani nápoje obsahující chinin (např. tonic). 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 Provazník, 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.

Mužík, 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=156:156&catid=62:vyiva-thotnych-en&Itemid=112

2.5.5. VÝZNAM A PODPORA KOJENÍ

2.5.5.1.1. 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 zavinuje 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, vyváření,…)

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 přisátí dítěte. Pak nehrozí poškození bradavky a dítě může účinně sát.

Co můžete udělat pro úspěšný začátek kojení?

- Přiložte dítě k prsu do půl hodiny po porodu
- Kojte tak často a dlouho, jak dítě vyžaduje (ne v umělých časových intervalech). Spavé děti je nutné na kojení budit.
- V prvních dnech přikládejte 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 ucítíte nepříjemné nalití v prsu, uvolněte ho nakojením, odstříkáním nebo odsátím. Nalité bradavky se dítěti hůře uchopují
- Pokud musíte dokrmovat, nikdy z láhve. Odstříkané mléko podávejte 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 nepodávejte 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 nepoužívejte mikrovlnnou troubu, ideální je vodní lázeň. Rozmrazené mléko znovu nezmrazujte!

Nejčastější mýty a pověry o kojení

- *Nikdy nebuďte spící dítě.*
- Spavé dítě je nutno budit, aby pilo alespoň 8x denně.
- *Podání dudlíků nevadí.*
- 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.*
  Viděli jste už dojící krávu, která by musela pít mléko?

Kojení a reklama

Může to vypadat zvláštně, 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 www.kojeni.cz
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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=165:154&catid=63:vyznam-a-podpora-kojeni&Itemid=113

2.5.6. VÝŽIVA SENIORŮ

2.5.6.1.1. Výživa seniorů

O tom, s jakými potížemi při stravování se musejí senioři potýkat, jaké jsou jejich výživové potřeby a jak jim můžeme pomoci.

Stejně jako v každém jiném životním období i ve stáří platí, že výživa musí být vyvážená, pestrá a musí poskytovat dostatečné množství všech potřebných živin. Nesprávná výživa se nepříznivě odrazí na celkovém zdravotním stavu. S přibývajícím věkem se však objevuje stále více potíží spojených s nákupem, úpravou, požitím i trávením jídla.

Ve vyšším věku se mění nároky na některé živiny

Senioři mají například mírně zvýšenou potřebu bílkovin - denně potřebují asi 1g bílkovin na kg tělesné váhy (dospělí v aktivním věku asi 0,8 g). Vyšší příjem bílkovin zpomaluje odbourávání svalových a kosterních bílkovin, které se s věkem zvyšuje. Roste potřeba vápníku až na 1,5 g za den (navíc schopnost vstřebávat vápník z potravy s věkem klesá). Mírně stoupá také potřeba vitaminů B (B1, B2, B6, B12 a kyselina listová). Často bývá potřeba doplnit příjem vitaminu D na cca 10 µg (ve stáří se snižuje schopnost tvořit vitamin D v kůži po oslunění, senioři se také méně vystavují slunci). Potřebují také více vitaminu E (asi 12 mg denně), mírně se také zvyšuje potřeba zinku.

Problémy spojené s přijímáním potravy

Ve stáří se snižuje chuť k jídlu, zhoršuje se rozeznávání chuti, dochází tak ke snížení příjmu potravy a používání většího množství soli a koření. K omezení příjmu potravy přispívají i potíže s vlastním nebo umělým chrupem, bolesti v dutině ústní, potíže s polykáním. Snížená tvorba slin je také příčinou zhoršené schopnosti zpracovat a spolknout potravu. Tyto problémy vedou k nedostatku důležitých živin, především bílkovin a vitamínů (maso, ovoce a zelenina se hůře koušou a polykají), je tendence vybírat si pouze měkké potraviny – jídelníček se stává jednotvárným a zvyšuje se podíl tuku ve stravě (tučné potraviny bývají měkčí, mají výraznější chuť). Snižuje se také pocit žízně, proto starým lidem hrozí více dehydratace a také zácpa. S vyšším věkem se zpomaluje látková přeměna a tím i energetická potřeba organismu. Zatímco u některých seniorů vedou stravovací potíže k podvýživě a hubnutí, u jiných způsobují nadváhu.

Jak můžeme pomoci? Chuť k jídlu povzbudit rozmanitostí barev na talíři, podávat malé porce, správné a pestré složení stravy s dostatkem všech živin, s důrazem na dostatek bílkovin, vitamínů a minerálních látek a také vlákniny. Energetický příjem je potřeba přizpůsobit skutečným potřebám jedince. Při bolestech v ústech a potížích s kousáním jsou vhodné mléčné koktejly, měkké ovoce, polévky, tvaroh, měkké těstoviny a rýže, luštěninové kaše, masové nákypy, bramborová kaše, obilninové kaše. Pokud nestačí strava pokrýt výživové nároky, je vhodné doplnit jídelníček tzv. sippingem.

Tekutiny je potřeba nabízet i mezi jídly (často a malé dávky). Vhodné jsou voda, čaje (bylinné, ovocné, slabý černý a zelený čaj), ředěné ovocné a zeleninové šťávy, omezeně minerálky (ne u ledvinových a srdečních onemocnění). Nevhodné jsou koncentrované šťávy (dráždí žaludek), káva (odvodňuje a dráždí žaludek), silný černý i zelený čaj (zácpa nebo průjem, podráždění žaludku, zvýšení srdeční frekvence).

Pohybové problémy, zrakové a sluchové problémy

Zhoršená pohyblivost (potíže s klouby, osteoporóza, revmatická onemocnění, svalová ochablost apod.) snižuje schopnost seniora obstarat si potraviny a připravit si jídlo, někdy je problém i dopravit si jídlo do úst. Zhoršování zraku také přispívá ke snížené soběstačnosti při nákupu a vaření, navíc tak nemá senior možnost vybírat čerstvé potraviny a rozpoznat potraviny plesnivé, nahnilé, s prošlou záruční lhůtou apod. I sluchové potíže zhoršují schopnost člověka nakoupit.

Jak můžeme pomoci? Můžeme nabídnout pomoc s nakupováním a přípravou jídla, případně s krmením. Pomoc můžeme zajistit i prostřednictvím pečovatelské služby. Ve většině míst je možné objednat alespoň dovoz obědů do domácnosti seniora.

Trávicí potíže

Problémy s trávením mohou být způsobené užíváním mnoha léků, které dráždí žaludeční nebo střevní sliznici, způsobují zácpu nebo naopak průjem, zhoršují vstřebávání některých živin. Střevní sliznice se také s věkem zplošťuje, snižuje se její vstřebávací schopnost. Onemocnění slinivky břišní, jater a žlučníku také zhoršují schopnost trávit a vstřebávat živiny.

Jak můžeme pomoci? Při potížích je potřeba zkonzultovat vedlejší účinky a vzájemné ovlivnění léků, měla by být snaha omezit množství léků na nutné minimum. Jídelníček je v řadě případů možné přizpůsobit, např. při neschopnosti trávit mléčný cukr se podávají mléčné výrobky pouze kysané, při žlučníkových potížích se omezí množství tuku ve stravě a kvalitní tuk se rozdělí do většího počtu malých dávek

Potíže sociální

Řada starších lidí trpí pocity osamělosti a izolace, depresí, ztrátou soběstačnosti, strachem (strach vyjít ven, obava z pádu, okradení, selhání při komunikaci s lidmi). Všechny tyto problémy zhoršují schopnost obstarat si a připravit jídlo, sdělit okolí potíže s jídlem a přání ohledně stravy (v domově pro seniory, v nemocnici apod.) Častým problémem seniorů je také chudoba (ať už skutečná nebo domnělá) spojená s výběrem méně kvalitních a méně vhodných potravin (Kupují více tučného masa a uzenin, bílého pečiva, sladkých a tučných potravin, naopak nedostatek čerstvého ovoce a zeleniny, kvalitního masa. Nakupování zlevněných méně kvalitních potravin.)

Jak můžeme pomoci? Nabídnout pomoc s nakupováním a přípravou i konzumací jídla, podpořit sebedůvěru seniora v soběstačnosti, Je potřeba trpělivost při komunikaci, vstřícný přístup k potřebám seniora.

Desatero správné výživy seniora

- Konzumovaná strava má být pestrá, kuchyňská úprava jídel má být šetrná, aby se zamezilo ztrátě vitaminů.
- Jíst alespoň 5x denně menší porce, nehladovět a nepřejídat se.
- Nezapomínat na svačiny, večerní jídlo je vhodné nejpozději 2 hodiny před spaním.
- Málo solit, omezit spotřebu cukru (sacharózy, sladkého pečiva, dortů).
- Zvýšit příjem vlákniny, preferovat celozrnné obiloviny (celozrnné pečivo, neloupaná rýže, ovesné vločky, celozrnné těstoviny), jíst dostatek zeleniny a ovoce.
- Zeleninu a ovoce je však nutné dobře rozkousat, jinak může hrozit nebezpečí tzv. „pomerančového ileu“ (ucpání střev). Je proto třeba volit vhodné druhy ovoce a zeleniny, případně je náležitě rozmělnit nebo nastrouhat; výhodné jsou ovocné a zeleninové šťávy
- Jíst dostatek kvalitních bílkovin, v jídelníčku by nemělo chybět maso (drůbeží, králičí,libové vepřové, libové hovězí, telecí) a vejce, mléko a mléčné výrobky (denně tři porce), luštěniny, včetně sóji.
- Nezapomínat na pravidelné a časté pití, s věkem se snižuje schopnost pociťovat žízeň. Denně vypít asi 1,5-2 litry tekutin. Nezapomínat na polévky, vhodné jsou lehké zeleninové vývary.
- Stravu doplnit po konzultaci s lékařem o potravní doplňky, určené pro seniory.
- U velmi starého člověka je prioritou prevence podvýživy. I z toho důvodu se mu snažíme co nejméně znepříjemňovat život zákazy potravin a pokrmů, které má rád - samozřejmě pokud to není nezbytné ze zdravotních důvodů (např. kvůli cukrovce, onemocnění jater, ledvin atd.).

Použitá literatura:

Piťha, J., Poledne, R. a kol.: Zdravá výživa pro každý den, 1.vydání, 2009, Praha, Grada, 144s.

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

Výživa u seniorů, webová stránka Výživa v nemoci (společnost Nutricia)
(http://www.vyzivavnemoci.cz/?module=vyziva-u-senioru)

Senior Nutrition, webová stránka Helpguide
(http://www.helpguide.org/life/senior_nutrition.htm)

Senior Nutrition : Harvard informs seniors about special nutrition needs, web Harvard Medical School
(http://www.health.harvard.edu/press_releases/mens_health_nutrition_information

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=160:155&catid=64:vyiva-senior&Itemid=114

2.5.7. ALTERNATIVNÍ VÝŽIVA

2.5.7.1.1. 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 ta 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 stravovaní?

Výhody závisí na tom, jaké potraviny člověk konzumuje a které 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 je absolutně nevhodná pro kojence, malé děti, dospívající, těhotné a kojící ženy a nemocné osoby neboť:

- většinou neobsahuje dostatek energie
- neobsahuje dostatek některých minerálních látek – např. jodu, železa, vápníku
- neobsahuje dostatek některých vitamínů – 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.

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.

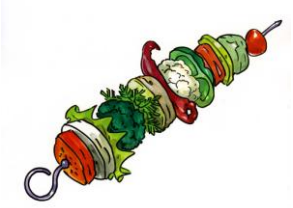
Použitá literatura:

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

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=54:28&catid=65:alternativni-vyiva&Itemid=115

2.5.7.1.2. 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:

- **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 vitamín 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 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 přenáší 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=35:29&catid=65:alternativni-vyiva&Itemid=115

2.5.8. POHYBOVÁ AKTIVITA

2.5.8.1.1. 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, 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 × 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=5:17&catid=66:pohybova-aktivita&Itemid=116

2.5.8.1.2. 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 půlhodinu nenáročného pohybu denně. Nyní jsou si ale odborníci jisti, že běžné denní aktivity, jako je chůze a domácí práce, musí lidé doplnit intenzivním cvičením, nejlépe dvacetiminutovým, a to nejméně třikrát do týdně.

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 je vhodné plavat s obličejem ponořeným do vody nebo raději na zádech).

Stejně dobrá je i oblíbená **cyklistika** a **cykloturistika**. Silniční cyklistika, díky rychlé jízdě 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 čerstvému vzduchu (pokud ovšem nejedete v kolonì 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 průprava 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 **taji** (www.taji.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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=33:18&catid=66:pohybova-aktivita&Itemid=116

2.5.9. HODNOCENÍ STAVU VÝŽIVY

2.5.9.1.1. Hodnocení stavu výživy

O metodách zjišťování našeho výživového stavu. Některé z nich si můžeme na sobě sami vyzkoušet, jiné patří do rukou odborníků.

Výživový stav našeho organismu je závislý především na tom, co jíme. Je daný rovnováhou mezi tím, co přijmeme, a tím, co vydáme. Ne vždy však dostatek potravy znamená dostatečný přívod všech látek potřebných ke zdravému fungování našeho těla.

Ke zhodnocení výživového stavu jedince je zapotřebí znát určité informace. Mezi hlavní patří anamnéza, antropometrická měření, klinické a biochemické vyšetření, které může být doplněno imunologickým vyšetřením. V určitých případech se přistupuje i k dalším vyšetřením jako je například denzitometrie při podezření na křivici u dětí apod.

Anamnéza

Anamnéza pochází s řeckého slova *anamnésis* - rozpomínání se. Je to rozhovor lékaře či jiného odborníka s pacientem, při kterém lékař cíleně klade otázky týkající se zdraví vyšetřovaného. Při hodnocení nutričního stavu je cílem zjistit, zda je strava vyšetřované osoby vyvážená a obsahuje všechny živiny a jiné výživové faktory v patřičném množství a kvalitě (ani hodně, ani málo). Ptáme se například na onemocnění, kterými osoba trpí, především onemocnění související s výživou, zjišťujeme zpětně výživové zvyklosti (skladba jídelníčku, kulinářská úprava pokrmů, konzumace alkoholu, kávy apod.)

Antropometrické ukazatele

Pomocí antropometrie lze určit celkové množství tuku v těle, jeho rozložení, a zda má jedinec sníženou nebo zvýšenou tělesnou hmotnost vzhledem ke svému věku a tělesné výšce. Jsou rychlé a nevyžadují drahou přístrojovou techniku. Ovšem žádají si profesionální zvládnutí měřicích technik, aby získané výsledky byly přesné a objektivní. Mezi antropometrické ukazatele stavu výživy patří tělesná hmotnost a výška, tělesné obvody a kožní řasy.

K posuzování tělesné hmotnosti se nejvíce používá index tělesné hmotnosti, známější spíše pod zkratkou BMI (z angl. Body Mass Index): **BMI** = váha [kg] / (výška[m]) ^{2}. Jde však pouze o přibližné hodnoty, neboť se nepřihlíží k věku, individuální dispozici, stupni sportovní činnosti, mohutnosti kostry a množství svalové a tukové hmoty či případnému vlivu nemocí apod. U dětí se hmotnostně-výšková proporcionalita hodnotí častěji na základě **percentilových grafů**.

Tělesné obvody se používají ke stanovení rozložení tělesného tuku v těle. Snadno s jejich pomocí určíme, zda má daná osoba sklon k hromadění tuku v dolní či horní části těla. To je důležité, neboť hromadění tuku v břišní oblasti sebou nese riziko vzniku některých onemocnění (např. srdečně-cévní). Jedním z nejpoužívanějších způsobů, jak stanovit rozložení tělesného tuku v těle, je poměr obvodu pasu k obvodu boků (WHR), nebo ještě lépe, samotný **obvod pasu**.

Celkové množství tuku v těle dobře koreluje s tloušťkou **kožních řas**. Tloušťka kožních řas se měří na různých místech těla. Vyšší hodnoty kožních řas bývají provázeny vyššími hodnotami cholesterolu a tuků v krvi a u více než poloviny dospělé populace souvisí nárůst podkožního tuku s vyššími hodnotami krevního tlaku.

Celkové množství tuku v těle je samozřejmě možné stanovit i mnohem přesnějšími metodami. Jednou z nejpřesnějších je **podvodní vážení** (hydrodenzitometrie), dále jsou to zobrazovací metody (počítačová tomografie - CT, nukleární magnetická rezonance aj.) či bioelektrická impedance. Tyto metody jsou ale technicky náročné a pro mnoho pracovišť nedostupné, používají se spíše ve specializovaných centrech k výzkumným účelům. Proto mezi nejrozšířenější metody stanovení celkového tuku v těle u nás i ve světě patří měření kožních řas, které je finančně, technicky i časově a prostorově nenáročné.

Klinické vyšetření

Klinické vyšetření se zaměřuje na vyšetření případných poruch výživy pomocí tělesné prohlídky - somatoskopie, či jednoduchými fyzikálními vyšetřeními. Při tělesné prohlídce lékař pátrá po známkách nesprávné výživy nebo případné podvýživy (malnutrice). Např. příčné bílé pruhy na nehtech svědčí o těžkém nedostatku bílkovin, záněty koutků rtů mohou značit nedostatek vitaminů B2, B6 či železa, apod.). Při somatoskopii však musíme mít na mysli, že ne vždy jsou příznaky odrazem nesprávné výživy. Příčin může být více, například působení sucha, horka, prachu atd.

Biochemická vyšetření

Biochemické metody jsou schopny včas odhalit nedostatečný či nadbytečný přívod živin (nutrientů). Mohou se stanovit přímo hodnoty nutrietů nebo jejich metabolitů (látek, které z nich v těle vznikají), a to v krvi, séru, plazmě, červených krvinkách, moči apod. Například nedostatek jódu se zjišťuje podle jeho množství v moči (jodurie) nebo podle funkce štítné žlázy.

Imunologická vyšetření

Imunologická vyšetření většinou doplňují vyšetření výživového stavu, neboť při poruchách výživy je často přítomna snížená imunita. Stanovuje se například počet lymfocytů (druhu bílých krvinek) nebo se provádí kožní testy.

Použitá literatura:

Kleonwachterová H, Brázdová Z. Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování. IDVPZ, 2001.

Kubisová D. Měření obvodu pasu a boků při vyšetřování v antropologii a klinické praxi. DMEV. 2003, 4: 209-213.

Kubisová D. Antropometrické ukazatele. Manuál prevence v lékařské praxi - souborné vydání, Univerzita Karlova - 3. LF / Fortuna, Praha 2004, str. 101-105.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=138:129&catid=67:hodnoceni-stavu-vyivy&Itemid=117

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 nejvýrazněji 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, dyslipidémií), 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.

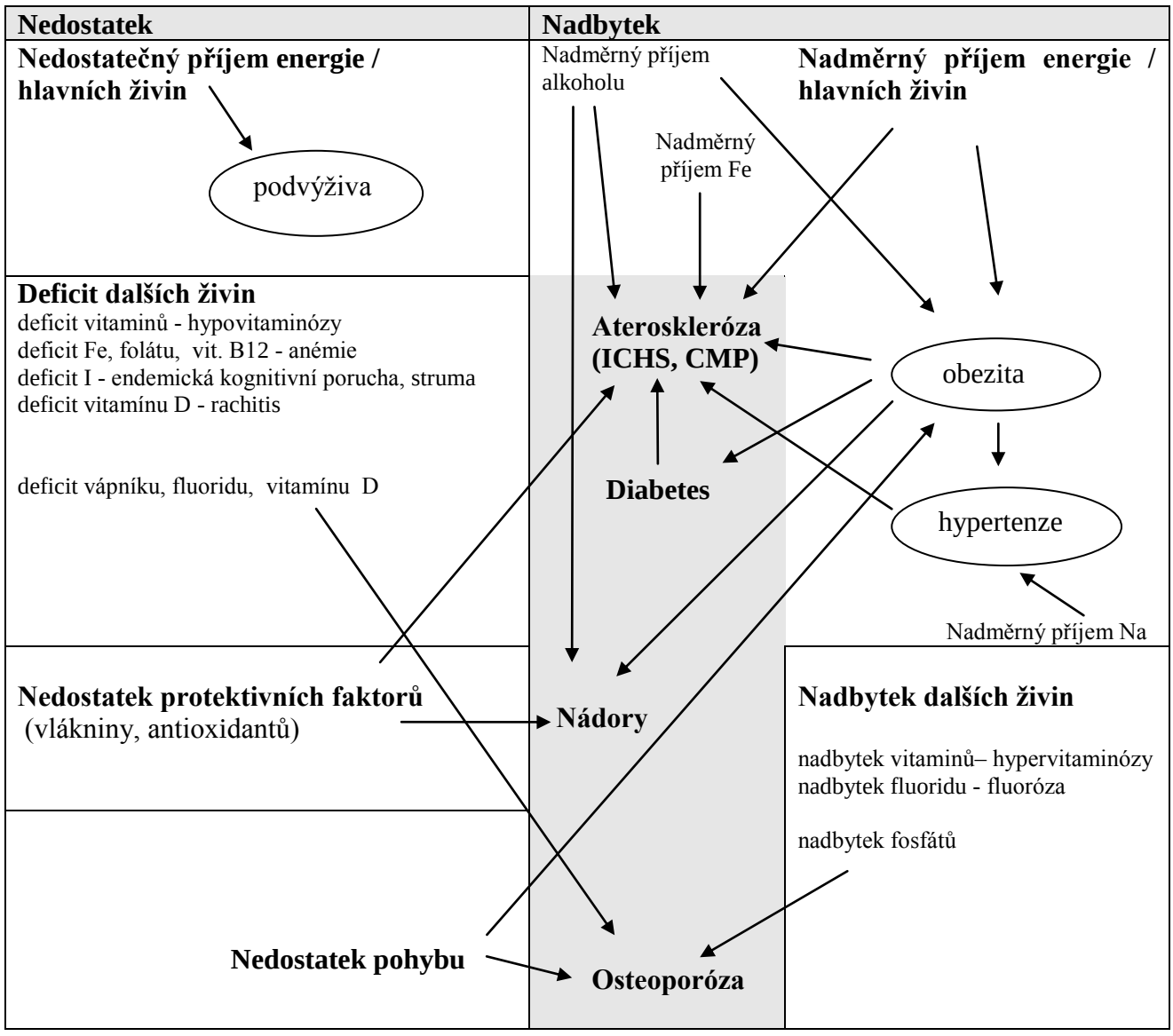
Vztahy mezi nutričními faktory a poruchami zdraví znázorňuje obrázek. V jeho levé polovině jsou situace, když je výživa nedostatečná (chybí energie, hlavní živiny, vitamíny, stopové prvky). V pravé části je naopak znázorněna situace, když je něčeho příliš (nadbytek energie, hlavních živin, ale také třeba 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. Názorně se zde také demonstruje, že k řadě onemocnění přispívají zároveň nadbytky jedněch nutrietů 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)

- 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, celiakie
- 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

Mužík, 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

3.5.1.1.1. 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 příjmů potravy?

Odpověď na tuto otázku není jednoduchá. Na vznik poruch příjmů 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 **V**y 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 či se obrátit na nezdravotnické organizace. Zde uvádíme jen některé:

- Psychologická ambulance Anabell (www.anabell.cz)
- 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, e-mail: riaps@mcssp.cz
- www.pppinfo.cz

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 – Psýché a soma. Pediatrie pro praxi. 1/2005.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=24:2&catid=68:poruchy-pijmu-potravy&Itemid=118

3.5.1.1.2. 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 ji bolí žaludek apod.
- je velmi tělesně aktivní – nadmíru 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 organizmu, 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 menstruovat, následkem pak může být neplodnost
- narušení sexuálních funkcí

V nejtěžších případech dochází k úmrtí pacienta celkovým selháním organizmu 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 večeřet, 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 příšerně 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. Přibrala jsem, jím všechno a kilogramy už se netrápím.

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

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. 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 – Psýché a soma. Pediatrie pro praxi. 1/2005.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=21:3&catid=68:poruchy-pijmu-potravy&Itemid=118

3.5.1.1.3. 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 10 x 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 menstruace
- 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 trávící 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 – Psýché a soma. Pediatrie pro praxi. 1/2005.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=22:4&catid=68:poruchy-pijmu-potravy&Itemid=118

3.5.1.1.4. 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 zaměstnávat 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 Bonaechea 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=76:64&catid=68:poruchy-pijmu-potravy&Itemid=118

3.5.1.1.5. Záchvatovité přejídání

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

Záchvatovité 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 záchvatovité (nutkavé) přejídání.

Co je záchvatovité přejídání

Záchvatovitým 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. Stavy nutkavého přejídání se s určitou pravidelností opakují.

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 dostavují 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 záchvatovitým přejídáním. Také naopak štíhlost neznamená vyloučení tohoto typu poruchy, i doslova hubení lidé mohou mít nutkavý vztah k jídlu (některé osoby se

záchvatovitým 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). Záchvatovité 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 záchvatovité 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=118:122&catid=68:poruchy-pijmu-potravy&Itemid=118

3.5.2. PODVÝŽIVA

3.5.2.1.1. 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 průjmová 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) bříško. 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 kwashiokor jsou dva extrémní typy podvýživy, mezi nimiž existuje celá škála přechodných forem. Jsou způsobeny kombinací nedostatku energetických zdrojů, bílkovin, vitaminů, 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=144:131&catid=69:podvyiva&Itemid=119

3.5.3. OBEZITA

3.5.3.1.1. 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 (prsu, 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, měřící 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 ≥ 25,0 – 29,9
  - Obezita je vyjádřena BMI ≥ 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, 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.

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

3.5.3.1.2. Chci se nadváhy zbavit, ale jak na to?

Jak nejlépe dosáhnout zdravé váhy tak, aby výsledky dlouhodobě vydržely. Jak si upravit jídelníček, jak se hýbat a proč nemá význam dodržovat diety z populárních časopisů.

Váha není to nejdůležitější

Jen samotná hodnota vaší váhy vlastně nevypovídá nic o tom, kolik máte tuku, kolik svalů, jaká je vaše postava nebo jak se cítíte. Není proto důležité dosáhnout nějakého konečného čísla na váze, ale spíše týkající se postavy, kondice, zdravotního stavu. Při hubnutí nezapomínejte, že tuk váží mnohem méně než svaly. Zhubnete-li například 5 kg tuku a místo toho naberete 5 kg svalů, na váze se to nijak neprojeví, ale vaše postava bude viditelně lepší.

Jak rychle hubnout a proč?

V každém věku, ale v období růstu to platí dvojnásob, by mělo úsilí o ideální váhu začínat změnou pohybového režimu a ozdravěním jídelníčku. V žádném případě není vhodné jen snížit příjem energie. V tomto věku stoupá zájem o dosažení ideálního vzhledu a to vede často ke zbytečným a někdy i nevhodným dietám. Vzhledem k tomu, že v dospívání se ještě postava mění (změny nastávají u někoho dříve a u někoho později), je rozhodnutí o vhodnosti snížení hmotnosti (váhy) na lékaři. Lékař by měl také určit, jakého cíle byste se měli snažit dosáhnout a měl by vaše pokroky sledovat.

U dívek a žen se obvykle doporučuje nehubnout více než 0,5 kg týdně, u chlapců to může být i o něco více, ne ale více než asi 1 kg týdně. Při takové rychlosti hubnutí je možné zachovat svaly a tělesné bílkoviny a hubnout hlavně tukovou tkáň. Tělo se se změnami lépe vyrovnává a hubnutí není tak náročné ani na psychiku. Výsledek má pak větší pravděpodobnost vydržet! Diety, které slibují rychlé hubnutí, nemají dlouhodobý výsledek a často jim chybí základní živiny. Pokud ještě rostete, nemusí dojít ke skutečnému snižování váhy, často stačí jen dále nepřibírat!

Zdravý jídelníček by měl také chutnat!

Jídelníček upravte tak, abyste se příliš netrápili, aby vám chutnalo a změna mohla být dlouhodobá. Jakékoli „diety“, které jsou založené na výrazném omezení energie nebo na vynechání velkého množství potravin, nemají význam a nejsou obvykle ani zdravé. Jejich nevýhoda spočívá mimo jiné i v tom, že u nich dlouho nevydržíte a vrátíte se k původním nevhodným stravovacím návykům. Základní pravidlo zdravého jídelníčku je v tom, že by měl být co nejpestřejší. Pokud jste si hodně oblíbili potraviny, které hubnutí neprospívají, můžete si je dopřát, ale jen občas.

Není nezbytné počítat denně energii v potravinách, ale rozhodně je užitečné alespoň sledovat, kolik energie která potravina má (např. na www.flora.cz).

Pohyb je opravdu důležitý

Pro zdravé snížení váhy a její udržení je pohyb velmi důležitý. Pomáhá odbourávat tuky, posilovat svaly, chrání tělesné bílkoviny. Při pohybu se navíc uvolňují endorfiny - takzvané „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 choďte 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 hůře než tuk. Takže po návratu k původní váze budete mít více tuku a méně svalů než předtím, navíc další hubnutí půjde hůře 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/pracoviste.html). 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 ozdravění 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=70:73&catid=70:obezita&Itemid=120

3.5.4. ATEROSKLERÓZA

3.5.4.1.1. 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 (ICHS)**, při které se snižuje průtok krve srdečním svalem z důvodu zúžení průsvitu cév. Řadíme 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 cítění. 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=136:126&catid=71:ateroskleroza&Itemid=121

3.5.4.1.2. 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 ateroskleróz.

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 ateroskleróz 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=135:127&catid=71:ateroskleroza&Itemid=121

3.5.5. NÁDORY A VÝŽIVA

3.5.5.1.1. 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 nenenasycené 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, vitaminů, 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 nadmíru

Použitá literatura:

Kolektiv autorů, Manuál prevence a časné 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=153:145&catid=72:nadory-a-vyiva&Itemid=122

3.5.6. OSTEOPORÓZA

3.5.6.1.1. 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. Kosti 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 rozpoznaná 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/m^2
- dlouhodobě nízký přívod vápníku ve stravě
- nedostatek vitaminu 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 časné 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 vitaminu 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, vitaminu 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=154:146&catid=73:osteoporoza&Itemid=123

3.5.7. DIABETES

3.5.7.1.1. 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 inzulinu slinivkou břišní a vyžaduje léčbu inzulinem. Cukrovka 2. typu vzniká v důsledku nedostatečného účinku inzulinu a základní léčbou je dieta.

Cukrovka 1. typu je závislá na inzulinu a ve většině případů začíná v mládí, i když jsou případy, kdy propukla až v 70 letech. Naproti tomu cukrovka 2. typu (nezávislá na inzulinu) 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 inzulin, 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 inzulin, 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 inzulin, někdy ho vyrábí dokonce více než u zdravých osob. Ovšem tkáně na inzulin nereagují, cukr zůstává v krvi a jeho hladina stoupá. Hovoříme o inzulinové 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.

Více se o cukrovce, jejích projevech a komplikacích dočtete v článku *Cukrovka a její léčba*.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=148:138&catid=74:diabetes&Itemid=124

3.5.7.1.2. Cukrovka a její léčba

O projevech cukrovky, komplikacích a léčbě onemocnění, které nás může postihnout v každém věku. Touto nemocí mohou trpět děti i dospělé.

O tom, co je cukrovka a jaké jsou její příčiny se dočtete v článku *Co je cukrovka*.

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 (polydpsie). 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 (hypoglykémie), ohrožující především osoby, které si injekčně aplikují inzulin. Příliš velká dávka inzulinu sníží nadměrně hladinu cukru v krvi a může vyvolat ztrátu vědomí. Hypoglykémie 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 rukou, 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 inzulinovým 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:

- inzulinovou terapii
- podávání příslušných léků (tzv. perorálních antidiabetik)

- diabetickou dietu
- přiměřený tělesný pohyb
- léčbu komplikací.

Inzulinová terapie je životně důležitá hlavně pro diabetiky 1. typu. Diabetici 2. typu bývají často nezávislí na podávání inzulinu a léčí se jen dietou nebo dietou a tabletkami (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 inzulin, vede k poklesu hladiny tuků v krvi a příznivě ovlivňuje metabolismus cholesterolu. Potřeba inzulinu 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!
- Vyhledávejte 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 inzulinem.
- 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=149:161&catid=74:diabetes&Itemid=124

3.5.8. ZUBNÍ KAZ

3.5.8.1.1. 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 dřeně, 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 nadmíru 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. Nejvíc 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, lízátka, 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 potravinou, 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 čistící 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=155:147&catid=75:zubni-kaz&Itemid=125

3.5.9. POTRAVNÍ ALERGIE

3.5.9.1.1. 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 nejhorším 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.-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 30 %.

Nejčastější potravinové alergeny s ohledem na věk

Rizikovost 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, arašídy, celer a další běžné rostlinné potraviny. V dospívání se zvyšuje počet alergiků 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 průjmy, 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 potraviny 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 pastiňáku, 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, margaríny 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, arašídy, 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.
- ***Vejce***
- ***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.Pediatrie, 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.

Björksten, 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. Pediatrie, 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.

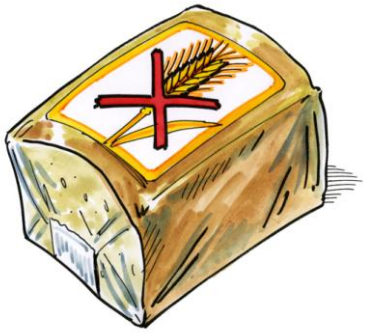
Špičák, V.: Alergie, seriál o alergiích – 1. část, Causa Subita, 3, 2000, č.2, s.5-7.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=25:5&catid=76:potravni-alergie&Itemid=126

3.5.10. NESNÁŠENLIVOSTI POTRAVIN

3.5.10.1.1. Nesnášenlivosti 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. průjmy 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 více ohrožen?

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.

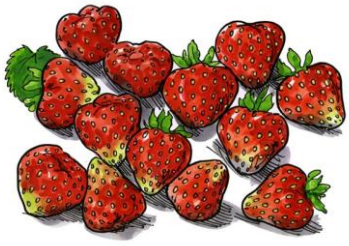
Švecová, D.: Potravinová alergia u atopikov-polinotikov, Čs. Dermatologie, 70, 1995, s.210-212.

Trier, J.S.: Celiac sprue, Gastrointestinal diseases, Ed.Sleisenger M.H. et Fordtran J.S., Sounders, W.B. Co., Philadelphia 1993, s.1078-1107.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=66:54&catid=77:nesnaenlivosti-potravin&Itemid=127

3.5.10.1.2. 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 přikrmování. 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 se projevuje hubnutím, podvýživou, nedostatkem důležitých živin, průjmy, 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 dvojče 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 alergia 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., Sounders, W.B. Co., Philadelphia 1993, s.1078-1107.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=67:72&catid=77:nesnaenlivosti-potravin&Itemid=127

3.5.10.1.3. Celiakie – nemoc z nesnášenlivosti lepku

O celiakii, lepku a proč ho někteří lidé nesnášejí.

Nesnášenlivost lepku má mezi ostatními nesnášenlivostmi potravin zvláštní postavení

Onemocnění z nesnášenlivosti lepku znali již v antickém Řecku. Z hlediska nežádoucích reakcí na potraviny má nesnášenlivost lepku zvláštní postavení. Nemůžeme ji správně zařadit ani mezi potravinové intolerance, ani mezi potravinové alergie. Při této reakci je sice zapojený imunitní systém, reakce však není alergická, ale je vlastně namířená proti zdravým buňkám vlastního těla. Pokud nemocný člověk konzumuje potraviny s obsahem lepku, spustí se reakce, která poškozuje střevní sliznici. Ta potom nedokáže správně fungovat, vstřebávat některé látky a jiným zabránit v průniku do krve.

Jak poznám, zda lepek nesnáším?

S nesnášenlivostí se dítě již rodí, ale příznaky se mohou projevit v kterémkoli věku., často již v útlém dětství (po skončení výlučného kojení a zavedení nemléčných přídavků stravy obsahujících lepek, například piškotů a obilných kaší). Nemoc se vyskytuje u dětí i dospělých a projevuje se hubnutím nebo špatným přibýváním na váze v dětství a dospívání, nechutenstvím, podvýživou, nedostatkem vitaminů a jiných důležitých látek, průjmy, nadýmáním a bolestmi břicha. Stolice mívá charakteristický mastný vzhled. V ústech se mohou často opakovat záněty, afty apod. Trávicí problémy jsou přítomné u dětí téměř vždy, u dospělých pacientů se nemusí vyskytovat vůbec nebo mohou být nevýrazné, nebo naopak může být postižený kterýkoli orgán nebo nemusí být patrné žádné příznaky. Takovému průběhu onemocnění se říká „tichá celiakie“. Její nebezpečí je v tom, že přestože nejsou patrné žádné příznaky, dochází k imunitní reakci i k poškození střeva. Prvním příznakem onemocnění celiakií pak mohou být až vážné komplikace. To je také důvod, proč se často nepodaří celiakii zjistit.

V období dospívání se poměrně často vyskytují kožní projevy celiakie – silně svědivé puchýřky (podobné oparům), nejčastěji na končetinách, zádech a hýždích. Tento příznak celiakie se častěji vyskytuje u chlapců. Výjimkou nejsou ani psychické projevy – deprese, smutek a časté změny nálad. Díky zhoršenému vstřebávání živin se u nemocných s celiakií vyskytuje také chudokrevnost, svalové křeče a zvýšená lámavost kostí.

Nejtěžší formou nemoci je celiakální krize. Projevuje se náhlým a vážným zhoršením zdravotního stavu, těžkými průjmy, ztrátou tělesných tekutin. Čím mladší pacient, tím větší je riziko ohrožení života. Příčinou krize bývá dlouhodobě neléčená celiakie a současné vystavení stresu nebo infekci trávicího ústrojí.

Je nesnášenlivost lepku častá? U koho je riziko vyšší?

K tomu, aby onemocnění vzniklo, je nutné ve stravě přijímat lepek. Proto se také celiakie vyskytuje častěji u národů, které mají potraviny s lepkem dlouhodobě jako součást běžného jídelníčku. Například u Indů či Arabů je výskyt mnohem vyšší než u afrických černochů, Číňanů a Japonců. Nesnášenlivost lepku se u bělochů v Evropě, Severní a Jižní Americe vyskytuje odhadem asi u jednoho člověka na 100 – 200 lidí, ale ví o ní jen asi každý 20 až-40. člověk. Se zlepšováním lékařských metod se stále zvyšuje i počet zjištěných pacientů s celiakií.

O něco větší riziko rozvoje nemoci je u dívek. Dispozice k celiakii jsou dědičné, takže pokud ji zjistili někomu ve vaší rodině, je větší pravděpodobnost výskytu i u vás. U příbuzných prvního stupně (rodiče, sourozenci) pacientů se zjištěnou celiakií bylo onemocnění zjištěno v 10 –15 % případů. U jednovaječných dvojčat dokonce v 70 %. U příbuzných prvního stupně se často vyskytuje tichá forma onemocnění.

Jak se dá s celiakií bojovat?

Pokud vám zjistí nesnášenlivost lepku, je vlastně hlavním opatřením úplná a doživotní bezlepková dieta. Dříve se dieta doporučovala jen do dosažení dospělosti, ale bylo zjištěno, že celiakie není bez doživotní diety vyléčitelná, jen může v dospělosti probíhat bez vnějších příznaků. Pokud vám zjistili nesnášenlivost lepku, budete muset vyloučit z jídelníčku všechny potraviny s jeho obsahem. Seznam bezlepkových potravin, které jsou k dostání na českém trhu naleznete zde: http://www.vupp.cz/czvupp/04bezlepkove/index.htm

U ovsa zatím nebylo spolehlivě prokázáno, zda bílkoviny v něm obsažené vyvolávají u pacientů s celiakií nežádoucí reakci, prozatím se tedy doporučuje potraviny s obsahem ovsa ze stravy celiaků vyloučit. Dalším opatřením je doplňování chybějících živin (hlavně vápníku, železa, kyseliny listové a vitaminu D), zpočátku je také nutná dieta pro ozdravění poškozené střevní sliznice. Při dodržování diety se stav u dětí upraví do půl roku, u dospělých to trvá déle v závislosti na tom, jak dlouho neléčená nemoc trvala. Nedodržování bezlepkové diety může mít vážné následky – kromě běžných projevů celiakie, které jsou popsány výše, jsou možné i takové komplikace jako rakovina střev nebo cukrovka.

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.

Kohout, P., Pavlíčková, J.: Dieta – celiakie, dieta bezlepková, 1.vydání, Čestlice, nakl. Pavla Momčilová, 1995, 120s.

Kotalová, R. a kol.: Tkáňové protilátky v diagnostice celiakální sprue, Čs. Pediatrie, 51, 1996, č.11, s.680-687.

Kotalová, R. a kol.: Prevalence celiakie mezi rodiči a sourozenci dětí s celiakií, Čes.-slov. Ped., 57, 2002, č.8, s.415-418.

Krajčírová, M. a kol.: Antiendomyziálne protilátky jako serologický skríning celiákálnej choroby, Čs. Pediatrie, 54, 1999, č.11, s.670-672.

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 alergia 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., Sounders, W.B. Co., Philadelphia 1993, s.1078-1107.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=68:55&catid=77:nesnaenlivosti-potravin&Itemid=127

3.5.11. POŠKOZENÍ ZPŮSOBENÁ ALKOHOLEM

3.5.11.1.1. Droga jménem alkohol

O alkoholu, jeho účincích a problémech, které přináší nadměrná konzumace alkoholických nápojů.

Co je alkohol a jeho využití

Alkohol vzniká v přirozeném procesu při kvašení cukrů. Je to společensky tolerovaná tvrdá droga, jed a poživatina 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 v krvi

Požití malého množství alkoholu (0,5 - 1,5 promile alkoholu v krvi) způsobuje zpočátku snížení psychomotorické výkonnosti, uvolňuje mluvení, vybízí k činorodosti, tlumí sebekritiku, zvyšuje potřebu sociálního kontaktu, snižuje zábrany a sebekontrolu. S větší dávkou alkoholu (1,5 – 2,5 promile) přichází euforie, nebo naopak agresivní podrážděnost, sebekritika je silně snížena, padají společenské zábrany. Těžká opilost (nad 2,5 promile) způsobuje poruchy vědomí, dezorientaci, poruchy řeči, závratě, úzkost a podráždění.

Alkohol jako zdroj energie

Alkohol je velkým zdrojem energie, 1 gram čistého alkoholu v sobě skrývá energii asi 30 KJ (pro porovnání: 1 g tuku má asi 38 KJ, 1 g cukru či bílkovin asi 17 KJ), kterou ovšem nelze využít k práci svalů a pro tělesné syntézy. Energie získaná z alkoholu se v organizmu přeměňuje v teplo, část alkoholu je vyloučena močí a dechem, jedná se tedy o tzv. "prázdné kalorie" (nepřinášejí organizmu potřebné živiny, jen energii). Další energie v alkoholických nápojích pochází z cukrů a např. u smetanových likérů i z tuků. Alkohol a alkoholické nápoje tak mohou přispívat ke vzniku obezity. U pravidelných pijáků a alkoholiků je alkoholem hrazeno i více než 20 – 25 % energetického příjmu.

Účinky alkoholu jsou závislé na pohlaví a věku. Při opakovaném kontaktu s alkoholem může dojít ke vzniku závislosti. U žen vzniká závislost rychleji než u mužů. Na dětský organizmus působí alkohol ještě silněji a i závislost na alkoholu vzniká rychleji než u dospělých.

Negativní účinky alkoholu na zdraví

- Poškozuje nervovou soustavu, a to krátkodobě i trvale, způsobuje psychické poruchy, jako jsou strach, deprese, poruchy spánku, halucinace, může způsobit demenci, mozkovou mrtvici, poškození nervů a svalů.

- V oblasti trávicí soustavy způsobuje "pálení žáhy", dále pak může být příčinou vzniku žaludečních a dvanáctníkových vředů, chronického zánětu slinivky břišní.
- Způsobuje nadměrné ukládání tuku v játrech, zánět jater a cirhózu jater.
- Alkohol zvyšuje i riziko vzniku některých nádorů – nádoru prsu, jícnu, tlustého střeva, jater, při kombinaci s kouřením se výrazně zvyšuje riziko rakoviny úst a hrtanu.
- Rozmnožování bývá alkoholem velmi ovlivněno, u mužů dochází ke ztrátě potence i chuti na sex, dalšími negativy je 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 či porod dítěte s vrozenými vývojovými vadami, poškozena bývá centrální nervová soustava, řeč, děti bývají mentálně zaostalé s nižším IQ, jsou menšího vzrůstu a hmotnosti, může se 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.
- 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 má i příznivé účinky

- Alkohol zvyšuje chuť k jídlu, zlepšuje funkci střev a zlepšuje trávení tučných jídel.
- Některé přírodní látky obsažené v pivě a víně mají antioxidační účinky, chrání cévy před aterosklerózou.
- Mírná konzumace alkoholu zvyšuje množství příznivě působícího HDL cholesterolu a snižuje srážlivost krve, snižuje proto riziko ucpání cév trombem.

Proto znovu: Všechny příznivé účinky se projevují pouze při občasné konzumaci malého množství alkoholu, tzn. asi 2 dcl vína nebo 0,5 l piva denně (u žen 1,5 dcl vína nebo 0,3 l piva). Neznamená to však, že bychom měli pít alkohol denně a už vůbec ne vypít na konci týdne dávku za 7 dní najednou! Při pravidelném užívání velkých dávek alkoholu se pozitivní účinky stírají a převáží účinky škodlivé.

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), dopravních nehodách a na trestné činnosti. Závislost na alkoholu, alkoholizmus, je nejčastější psychickou poruchou, která působí velké společenské škody, vede ke změně osobnosti, k rozbití rodinných vazeb, často s

sebou přináší ztrátu zaměstnání a při dlouhodobém průběhu i mnohá onemocnění, která mohou podle některých studií dotyčnému zkrátit život až o 18 let v porovnání s na alkoholu nezávislou populací. U nadměrné spotřeby alkoholu má vliv dědičnost, obezřetní by tedy měli být ti, u nichž v rodině se závislost na alkoholu vyskytla. Přes velkou nebezpečnost alkoholu jsou alkoholické nápoje relativně snadno dostupné dětem a mladistvým, oficiálně jsou ovšem osobám mladším 18 let neprodejné. Nepříznivě působí nízká cena alkoholických nápojů, například pivo v restauracích pořídíte mnohde za méně peněz než stejné množství minerální vody nebo džusu.

Něco málo statistiky

- Asi 70 % českých mužů preferuje pití piva před jinými alkoholickými nápoji.
- Roční spotřeba alkoholu u nás je asi 150 l piva/osobu, což staví ČR na první místo ve spotřebě piva v Evropě. K tomu ročně vypijeme asi 15 l vína a 10 l čistého lihu na hlavu.
- Kolem 100 000 osob je u nás závislých na alkoholu a přibližně milion dospělých osob pije nadmíru.
- Alkohol způsobuje asi 4 % úmrtí ročně, jedná se o těžké otravy, sebevraždy, vraždy, nehody, úrazy a nemoci způsobené alkoholem.

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

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/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 kampylobakteriózou (onemocněním, které vyvolává bakterie Campylobacter jejuni) a salmonelózou (původcem bývají různé druhy salmonel, nejčastěji S. enteritidis). Výskyt kampylobakteriózy v roce 2009 činil 20 371 případů a salmonelózy 10 805 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 a shigelózy má sestupný trend, kampylobakteriózy 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 přetrval v následujícím roce.

Výskyt vybraných alimentárních nákaz v ČR

Onemocnění	Rok		
	2000	2005	2009
salmonelóza	40 233	32 927	10 805
shigelóza	548	278	178
kampylobakterióza	16 916	30 268	20 371
břišní tyfus	0	3	3
jiné bakteriální střevní infekce	2196	2704	3178
listerióza	23	15	32
virové střevní infekce	1197	3670	6066
virová hepatitida A	614	322	1104
Zdroj: Epidat, SZU, Praha			

Pro naše účely nejsou důležitá přesná čísla, jde spíše o to získat představu, v jakých řádech se počty případů pohybují, které nákazy jsou hojné a které spíše vzácné.

Zdrojem nákazy bývá člověk nebo zvíře. Člověk je zdrojem nákazy například v případě hepatitidy A nebo shigelózy. Vylučuje původce nákazy stolicí, při hrubém zanedbání hygienických zásad dojde k takzvanému fekálně orálnímu přenosu na jinou osobu – buď přímým kontaktem nebo nepřímo (kontaminovanými předměty). Možná je rovněž kontaminace potravin nebo vody. Je však třeba si uvědomit, že v některých případech člověk vylučuje původce nákazy již během inkubační doby (např. virus hepatitidy A je ve stolici už 1-2 týdny před onemocněním), v průběhu onemocnění i v rekonvalescenci. U hepatitidy A také často bývá průběh onemocnění inaparentní (bezpříznakový), ovšem k vylučování viru pochopitelně dochází.

Zvíře je zdrojem nákazy například v případě salmonelózy nebo kampylobakteriózy (obecně se nemocem, přenosným ze zvířat, říká zoonózy). K přenosu nákazy dochází nejčastěji prostřednictvím kontaminovaných potravin. Potraviny mohou být kontaminovány primárně – tzn. jde o 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. Záleží na množství dostupných živin, pH, vodní aktivitě. Důležitým faktorem, který ovlivňuje růst mikrobů, je teplota. Například salmonely jsou schopné množení při teplotách 6,5 – 46ºC, (s optimem kolem 40ºC), pH od 4,2 do 9 a vodní aktivitě 0,93 – 1,00.

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 (salmonelózu, kampylobakteriózu, listeriózu)
- nejdůležitější parazitární nákazy (toxoplasmózu, teniázy)
- nejdůležitější virové nákazy (hepatitidu A)
- zásady prevence alimentárních nákaz v praxi (v domácnosti, ve škole, na dětských táborech, 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

Mužík, 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

4.5.1.1.1. 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 potraviny pocházející přímo z nemocného zvířete (jde zejména o maso a vejce).

Sekundární nákaza vzniká požitím původně nezávadné potraviny, 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 ojediněle, 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, dresingy 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 kampylobakterióza a salmonelóza, ročně jimi onemocní až 30 000 osob. Mezi další nákazy patří například úplavice, žloutenka, listerióza a toxoplasmóza.

Kde se s těmito nemocemi můžeme setkat a jak se před nimi chránit se dočtete ve článcích 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=27:7&catid=80:potravni-nakazy&Itemid=130

4.5.1.2. BAKTERIÁLNÍ

4.5.1.2.1. Salmonelóza

O celosvětově rozšířené nákaze způsobené jídlem.

Salmonelóza je celosvětově velmi rozšířené akutní průjmové infekční onemocnění, které se u nás vyskytuje především v letních měsících. Nebezpečné je zejména pro malé děti, seniory a osoby s oslabeným organismem, které může velká ztráta tekutin při průjmu ohrozit i na životě.

Původce 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, tlačenky, 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 potravině rychle zvyšuje. Relativně snadno lze salmonely zničit teplotou nad 70 °C nebo běžnými desinfekčními prostředky.

Zopakujme si základní pravidla zacházení s potravinami:

- Pokrmy 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, 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 mikroby rádi 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 zkazí 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 chladničce a nepoužívat syrová vejce při přípravě krémů, moučníků a majonéz.
- 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 nakazíte, onemocnění se projeví za 6 hodin až 3 dny.

Jak se onemocnění projevuje?

Onemocnění se projevuje průjmy, 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 nedodržuje 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=39:8&catid=81:pn-bakterialni&Itemid=131

4.5.1.2.2. Kampylobakterióza

O nejčastějším onemocnění z jídla u nás.

Kampylobakterióza 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, mrazené masné výrobky nejsou proto zárukou „čistoty".

Jsou známy také případy onemocnění po kontaktu se živými ptáky, ovcemi nebo se štěňaty a koťaty – a to zejména u dětí.

K přenosu může dojít i nepasterovaným mlékem, vodou nebo ledem.

Jak se můžeme chránit?

Kampylobakterióza 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:

- Pokrmy je třeba důkladně provařit, propéci nebo jinak tepelně upravit.
- Nenechávat jídlo dlouho stát při pokojové teplotě – při ní se mikroby rádi 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 zkazí 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 3-5 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 4-7 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=57:9&catid=81:pn-bakterialni&Itemid=131

4.5.1.2.3. Listerióza

O listerióze a jejích důsledcích na lidské zdraví.

Onemocnění nazývané listerióza je způsobeno bakterií *Listeria monocytogenes*, která se běžně vyskytuje v našem životním prostředí. Listeriózy patří stejně jako salmonelózy mezi onemocnění přenosná ze zvířat na člověka**.** Na rozdíl od salmonelóz však listerie poměrně dobře odolávají chladu, množí se v rozmezí 0 - 44 °C. Při teplotách nad 75 °C se bakterie ničí.

Jak se můžeme nakazit?

Nakazit se můžeme kontaminovanými potravinami (viz níže), dobře známý je také přenos z nemocné těhotné ženy na plod.

Mezi nejohroženější skupiny obyvatel patří novorozenci, těhotné ženy, osoby vyššího věku a osoby s oslabenou imunitou (například lidé s onemocněním jater, ledvin, s nádorovým onemocněním a diabetici).

Které potraviny mohou být zdrojem rizika?

Při nedodržení hygienických pravidel a nevhodném zacházení to mohou být především tyto potraviny:

- syrové, tepelně neošetřené mléko
- mléčné výrobky, především z nepasterovaného mléka a zrající sýry
- nedostatečně tepelně opracované masné výrobky určené k přímé spotřebě (paštiky, masové pomazánky, prejty, výrobky v aspiku)
- syrové maso a tepelně neopracované výrobky z něj
- výrobky studené kuchyně, lahůdkářské výrobky (např. saláty)
- neomytá nebo špatně omytá zelenina

V roce 2006 byl u nás výskyt listeriózy velmi vysoký a pokračoval i v roce 2007. Způsobila to jednak epidemie po konzumaci kontaminovaného zrajícího sýru a salátových výrobků z něj, který byl běžně k dostání v obchodech, jednak nahromadění ojedinělých případů listeriózy u pacientů se sníženou imunitou, spojenou s chemoterapií nádorových onemocnění.

Pokud se nakazíme, závisí na našem zdravotním stavu, množství a virulenci listerií, za jak dlouho se nemoc projeví. Období mezi vstupem listerií do našeho organizmu a vypuknutím nemoci je dlouhé, od 3 do 70 dnů.

Jak se můžeme chránit?

Listerie jsou sice odolné nízkým teplotám, teplo jim ale nedělá dobře. Nepřežije běžné pasterační a sterilační teploty. Bezpečně je zlikviduje teplota 72 °C po dobu 10 minut uvnitř potraviny. Jsou také dost citlivé k běžným dezinfekčním prostředkům.

Žádná speciální opatření proti listeriózám neexistují, především je nutno dbát na dodržování základních hygienických pravidel, na bezpečnou manipulaci s potravinami a na jejich výběr. V praxi se nejlépe osvědčila preventivní opatření, která se používají v boji proti salmonelózám:

- udržujte maximální čistotu
- zabraňte křížové kontaminaci
- potraviny vždy důkladně tepelně zpracujte
- nenechávejte jídlo dlouho stát při pokojové teplotě – potraviny co nejdříve zchlaďte nebo zmrazte
- používejte pitnou vodu z bezpečných zdrojů

Jak se nemoc projevuje?

U jinak zdravých osob má nemoc zpravidla jen mírný průběh, mezi běžné projevy nemoci patří horečka, bolesti svalů a gastrointerstinální příznaky (průjmy, nechutenství). Těžký průběh bývá u starých lidí a nemocných s oslabenou imunitou. Infekce pak napadá nervový systém, dojde k zánětu mozkových blan a mozku, celkové otravě organismu, selhání oběhu a nezřídka končí úmrtím.

Nebezpečné je toto onemocnění u těhotných žen, může vést k potratu nebo infekci plodu, u narozeného dítěte se projeví otrava krve nebo zánět mozkových blan a může končit úmrtím během několika dnů po porodu.

Jak se nemoc léčí?

Nejdříve je zapotřebí potvrdit, zda se jedná o listeriózu. Diagnóza se stanovuje především na základě laboratorního vyšetření krve a mozkomíšního moku. Potom je důležité včasné podání příslušných antibiotik.

Slovo na závěr

Listerióza je poměrně vzácné onemocnění, je jí však třeba věnovat patřičnou pozornost, neboť může mít velmi závažný průběh a nakaženého člověka, hlavně z výše uvedených rizikových skupin populace, může ohrožovat na životě.

Použitá literatura:

Vědecký výbor pro potraviny: Alimentární onemocnění (infekce a otravy z potravin) SZU Brno 2005
Listerióza. Ministerstvo Zemědělství, Informační centrum bezpečnosti potravin.
Manuál prevence v lékařské praxi, 3. LF a SZU, souborné vydání 2004.
Beranová E. Listerióza – Co všechno bychom o ní měli vědět (KHS v Hradci Králové)
Listerióza. Jilich D, Machala L. Med. Pro Praxi 2008; 5(9): 299–300.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=110:120&catid=81:pn-bakterialni&Itemid=131

4.5.1.2.4. Bacilární úplavice

O jednom z nejnakažlivějších střevních onemocnění a o špinavých rukách.

Bacilární úplavice, mezi odborníky nazývaná shigelóza, je přímo ukázkovým příkladem nemoci „špinavých rukou“. Patří mezi nejnakažlivější střevní infekce.

Nemoc je způsobena skupinou bakterií S*higella,* pojmenované podle japonského vědce (Shiga), který je před více než 100 lety objevil.

Jak se můžeme nakazit?

Bacilární úplavici přenáší **nemocný člověk**. Stává se to tehdy, když se nedodržují základní hygienické zásady, jako je například mytí rukou po použití toalet. Shigely se vyskytují v průjmové stolici nemocných osob, odtud označení nemoc „špinavých rukou“.

Onemocnět můžeme také po požití **kontaminované potravy a často také závadné vody**. Toto onemocnění mohou přenášet rovněž mouchy!

Onemocnění se vyskytuje zejména v uzavřených kolektivech, ve kterých se moc nedbá o hygienu. Někdy stačí hromadné vodácké tábořiště nebo dětský tábor.

Jak se můžeme chránit?

- Než si „zadělat na malér“, vyplatí se prevence, tedy důsledná osobní hygiena, mytí rukou, správné zacházení s potravinami, zvláště s těmi, které jíme v syrovém stavu (zelenina, ovoce) a jejich ochrana před mouchami (sítě do oken, poklopy na nádoby a pod.).
- Při cestách do přírody nebo zemí s nižší úrovní hygieny si zajistěte kvalitní, tedy zdravotně nezávadnou vodu, nejlépe balenou. Lze použít i desinfekční tablety nebo vodu 15-20 minut vařit. Pozornost je třeba věnovat i jídlu. Ujistěte se, že bylo důkladně provařené či propečené. Syrové ovoce a zeleninu omyjte nezávadnou vodou nebo je oloupejte. Do nápojů nepřidávejte led vyrobený z neznámého zdroje.

Pokud se nakazíme, úplavice propukne obvykle za 1–3 dny.

Jak se nemoc projevuje?

Onemocnění má typický průběh – dochází k vylučování řídké až vodnaté stolice s příměsí krve a hlenu. Velmi časté jsou i vysoké teploty kolem 40 °C a svíravé bolesti břicha. Onemocnění trvá většinou 5–7 dní.

Použitá literatura:

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

Shigellosis, Center for diseases Control and Prevention, Dept. of Health and Human Services, Division of Bacterial and Mycotic Diseases.
Vědecký výbor pro potraviny: Alimentární onemocnění (infekce a otravy z potravin) SZÚ Brno 2005

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=41:10&catid=81:pn-bakterialni&Itemid=131

4.5.1.3. PARAZITÁRNÍ

4.5.1.3.1. Toxoplasmóza

O kočkách, syrovém mase a toxoplasmóze.

Toxoplasmóza je onemocnění, které způsobuje jednobuněčný parazit *Toxoplasma gondii*. Tento parazit potřebuje ke svému životu jiné organismy, 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 králičího nebo skopového masa. Maso dobře tepelně zpracované je naprosto nezávadné, neboť již prohřátí na teplotu 70 °C spolehlivě parazita v mase 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=64:65&catid=82:pn-parazitarni&Itemid=132

4.5.1.3.2. Teniázy

O nemocech způsobených tasemnicemi a jim podobnými plochými červy.

Co jsou teniázy?

Jedná se o onemocnění způsobené helminty, což jsou červi s plochým průřezem břicha. Nejznámějšími helminty jsou bezesporu tasemnice. Dalšími původci teniáz vedle tasemnic jsou například škulovec široký (mezihostitelem jsou ryby) či měchožil zhoubný (mezihostitelem je pes).

Jak se můžeme nakazit?

Tasemnice během svého životního cyklu využívají tzv. mezihostitele, to znamená, že před napadením člověka potřebují část vývoje prodělat v těle jiného živočicha, například v krávě nebo praseti. Do organizmu mezihostitele se vajíčka tasemnic dostanou z kontaminované půdy, vody či potravy. Poté se v těle mezihostitele z vajíček vyvinou larvy, které se usadí ve svalech, opouzdří se, čímž vzniknou tzv. boubele (cysty). Boubele nesnášejí vysoké teploty.

Člověk se většinou nakazí konzumací syrového nebo špatně tepelně upraveného hovězího či vepřového masa obsahujícího boubele tasemnic. Po konzumaci nakaženého masa se boubel zbaví obalu a mladá tasemnice se díky přísavkám či háčkům na hlavičce zachytí ve stěně tenkého střeva, kde se živí střevním obsahem a roste do délky. Díky ochrannému obalu jsou tasemnice velmi odolné k působení střevních šťáv a tudíž výborně uzpůsobené pro život ve střevě.

Mimo hlavičky se tělo tasemnice skládá z velkého počtu oddělitelných článků, z nichž každý obsahuje vajíčka a kompletní rozmnožovací ústrojí. Zralé články postupně odcházejí se stolicí, kontaminují odpadní vody a při hnojení odpadními vodami následně kontaminují i půdu, čímž dochází ke koloběhu tasemnic v přírodě.

Inkubační doba (období mezi vstupem nákazy do organizmu a vypuknutím nemoci) se pohybuje v týdnech, u tasemnice bezbranné a dlouhočlenné 8 – 14 týdnů.

Jak se onemocnění projevuje?

Projevy napadení tasemnicí nemusí být viditelné ihned. Přítomnost tasemnice lze poznat dle výskytu článků ve stolici a v okolí řitního otvoru.

Tasemnice bezbranná

- dorůstá délky 4 až 9 metrů, tělo se skládá z hlavičky velké asi 2 mm, opatřené přísavkami, na hlavičku navazuje až tisíc jednotlivých oddělitelných článků, které jsou pohyblivé, a proto mohou způsobit i ucpání střeva či žlučových cest
- mezihostitelem a zároveň zdrojem nákazy člověka je hovězí dobytek
- není přímo přenosná z člověka na člověka
- napadení organizmu člověka se projevuje břišními obtížemi
- nachází se na celém světě, zejména ve východní Africe, na Středním východě, ve východní Evropě a střední Americe

Tasemnice dlouhočlenná

- dorůstá délky asi 2 až 3 metry, hlavička je vybavena háčky, články na rozdíl od tasemnice bezbranné nejsou pohyblivé
- mezihostitelem a zároveň zdrojem nákazy člověka je vepř, je možný i přenos z člověka na člověka
- napadení organizmu se projevuje dvěma způsoby: **střevní forma** vzniká po požití boubelí a nebývá nijak závažná, naproti tomu pozřením vajíček dochází k tvorbě boubelí v různých tkáních, proto se druhý typ projevů nazývá **tkáňová forma**, a závažnost projevů závisí na lokalizaci boubele (boubel umístěná například v mozku může způsobit i úmrtí)
- vyskytuje se v Indii, jižní Africe, Asii, Rusku, východní a střední Evropě a Latinské Americe

Jak se můžeme před teniázami chránit?

Největší význam mají preventivní hygienická opatření:

- vepřové a hovězí maso konzumovat pouze dobře tepelně upravené, k rizikovým potravinám patří například syrové hovězí maso (tatarský biftek)
- pokud si již nemůžeme tatarský biftek odpustit, doporučuje se naškrabané maso pro jeho přípravu zmrazit (alespoň na 24 hodin při -20 °C)
- dodržovat obecné zásady osobní hygieny
- konzumovat pouze maso z veterinárně kontrolovaných zdrojů, pozor na neprověřené maso
- nepoužívat odpadní vody a fekálie ke hnojení

Jak se teniázy léčí?

Teniázy se léčí speciálními léky nazývanými antihelmintika.

Použitá literatura:

Provazník, K., Manuál prevence v lékařské praxi, souborné vydání, SZÚ Praha, 1998, s. 468-469.

Teniáza, Informační centrum bezpečnosti potravin,ÚZPI Praha.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=152:144&catid=82:pn-parazitarni&Itemid=132

4.5.1.4. VIROVÉ

4.5.1.4.1. Žloutenka (virová hepatitida typu A)

Žloutenka je závažné infekční onemocnění, kterému však můžeme předejít dodržováním hygienických zásad a také očkováním.

Žloutenka typu A je dalším typickým onemocněním „špinavých rukou“. Vyskytuje se po celém světě, více v rozvojových zemích. U nás se nakazí žloutenkou zejména komunity žijící v nevyhovujících hygienických podmínkách a osoby s rizikovým chováním, jako jsou narkomani, bezdomovci apod. !!!

Původcem onemocnění je virus hepatitidy A, který je dosti odolný vůči nízkým teplotám a dokonce i v mrazech může dlouho přežívat. Varem ho však po pěti minutách bezpečně zničíme.

Jak se můžeme nakazit?

Nejčastěji se můžeme nakazit špinavýma rukama, nakaženým jídlem či vodou. Nakažený člověk - i když sám může být bez příznaků onemocnění - vylučuje virus stolicí. Při nedostatečné hygieně může kontaminovat různé předměty a virus se pak může dostat do zažívacího traktu jiné osoby.

Jak se můžeme chránit?

- Onemocnění můžeme předejít včasným **očkováním**. Platí to zejména pro osoby, které cestují do rizikových zemí, ale nejen pro ně.
- Při cestách do rizikových zemí se vyhněte vodě a jídlu, které by mohly být nakaženy – například nevařeným mořským plodům (mušlím apod.), nevařenému nebo neoloupanému ovoci a zelenině. Doporučujeme pít pouze balenou vodu a nepřidávat

do nápojů led z neznámého zdroje.

Žloutenka má dlouhou inkubační dobu (v rozmezí 15-50 dní), pokud se nakazíme, propukne nejčastěji za 30 dní.
Pozor! Zhruba dva týdny od toho, co se nakazíme, a asi 3 týdny po vypuknutí nemoci, můžeme sami nemoc přenášet dál. Proto je důležité důsledně dodržovat zásady hygieny.

Jak se nemoc projevuje?
Žloutenka typu A přichází náhle a projevuje se horečkou, nechutenstvím, únavou, nevolností, zvracením, bolestmi svalů a kloubů, tmavou močí a může dojít i na zežloutnutí kůže a bělma. Žloutenka je velmi nepříjemné onemocnění, které trvá většinou 2 až 4 týdny. Pak následuje dieta včetně zákazu požívání alkoholických nápojů.
Zvláště u dětí však často proběhne zcela bez příznaků (nakažený však viry vylučuje stolicí!).

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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=42:11&catid=83:pn-virove&Itemid=133

4.5.1.4.2. Nemoc šílených krav – BSE

O tom, jak začalo „kraví šílenství“, jak se projevuje a přenáší, a zda nás stále ještě ohrožuje.

„Žila byla v daleké Anglii ovečka, která onemocněla klusavkou – scrapií, jak na oněch ostrovech říkají. A jelikož poté, co pošla, se všem zželelo jejího ubohého těla, a aby nepřišlo nazmar, tak je rozvařili, či spíše je učmoudili, ani ne při sto stupních, v kafilérii na kaši. Tu usušili a dali sežrat krávě. A jelikož ji takhle přikrmovali dlouho, klusavka – scrapie – nakonec zmutovala v novou nemoc, nemoc šílených krav. S jistou nadsázkou lze takto „pohádkově“ popsat vznik bovinní spongiformní encefalopatie, neboli BSE.“
(Josef Duben: Jak nás strašila BSE)

Nemoc šílených krav, známá pod zkratkou BSE (bovinní spongiformní encefalopatie), je smrtelné onemocnění způsobující pomalý rozklad centrální nervové soustavy. Patří do širší skupiny onemocnění nazývaných zkratkou TSE, která postihují více zvířecích druhů, nejen hovězí dobytek, ale také ovce, kozy, domácí kočky, jeleny - a bohužel také člověka. U člověka se toto onemocnění nazývá **Creutzfeldt-Jakobova nemoc**.

Kdy a kde „šílenství“ začalo

Vše začalo v listopadu 1986, kdy se ve Velké Británii u hovězího dobytka objevilo nové neurologické onemocnění. O dva roky později zde bylo zaznamenáno přes dva tisíce případů a v roce 1990 se nákaza roznesla z britských ostrovů dále do Evropy. Počty nemocných krav vzrůstaly až do roku 1992, kdy bylo v Británii zjištěno 37 280 případů. V následujících letech se situace začala lepšit a v roce 2005 klesl počet případů na číslo 225.

Na evropském kontinentu byly nemocí postiženy například Francie, Portugalsko, Španělsko a Švýcarsko. Ani České republice se nákaza nevyhnula a první česká šílená kráva byla zaznamenána v červnu roku 2001.

Jak dlouho trvá, než se u zvířat nemoc projeví?

Nemoc má poměrně dlouhou inkubační dobu, u nakaženého dobytka trvá 4-5 let, než se objeví první příznaky. Po objevení se prvních příznaků dochází velmi brzy k úmrtí zvířat, během několika týdnů až měsíců.

Jak poznáme, že je kráva „šílená“?

Svými příznaky nemoc skutečně připomíná šílenství. Krávy mají křeče v končetinách, potácí se, motají, jejich celkový zdravotní stav je velmi špatný, jsou vychrtlé a strádají.

Původce onemocnění – prion?

Původce tohoto onemocnění je stále předmětem diskuse a není dosud jasné, zda se jedná o priony, či o viry. V současné době svědčí všechny důkazy spíše pro to, že jde o priony.

Priony se významně liší od dosud běžně známých původců onemocnění, jako jsou bakterie a viry. Sestávají z bílkoviny a neobsahují žádnou DNA. Jsou neobyčejně stabilní, odolávají zmrazení, vysoušení a teplotám běžně používaným při vaření, dokonce i pasteraci a sterilizaci. Postihují mozek a spinální míchu zvířat.

Jak se BSE přeneslo ze zvířat na lidi?

Nákaza se pravděpodobně rozšířila prostřednictvím masokostní moučky z nakažených kusů dobytka. Závadná masokostní moučka přidávaná kravám do krmiva způsobila nákazu u dalších kusů zvířat. Nákaza se potom mohla přenést na lidi, kteří požili nervovou tkáň (mozeček) nakaženého zvířete. Příznaky onemocnění se projevují až za 10 let i později.

Nemoc šílených krav u lidí

U lidí se BSE nazývá **nová varianta Creutzfeldt-Jakobovy nemoci.**

První případy nemoci se objevily v devadesátých letech ve velké Británii, kde na tuto nemoc zemřelo kolem stovky lidí. Po podrobném vyšetřování se dospělo k závěru, že tito lidé zřejmě v mládí konzumovali jídlo, které obsahovalo nervovou tkáň nakažených krav, neboť ve Velké Británii je mozeček tradiční lahůdka Žádná účinná léčba neexistuje a vyhlídky na vyléčení jsou nulové. Zpočátku se nemoc projevuje depresemi nebo, a to méně často, schizofrenní psychózou. Později se dostavují poruchy rovnováhy, problémy s chůzí a mimovolné pohyby. Před smrtí nemocný oněmí a stává se celkově nepohyblivým. Smrt nastává po úplném vyčerpání organizmu.

Hrozí nám stále ještě riziko?

Již v roce 1962, tedy dávno předtím, než se objevila hrozba nemoci šílených krav a jejího přenesení na člověka, byly v České republice zavedeny velmi přísné podmínky pro zpracování kafilerní suroviny (zbytky z jatek, mrtvá těla zvířat) na masokostní moučku. V roce 1991 byl v České republice vydán zákaz přidávat masokostní moučku z přežvýkavců přežvýkavcům (skotu, ovcím a kozám) a o rok později bylo zakázáno používat ke krmení skotu všechny masokostní moučky. Na jatkách je veškerý skot starší 30 měsíců vyšetřen na BSE (riziko šílenství hrozí starším zvířatům), a pokud je u něj BSE zjištěna, vyšetřují se také vrstevnice nemocného kusu a utrácejí se.

Zatím se zdá, že všechna dosud použitá opatření se v boji s BSE osvědčila, neboť od roku 2001, kdy se u nás na BSE začalo vyšetřovat, bylo zjištěno jen něco přes dvacet pozitivních případů.

Použitá literatura

Bovine spongiform encephalopathy (BSE), Světová zdravotnická organizace
http://www.who.int/zoonoses/diseases/bse/en/
WHO fact sheet on BSE No 113, listopad 2002
WHO fact sheet on Variant Creutzfeldt-Jakob disease, No 180, listopad 2002
Ochranná opatření přijatá v České republice vzhledem k bovinní spongiformní encefalopatii (BSE), 12.2.2008, Státní veterinární správa ČR, http://www.svscr.cz/index.php?art=929
Duben J., Jak nás strašila BSE. 2006, MZe ČR, vydalo Informační centrum bezpečnosti potravin při ÚZPI
BSE v ČR, Ochranná opatření přijatá v České republice vzhledem k bovinní spongiformní encefalopatii (BSE). Státní veterinární správa. 2008.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=82:76&catid=83:pn-virove&Itemid=133

4.5.2. PREVENCE NÁKAZ

4.5.2.1. V DOMÁCNOSTI

4.5.2.1.1. Jíme doma

Na co je třeba pamatovat, když si jídlo připravujeme doma.

Hlavní zásada, kterou všichni známe, ale mnohdy se jí neřídíme: vždy je třeba udržovat čistotu.

Možná se může zdát naivní a zbytečná rada mýt si ruce, než začnete pracovat s potravinami, a to zejména před přípravou pokrmů, mezi jednotlivými činnostmi a samozřejmě i po ukončení práce. Zvláště pracujete-li se syrovými potravinami! Ale věřte, že je to nutnost. Bakterie, plísně a viry na vás číhají na každém kroku.

Udržujte v čistotě také pracovní plochy a povrchy v kuchyni, krájecí prkénka, nádobí a použité náčiní umývejte mycím prostředkem a oplachujte vodou.

A teď něco, co běžně neznáme: Zabraňte křížové kontaminaci.

Co je křížová kontaminace?

- Jako křížovou (nebo také druhotnou) kontaminaci, označujeme jakoukoliv činnost, při které dochází k přenosu škodlivých mikroorganismů (např. *Salmonela*) z „nečistých" potravin, povrchů pracovních ploch (prkénka, kuchyňské linky), z rukou nebo náčiní na „čisté" potraviny (příp. pokrmy).
- Jako typický příklad může posloužit následující situace:

  Na prkénku jste porcovali syrové kuře. Mikroorganizmy se mohou nacházet nejen na prkénku, ale i v jeho blízkém okolí, a také na kuchyňském náčiní, které bylo při porcování použito (nůž, porcovací kleště, vidlička atd). A také na rukou toho, kdo jídlo připravuje!

  Jestliže jste prkénko a náčiní před jeho dalším použitím důkladně neomyli mycím prostředkem a neopláchli vodou, může dojít k přenosu mikroorganismů na další potraviny. Třeba tak, že použijete toto neomyté prkénko k nakrájení zeleniny do salátu.

  Riziko vzniku onemocnění po konzumaci salátu je navíc ještě vyšší díky tomu, že se již dále tepelně neupravuje a tak nedojde ke zničení mikroorganismů teplem.
- Ke křížové kontaminaci může dojít i v případě nedostatečného oddělení nakoupených surovin během jejich přepravy a následném uskladnění společně s hotovými výrobky (např. prosakující šťáva z balíčku masa kontaminuje jiné potraviny uložené společně v chladničce).

Nechcete-li si způsobit problémy, zapamatujte si:

• Při nákupu, během přepravy a ukládání potravin do chladničky je třeba udržovat zejména syrové maso a drůbež odděleně od ostatních potravin, nebo je ukládat tak, aby byly v chladničce umístěné pod potravinami určenými k přímé spotřebě, tj. bez další tepelné úpravy.

• Vždy používejte jiné krájecí prkénko a náčiní pro syrové maso a drůbež a jiné pro ostatní potraviny, nebo je důkladně mezi činnostmi umyjte mycím prostředkem a opláchněte vodou.

• Rovněž omývejte pracovní plochy a nezapomeňte na mytí rukou po každé manipulaci se syrovým masem.

• Nikdy nedávejte hotové pokrmy do nádob, ve kterých předtím bylo syrové maso nebo drůbež, aniž byste tyto nádoby důkladně omyli.

Pouček už bylo dost, ale na závěr ještě jedna dobrá rada, a to: Jak vařit, aby jste se nenakazili?

Pouze důkladná tepelná úprava, tj. dosažení teploty min. 70 °C v celém množství připravovaného pokrmu, usmrtí případné mikroorganismy, které se zde mohou vyskytovat a jsou schopné například po konzumaci nedovařeného masa vyvolat u člověka onemocnění.

Nejpřesnější metodou, jak ověřit, že i ve středu připravovaného pokrmu bylo dosaženo požadované teploty, je použití speciálního vpichového teploměru. To se týká především pokrmů z masa, drůbeže a vajec. Nemáme-li po ruce teploměr, je třeba porci masa péct tak, aby po rozkrojení nebyl střed polosyrový, nebo z něj nevytékala růžová tekutina, která může obsahovat nebezpečné mikroorganismy.

Takže, jestliže se neobejdete bez syrového tataráku nebo steaku, ze kterého vytéká krev, položte si k talíři cedulku s nápisem „Jím pouze na vlastní nebezpečí“.

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, 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=13:30&catid=85:prevence-v-domacnosti&Itemid=135

4.5.2.1.2. 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 určené 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), rajčata, fazolové lusky,

okurky a další. Také chléb uložený v chladničce stárne rychleji než mimo (chcete-li pečivo déle uchovat, zmrazte jej v mrazáku). Ovoce a zelenina, které ještě musí dozrát, do chladničky nepatří, dozrává nejlépe při pokojové teplotě.

Na co si dát pozor?

- Chladnička se nemá v žádném případě přeplňovat. 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 zkonzumujte. 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 © 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=48:31&catid=85:prevence-v-domacnosti&Itemid=135

4.5.2.1.3. 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 mikroorganismy 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 mražení 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=49:32&catid=85:prevence-v-domacnosti&Itemid=135

4.5.2.1.4. 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°C – 50°C a je tedy namístě 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 nádobí a snažte se zabránit styku s jakýmikoliv 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=47:33&catid=85:prevence-v-domacnosti&Itemid=135

4.5.2.2. VE ŠKOLE

4.5.2.2.1. Jak předcházet nákazám z potravy ve škole

Jak se chránit před nákazami z potravy ve škole.

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, přípravny, kuchyň, jídelna, sociální zařízení pro zaměstnance i strávníky), 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 potraviny plísní nelze jen odstranit plíseň (například z povrchu džemu, odkrojením části sýra, salámu, chleba…) a zbytek zkonzumovat, vždy je třeba celou potravinu vyhodit. Plíseň totiž může produkovat neviditelné toxiny, které prostupují celým objemem (balením) potraviny 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:

Mužík, 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=163:157&catid=86:prevence-ve-kole&Itemid=136

4.5.2.3. NA DĚTSKÝCH TÁBORECH

4.5.2.3.1. Jak předcházet nákazám z potravy na dětských táborech

O tom, jak na letním táboře nejlépe předcházet nákazám z jídla a o základních hygienických zásadách pro malé táborníky.

Dětský tábor pochopitelně nemá a nemůže mít zázemí a vybavení pětihvězdičkového hotelu. Jako prostor pro stravování mnohdy slouží jednoduchý přístřešek, záchody bývají suché, umývárny tvořené výtokovým kohoutem a mycím korytem, teplá voda k osprchování může být dostupná jednou týdně…. Oč prostší však jsou prostorové podmínky a technické vybavení, o to více je třeba dbát na důsledné dodržování provozní a osobní hygieny, a to především za účelem zabránění vzniku a šíření alimentárních nákaz (např. akutních průjmových onemocnění), které by v podmínkách letního dětského tábora mohlo být dosti rychlé.

K prevenci těchto nákaz směřují také poměrně přísné hygienické předpisy, které stanovují hlavní povinnosti pořadatelů, požadavky na zásobování vodou, prostorové uspořádání tábora včetně stravovací části, dále upravují podmínky pro účast jak dětí, tak dospělých a dokonce výslovně zakazují používání některých potravin. Všechny požadavky se týkají

organizovaných pobytů pro 30 a více dětí do 15 let věku na dobu delší než 5 dnů. Pro tábory kratší či s menším počtem dětí do 15 let (tzv. jiné podobné akce pro děti) platí méně přísné podmínky.

Předpisy také rozlišují zotavovací akce ve stavbách a ve stanech. Ve stavbách (např. různých rekreačních zařízeních, zotavovnách, penzionech apod.) bývá stravovací část, na jejíž vybavení a provoz se vztahují stejné právní normy (evropské a vnitrostátní) jako na běžné restaurace.

Ve stanových táborech tvoří prostory pro stravování stan nebo přístřešek, v němž se nachází kuchyně, jídelna, umývárna nádobí a sklad potravin. V kuchyni mají být oddělené a označené pracovní plochy pro manipulaci s tepelně neopracovanými potravinami (masem, drůbeží, vajíčky) a hotovými pokrmy, aby nedošlo k tzv. křížové kontaminaci. *O co jde? Syrové maso nebo vejce mohou obsahovat nežádoucí mikroorganismy, které se tepelnou úpravou zničí. Nesmí však nikdy dojít k přenosu těchto mikroorganismů z ještě syrového masa nebo vajec do hotových pokrmů, hrozilo by jejich rychlé pomnožení a propuknutí (průjmového) onemocnění u strávníků. K naznačenému přenosu může dojít prostřednictvím znečištěných pracovních ploch (např. pokud bychom na prkénku krájeli syrové maso a následně uvařené knedlíky), nožů, ale také rukou kuchaře. Vždy je proto třeba a) zabránit, aby syrové maso a vejce přišly do přímého kontaktu s potravinami, které se budou rovnou jíst, b) veškeré náčiní, které přišlo do styku se syrovým masem a vejci důkladně umýt, c) po manipulaci se syrovým masem a vejci si pečlivě umýt ruce. Tyto zásady bychom měli dodržovat i v domácnosti, při poskytování stravovacích služeb a na dětských táborech je však nutné na ně dbát dvojnásob.*

Potraviny se musejí skladovat v souladu s požadavky výrobce (dle typu potraviny – v suchu, chladu, v mrazáku), nesmějí být ovlivňovány vnějšími vlivy (slunce, déšť, hmyz, hlodavci) a nesmějí se ani nepříznivě ovlivňovat navzájem (mikrobiální kontaminace, pachy). Skladování potravin v praxi často na táborech bývá velký problém. Při nemožnosti zajistit správné skladování některých potravin (není zavedena elektřina, chybí lednice) nezbývá, než kuchyni zásobovat průběžně a dané potraviny bezprostředně po zakoupení použít pro přípravu teplých pokrmů (např. maso) nebo vydat ke konzumaci (např. mléčné výrobky).

Na táboře (a to platí nejen u táborů stanových) je výslovně zakázáno podávat pokrmy z tepelně neopracovaného nebo nedostatečně tepelně opracovaného masa (to se týká i některých masných výrobků nebo ryb), mlékárensky neošetřeného mléka a mléčných výrobků, majonézu vlastní výroby, zmrzlinu vlastní výroby nebo porcovanou ze skupinového balení.

Pitná voda musí být zajištěna vždy k pití, čištění zubů, přípravě pokrmů a nápojů, umývání nádobí a úklid pracovních ploch v „kuchyni“, dále pro potřeby ošetřovny a izolace. Doporučuje se používat vodu z veřejného vodovodu nebo veřejné studně, jinak musí pořadatel doložit její rozbor. Pro běžné denní mytí lze použít vodu z vodoteče (např. z potoka), pokud splňuje alespoň požadavky na vodu ke koupání. Pro mytí dětí se zřizuje umývárna, možnost umytí rukou v tekoucí vodě musí být také v blízkosti záchodu. Alespoň 1 týdně mají mít děti možnost osprchování v teplé vodě. Na táboře musí být také dostatečná kapacita záchodů, oddělených pro dávky a chlapce. Suchý záchod je nutné denně zasypávat zeminou nebo jiným vhodným materiálem; před opuštěním tábořiště se suché záchody zasypou a označí. I na stanovém táboře má být k dispozici ošetřovna a izolace (ve vyčleněných stanech), žádoucí je vyčleněný záchod pro potřeby dětí na izolaci.

Pracovníci, kteří připravují stravu, musí mít zdravotní průkaz a potřebné znalosti o hygieně. Děti se mohou účastnit celé přípravy stravy jen u menších táborů (do 50 účastníků), na větších táborech smějí vykonávat jen přípravné práce před tepelných zpracováním pokrmů. Jejich zapojení do přípravy stravy však vždy musí povolit přítomný zdravotník.

Účastnit se tábora mohou jen děti, které mají potvrzení od lékaře, že jsou zdravotně způsobilé a mají v pořádku povinné očkování. Před nástupem na tábor pak rodiče musí podepsat tzv. potvrzení o bezinfekčnosti, tzn. že dítě v posledních 14 dne neprodělalo infekční průjmové onemocnění ani nepřišlo do styku s nikým, kdo takové onemocnění měl.

Zatím jsme si všímali spíše povinností pořadatelů dětských táborů. Dodržovat základní hygienická pravidla by však ve vlastním zájmu měl každý účastník dětského tábora.

Několik hygienických zásad pro malé táborníky:

- mýt si ruce vždy po použití záchodu a před jídlem
- nepít vodu z neznámého zdroje (studánky, potůčku)
- v případě průjmu, zvracení, bolestí břicha, teploty či jiných obtíží ihned informovat vedoucího nebo zdravotníka
- udržovat v čistotě jídelní nádobí, nepoužívat ho k jiným účelům
- dovezené potraviny od rodičů ihned zkonzumovat (pokud nejde o trvanlivé potraviny)
- nejíst potraviny, které vykazují známky kažení (zápach, zkvašení, plíseň)
- maso a vejce jíst pouze po důkladné tepelné úpravě
- při pomáhání s přípravou stravy udržovat čistotu a pořádek, před manipulací s potravinami i v průběhu přípravy jídla si mýt ruce

Použitá literatura:

Vyhl. MZ ČR 106 / 2001 Sb. o hygienických požadavcích na zotavovací akce pro děti, ve znění vyhl. 148 / 2004 Sb.

Mužík, 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=164:158&catid=87:prevence-na-dtskych-taborech&Itemid=137

4.5.2.4. PŘI CESTOVÁNÍ

4.5.2.4.1. 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 nákaz přenášených potravinami.

A tak se může stát, že si můžeme z dovolené přivézt 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:

1. 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.
2. Teplá jídla by měla být řádně uvařená a podávaná horká a maso vždy řádně propečené.
3. Vodu a nápoje pijte jen z originálních obalů (čisté, neporušené a předem neotevřené plastové láhve nebo plechovky). Balenou vodu používejte i k čištění zubů.
4. 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.
5. 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.
6. 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=17:35&catid=88:prevence-pi-cestovani&Itemid=138

4.5.2.4.2. 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 opakovně, 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 řízněte 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 vychlaďte 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 mrazených 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=18:34&catid=88:prevence-pi-cestovani&Itemid=138

5. OTRAVY Z JÍDLA

Otravy z jídla jsou nejčastěji způsobeny bakteriálními toxiny. Ty jsou produkovány některými mikroby buď přímo v potravině nebo v zažívacím traktu člověka po zkonzumování 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 připáleným 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 zplesnivělé potraviny, mohly by totiž obsahovat nebezpečné mykotoxiny.

5.1. CÍL

Žáci by po absolvování výuky měli znát:

- intoxikace bakteriálního původu (botulismus, stafylokoková enterotoxikóza, ostatní)
- problematiku plísní a mykotoxinů
- otravy houbami
- problematiku nejdůležitějších toxických látek v potravinách

5.2. DOPORUČENÝ HODINOVÝ ROZSAH

Téma:	**Minimální počet hodin:**
Intoxikace bakteriálního původu. Plísně a mykotoxiny	**1**
Otravy houbami	**1**
Toxické látky v potravinách	**1**

5.3. DOPORUČENÁ LITERATURA PRO UČITELE

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

5.4. TEXTY PRO DĚTI

5.4.1. OTRAVY Z JÍDLA

5.4.1.1. MIKROBIÁLNÍ

5.4.1.1.1. Botulismus

Botulismus je velmi nebezpečná otrava, způsobená botulotoxinem, nejúčinnějším bakteriálním jedem.

Botulismus je vzácné, nicméně velmi závažné onemocnění způsobené nervovým jedem – 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).

Příznaky 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, chraplavý 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. (http://sweb.cz/centrumprev/MANUAL/manual-obsah.htm)

Vědecký výbor pro potraviny: Alimentární onemocnění (infekce a otravy z potravin) SZÚ Brno 2005

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=28:12&catid=89:potravni-otravy&Itemid=139

5.4.1.1.2. 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 20minutovým 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 pulsu. 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=37:13&catid=90:po-mikrobialni&Itemid=140

5.4.1.1.3. Otravy vyvolané bakterií Bacillus cereus

O otravách z potravin, které mohou způsobit bakterie druhu Bacillus cereus.

Původcem otravy je bakterie druhu Bacillus cereus.

První zmínky o otravě vyvolané bakteriemi rodu Bacillus se datují na začátek 20. století, konkrétně do roku 1906, kdy se u 300 osob v jednom evropském sanatoriu objevily silné průjmy, zvracení a žaludeční křeče. Nicméně až mnohem později, v roce 1950, byl druh

Bacillus cereus definitivně potvrzen jako příčina otrav z potravin. K jedné z prvních rozsáhlých otrav došlo u 600 osob v Norsku. Zdrojem otravy byla vanilková omáčka, která byla připravena den předem a uložena při pokojové teplotě.

Jak se onemocnění projevuje?

Bacillus cereus může vyvolat dvě odlišné typy otrav:

- **Emetická forma**, která vyvolává zvracení a má poměrně rychlý nástup, 1 - 6 hodin po požití kontaminované potravy. Příznaky dále zahrnují nevolnost a pocit neklidu. Komplikace jsou vzácné, k uzdravení dochází zpravidla do 24 hodin.
- **Diarhogenní (průjmová) forma**, která vyvolává průjmy a nastupuje po 8 - 16 hodinách. Mezi typické příznaky patří bolesti břicha, křeče a silný vodnatý průjem, k uzdravení dochází stejně jako u emetické formy do 24 hodin.

Jak se můžeme nakazit?

Bacillus cereus je mikroorganismus, který se v nepříznivých podmínkách přemění na strukturu zvanou spóra, která mu umožní přežít velmi dlouhou dobu. Za příznivých podmínek se spóry začnou množit. Díky tomuto ochrannému mechanismu je bacilllus dosti odolný vůči vnějším vlivům, což přispělo k tomu, že je poměrně široce rozšířen v potravinách. Naštěstí většinou jen v malém počtu, který nestačí k vyvolání onemocnění.

Nejčastější příčinou emetických otrav jsou potraviny obsahující škrob, jako jsou rýže, mouka či těstoviny. Výše zmíněná otrava v Norsku byla způsobena právě kukuřičnou moukou, která byla použita k zahuštění vanilkové omáčky. Během přípravy byla omáčka nedostatečně tepelně upravená a její následné dlouhodobé skladování při pokojové teplotě přispělo k rozmnožení mikroorganismu.

Průjmovou formu může vyvolat širší škála potravin, jako jsou masové a zeleninové pokrmy (např. játrová paštika), polévky, pudingy a omáčky, dušená masa či deserty. Poměrně častým důvodem vysokého výskytu této formy otravy bývají hlavně v Maďarsku sušené byliny a koření používané při přípravě pokrmů.

Epidemie vznikají zejména v restauračních zařízeních a školních jídelnách.

Jak se můžeme chránit?

Prevence spočívá pouze ve skladování potravin při teplotách pod 10 °C, při kterých se již Bacillus cereus nemnoží. Po tepelné úpravě pokrmů se musíme vyvarovat jejich delší dobu při pokojové teplotě. Z toho vyplývá dvojí možnost ochrany:

1. buď pokrmy po uvaření udržujeme při teplotě nad 60 °C,
2. nebo je musíme rychle zchladit či zamrazit.

Typickým příkladem, jak může dojít k otravě, může být rýže uvařená na několik dní dopředu. Spóry jsou schopny vaření přežít a během skladování uvařené rýže může dojít k množení B. cereus a následně k tvorbě jedu.

Použitá literatura:

Adams MR, Moss MO. Food Mikrobiology. RSC Publishing 2007, s. 185-190.

Vědecký výbor pro potraviny: Alimentární onemocnění (infekce a otravy z potravin) SZU Brno 2005.

Bartošová L. Bakteriální toxiny v potravinách. SZPI 2008.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=113:119&catid=90:po-mikrobialni&Itemid=140

5.4.1.2. OTRAVY HOUBAMI

5.4.1.2.1. 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 100-200g 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 sezónu 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:

Čechratka podvinutá

Foto Aleš Vít, ČMS

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 průjmy. 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 dostavují 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

Foto Aleš Vít, ČMS

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 neztišitelné zvracení. Otrava končí dobře, úmrtí nejsou známa.

Muchomůrka červená

Foto Aleš Vít, ČMS

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 3 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 mrákotný 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 tygrovaná. Foto Aleš Vít, ČMS

Muchomůrka zelená

Foto Aleš Vít, ČMS

„Matka tříčlenné rodiny mi kdysi řekla, že sbírala „zelené žampióny“ v lese u chaty. Pravé 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, obyčejně 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 vyčerpán, 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 (přezdívaná *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

Foto Aleš Vít, ČMS

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

Foto Aleš Vít, ČMS

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

Foto Aleš Vít, ČMS

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). Smrtelnou dávku jedu obsahuje 100–500 g čerstvé houby.

Průběh otravy: Je totožný s otravou strmělky voskové.

Třepenitka svazčitá

Foto Aleš Vít, ČMS

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

Foto Aleš Vít, ČMS

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

Foto Aleš Vít, ČMS

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

Foto Aleš Vít, ČMS

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. Líbezníce, Víkend, 2006.
M. Edmund, A. Schmalfuss. Houby správně určete, nasbírejte a připravte: velký barevný průvodce houbaře. Zlín, Bawa Print, 1997.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=81:62&catid=91:otravy-houbami&Itemid=141

5.4.1.3. PLÍSNĚ A MYKOTOXINY

5.4.1.3.1. 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 potravině tvoří plísňové jedy – mykotoxiny, které pronikají hluboko do potraviny. Těch je velké množství. Některé způsobují u lidí zažívací potíže (například průjmy), ale mohou mít i závažnější účinky - poškozují játra, ledviny, imunitní systém a tvorbu krve, jiné mají dokonce rakovinotvorné účinky. Jsou známé 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 neduhy. 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 zaplísněným 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 arašídech 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 zaplísněným krmivem – např. v mléce, sýrech či mase.

Jak mám zacházet se zaplísněnými potravinami?

Odpověď je jednoduchá, i když zejména starší generace se s ní většinou nerada smiřuje. Každou zaplísněnou 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 toto 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 draho. Ke každé zaplísněné 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.
- Zaplísněné potraviny nedávejte domácím zvířatům.
- Veškeré zaplísněné 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. Vláknité mikroskopické houby (plísně), mykotoxiny a zdraví člověka.SZÚ 1998.

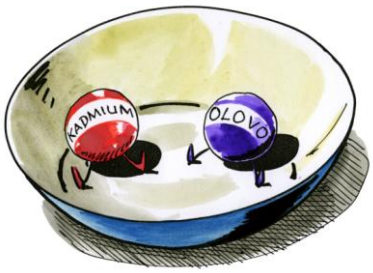
Rady pro zdraví – plísně v potravinách. OHS ve Svitavách, Zpravodaj č.1/2002.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=75:70&catid=92:plisn-a-mykotoxiny&Itemid=142

5.4.2. TOXICKÉ LÁTKY V POTRAVINÁCH

5.4.2.1.1. 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 záleží na jejich biologických účincích (toxicitě) a také na množství, které přijmeme, ať už orálně (ústy), 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, průjmy 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, theofillin) - 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 a**lkaloidy 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 oloupáním 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 organismus 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 krvetvorbu), **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 **dusitany.**

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 v polovině 80. let. Protože se jedná o látky, které jsou velmi stálé a v minulosti se používaly hojně, stále 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. Ossis, Tábor 1999.
Manuál prevence v lékařské praxi, SZÚ, 3.LF UK 2004

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/1/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 považuji 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, koření a pochutin, rostlinných tuků a olejů)
- 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

Mužík, 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

6.5.1.1.1. Maso ve výživě člověka

Proč je maso důležité pro lidský organizmus.

Maso je důležitým zdrojem bílkovin, vitaminů skupiny B (zejména B_{12}), železa a hořčíku. Bílkoviny dodávají tělu stavební materiál, který využíváme k růstu, k obnově buněk a tkání, tvorbě hormonů a enzymů.

Maso

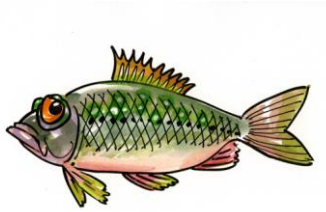
Maso je jednou ze základních potravin v lidské výživě. Obsah živin v něm se liší podle druhu zvířete a podle části těla, ze kterého maso pochází. Obecně obsahuje 50- 80 % vody, 15- 20 % bílkovin a až 50 % tuku. Sacharidů (převážně glykogen) obsahuje jen málo. Tučné maso má menší podíl vody a naopak maso 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, B_{12}). 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 vitaminu 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. Více se dočtete v článku *Kdo jí ryby v každém čase ten je zdráv a štíhlý v pase*.

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.: http://217.198.114.113/cze/legislativa/article.asp?id=54417&cat=2166&ts=5ec3
Ingr Ivo: Jíst či nejíst maso.
(http://www.dtest.cz/index.php?action=2&pclanky=3&pclanekid=21&pkategorieid=2)

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=143:170&catid=95:maso-ryby-drbe&Itemid=145

6.5.1.1.2. Kdo jí ryby v každém čase, ten je zdráv a štíhlý v pase

Proč jsou pro nás ryby důležité i jindy něž 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. Náš 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 **nenasycené 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 vitaminu 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 sleď. 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 organizmu 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 více v článku *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. Agronavigátor 2008. (http://www.agronavigator.cz)

Rtuť v rybách. Informace MZe k výskytu rtuti v rybách. Doporučení pro spotřebitele, 2009. (http://www.spotrebitel.cz)

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/1/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

6.5.1.2.1. 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 vitaminu 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 organizmus dokáže maximálně využít (pevnost a hustotu kostí můžeme ovlivnit až do věku kolem 25let, 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 organizmu 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.: http://217.198.114.113/cze/legislativa/article.asp?id=54417&cat=2166&ts=5ec3

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=9:49&catid=96:mleko-a-mlene-vyrobky&Itemid=146

6.5.1.2.2. Nejen kráva mléko dává

V čem se liší mléko kozí, ovčí a kobylí od u nás tradičně konzumovaného kravského a čím se vyznačují.

Mléko a výrobky z něj patří mezi naše základní potraviny. U nás i v jiných evropských zemích a také v USA je nejčastěji konzumováno mléko kravské a výrobky z něj jsou na trhu běžně k dostání. Není to však jediný druh mléka, který je u nás k dispozici. Poměrně dostupné je také mléko kozí a ovčí, začíná se objevovat i mléko oslí (více na http://www.biopotraviny.info/oslina.html).

Mléko ostatních savců se u nás běžně nekonzumuje, ale například v horských oblastech Číny běžně konzumují mléko jačí, pastevecké kmeny v Kazachstánu zase velbloudí a v Peru pijí mléko lamí. Ve Východní Evropě je již po staletí dlouhá tradice konzumace kobylího mléka.

Obsah základních živin v některých druzích mléka

Mléko je základní potravou narozených mláďat, která z něj získávají vše, co potřebují ke svému růstu (základní živiny, protilátky, vitaminy atd.). Každý druh má však odlišné potřeby, a proto se svým obsahem jednotlivá mléka více či méně liší (viz tabulka).

druh mléka/živiny	množství základních živin ve 100 g mléka			
	kravské mléko	**kozí mléko**	**ovčí mléko**	**kobylí mléko**
Bílkoviny	3,2 g	3,2 g	4,6 g	1,7 g
Tuky	3,9 g	4,5 g	7,2 g	1,4 g
Sacharidy	4,6 g	4,3 g	4,8 g	7,6 g
Miner. látky	0,7 g	0,8 g	0,9 g	0,5 g

Bílkoviny obsažené v mléce dělíme na kasein a syrovátkové bílkoviny. Mléko kozí, ovčí a kozí řadíme mezi mléka kaseinová, kobyla a prasnice produkují mléko albuminové.

Mléko je barvy bílé, některé druhy mají žlutý odstín, jiná našedlý. Žlutý odstín mléka způsobují karotenoidní látky přítomné v mléčném tuku, za nazelenalé zbarvení syrovátky je odpovědný vitamin B2 (riboflavin).

Kozí mléko

Kozí mléko bylo ve starém Římě považováno za elixír krásy a dlouhověkosti a bylo vysoce ceněné. Dodnes jej některé horské národy používají jako součást léčebných mastí.

My sice nepovažujeme kozí mléko za zázračný lék, nicméně jde o nutričně hodnotnou potravinu, která má oproti tradičnímu kravskému mléku určité přednosti (ale také nedostatky).

Celkovým obsahem bílkovin se mléko kozí od kravského téměř neliší, má o trochu méně sacharidů a lehce vyšší obsah tuků, který je rozptýlen v menších kapénkách než v kravském mléce, a tím také snáze stravitelný. Z vitaminů obsahuje v porovnání s kravským mlékem méně vitaminu B2, B12 a kyseliny listové. Z minerálních látek obsahuje méně železa (proto

dříve děti z chudších rodin krmené jen kozím mlékem trpěly anémií) a více vápníku a draslíku.

Kozí mléko se vyznačuje charakteristickým pachem, pro který je pro mnoho lidí konzumace kozích výrobků nepřijatelná. Z kozího mléka se stejně jako z kravského vyrábí různé sýry, jogurty, jogurtová mléka, kozí dezerty či žervé.

Ovčí mléko

Ovčí mléko má jemnou, lehce nasládlou chuť, pro mnohé jeho milovníky je chutné a lahodné. V některých zemích (například ve velké Británii) se běžně prodává jak čerstvé, tak i zmrazené.

Ve srovnání s kravským mlékem je o něco málo sladší, avšak mnohem tučnější, také obsah bílkovin je vyšší. Ovčí mléko je 3x bohatší na syrovátkové bílkoviny než mléko kravské a kozí, díky čemuž je snadněji stravitelné. K lepší stravitelnosti přispívá také složení tuku, ve kterém je vyšší podíl mastných kyselin s krátkým a středním řetězcem.

Obsah vitaminů rozpustných v tucích (A, D, E) je v ovčím mléku vyšší než v kravském či kozím, stejně tak vitaminů skupiny B (B1, B2, B6, B12, kyselina pantotenová, niacin, biotin). Železo se v ovčím mléku vyskytuje 3x více než v kravském, stejně i obsah hořčíku, zinku a vápníku je vyšší. Obsah vápníku je asi o 70 % vyšší než v kravském mléce, obsah zinku až 3x vyšší.

Z ovčího mléka se vyrábí hlavně sýry (hrudkový sýr, bryndza, oštiepok, urda) také jogurty, kefírová mléka či žinčica.

Kobylí mléko

Kobylí mléko je nejvíce ceněno ve východní Evropě, kde se využívá také jako posilující prostředek a jsou mu přisuzovány dokonce omlazovací účinky.

Svým složením se hodně liší od kravského. Obsahuje málo tuku, bílkovin, ale mnoho laktózy, a je proto podobnější mateřskému mléku než mléka jiných druhů zvířat. Je dvakrát méně tučné s vysokým obsahem esenciálních mastných kyselin. Také obsah bílkovin je téměř o polovinu nižší než v kravském mléce, nicméně obsahuje mnohem vyšší množství syrovátkových bílkovin, díky čemuž je snadno stravitelné a přispívá k dobré obranyschopnosti organismu. Díky vyššímu obsahu mléčného cukru je mnohem sladší.

Podle některých literárních pramenů má kobylí mléko schopnost udržovat pokožku jemnou a vláčnou, rychle ji regeneruje a pozitivně působí při vyrážkách a ekzémech, čímž začíná být vyhledávanou surovinou v kosmetickém průmyslu.

Použitá literatura:

Velíšek J. Chemie potravin 1. 2002. 2. vydání. OSSIS Tábor, 331 s.

Štolcová J, Štolc L, Homolka J. Ovčí mléko v podmínkách České republiky. Agrární www portál (www.agris.cz)

Dragounová H, Hejtmánková A, Kouřimská L. Ovčí mléko a jeho význam v lidské výživě. Agrární www portál (www.agris.cz)

Makovický P, Margetín M, Makovický P. Aké je chemické a nutričné zloženie ovčieho mlieka? Výživa a potraviny 2008; 2: 48-49.

Staněk S. Mléčná užitkovost hospodářských zvířat. 2008 (http://www.zootechnika.estranky.cz)

Kosová M. Mléko klisen a možnosti jeho využití. Česká zemědělská univerzita Praha (www.agris.cz/)

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=117:117&catid=96:mleko-a-mlene-vyrobky&Itemid=146

6.5.1.2.3. 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, nalezl 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 Mozarella, 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** (dříve 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.

Jediný český originální sýr, který byl u nás vyvinut, je Moravský bochník, všechno ostatní včetně eidamu jsou sýry převzaté.

Tavené sýry vznikají tavením přírodních tvrdých sýrů, přidávají se k nim tavicí soli, popř. různé koření a příchutě. O tavených sýrech se podrobněji dočtete v článku *Co si (ne)namazat na chleba*.

Značení sýrů

Pojmem „sýr“ lze podle legislativy označit pouze **mléčný výrobek vyrobený sýrařskou technologií**. Náhražky 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 zasycení. Vybíráme raději sýry nízkotučné a omezujeme konzumaci sýrů tavených.

Čtěte 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=134:125&catid=96:mleko-a-mlene-vyrobky&Itemid=146

6.5.1.2.4. 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, kefírová 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 mikroorganizmů (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 mikroorganizmy, 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 přídavkem 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 mikroorganizmů, 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, zahušťovadla brání jejímu uvolňování. Syrovátku 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 vyráběný tak, že se do mléka přidají mléční streptokoci 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 kefír a kumys. **Kefír** pochází z oblasti kolem Kavkazu, je však rozšířen mnohem dál, až na dálný východ. **Kumys** pochází z Asie a je vyroben z kobylího 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. (www.agronavigator.cz)
Bartošová L. Účinky živých bakterií v potravinách. SZPI 2009. (www.szpi.cz)
Ingr I. Zpracování zemědělských produktů. Mendlova zemědělská a lesnická universita, Brno 1997; 183-187.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=123:107&catid=96:mleko-a-mlene-vyrobky&Itemid=146

6.5.1.3. ŽIVOČIŠNÉ TUKY

6.5.1.3.1. Živočišné tuky

O živočišných tucích, jejich zdrojích v potravě a účincích na lidský organismus.

Tuky jsou základní součást 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 v článku *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 v článku *Kdo jí ryby v každém čase ten je zdráv 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 v článku *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.

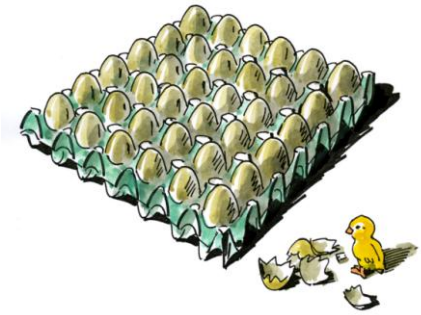
Hlavně však nezapomeňme na zlaté pravidlo: Všeho s mírou.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=147:139&catid=97:ivoine-tuky&Itemid=147

6.5.1.4. VEJCE

6.5.1.4.1. 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.

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.

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 a pro zdravého člověka nepředstavuje konzumace 3 - 4 vajec týdně žádné zdravotní riziko. Nicméně lidem se zvýšenou hladinou cholesterolu v krvi se doporučuje preferovat vaječné bílky, které neobsahují žádný tuk ani cholesterol, a nekonzumovat více než jeden žloutek týdně. Při počítání množství vajec je třeba myslet i na to, že kromě přímé spotřeby najdete vejce také například v těstovinách, pečivu nebo v majonéze.

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. (http://www.agronavigator.cz/az/)

Míková K. Výživová hodnota vajec. Českomoravská Drůbežářská UNIE, 2009.

Hvízdalová I. Vejce a jejich role ve výživě. Agronavigátor, 2006.

Článek najdete na webové adrese:

http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=119:124&catid=98:vejce&Itemid=148

6.5.1.5. MED

6.5.1.5.1. Med

O medu, jednom z nejstarších sladidel, jak vzniká, co obsahuje a jeho přednosti.

Med je pravděpodobně nejstarším sladidlem, které člověk používá. První doklad o znalosti medu je více než 15 tisíc let starý. Staří Řekové uctívali med jako pokrm bohů a obětovali ho při svých náboženských obřadech. Med byl dáván jako cenný dar také do hrobek faraónů, dokonce se jím také mumifikovalo.

Jak med vzniká

Med vzniká činností včel – buď snůškou květního nektaru (květový med), nebo snůškou medovice (lesní med). Květní nektar je sladká šťáva obsažená v květech. 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.

Co med obsahuje a jak působí

Oproti cukru med obsahuje kromě cukrů glukózy a fruktózy také minerální látky, například fosfor (P), vápník (Ca), hořčík (Mg), zinek (Zn), vitaminy B skupiny a enzymy. V medu je obsažená hlavně amyláza, enzym, který pochází z trávicího systému včel a který pomáhá trávit škroby. Proto med mírně pomáhá k lepšímu trávení škrobových jídel – například pečiva, brambor, rýže a podobně. Pokud ale projde med tepelnou úpravou (teplotou asi nad 42 ^{o}C), enzymy v něm obsažené se zničí. Takže pokud si dáte horký čaj s medem, pijete vlastně jen sladký čaj. Med by se měl správně do čaje přidat až těsně před vypitím.

Protože med obsahuje trávicí enzymy a také vysoký podíl jednoduchých cukrů, je dobře stravitelný. Je výborným zdrojem rychle dostupné energie pro svaly a mozek, doporučuje se například k obnovení energetických rezerv po sportu nebo při učení. Pro své antibakteriální účinky pomáhá med chránit stěnu žaludku a střeva a používá se jako podpůrný prostředek při léčbě nachlazení. Díky schopnosti vázat vodu má zase mírný projímavý účinek (pomáhá proti zácpě).

Pro diabetiky med představuje podobné riziko jako cukr. Stejně tak pro ty, kteří potřebují snížit hmotnost, je med jen o málo vhodnější než cukr (energetický obsah medu je o něco nižší než cukru – 100 g medu má 1350 kJ, zatímco stejné množství cukru má 1668 kJ). Med by také neměli jíst lidé, kteří jsou alergičtí na pyly, protože med obsahuje zbytky těch pylů, z jejichž rostlin včely sbíraly nektar.

Med v kuchyni

Med se přidává do mnoha tradičních sladkostí – do perníku, medových koláčků, medovníků, různých sušenek. Kromě charakteristické chuti dodává med pečivu také vláčnost a lepší tvárnost. Z medu se vyrábí i tradiční alkoholický nápoj medovina. Med se doporučuje také jako kosmetický prostředek například na popraskané rty nebo jako zvláčňující pleťová maska, byly prokázány i schopnosti medu urychlit hojení ran.

Použitá literatura:

Oliveriusová, L.: Čím si osladíme?, STOB (http://www.rozumnehubnuti.cz/?p=69#more-69)

Přidal, A.: Med – jeho vznik a význam pro člověka (http://www.vceli-produkty.eu/aktuality/med-jeho-vznik-vyznam-pro-cloveka

Jull AB, Rodgers A, Walker N.:Honey as a topical treatment for wounds, PubMed

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=142:134&catid=99:med&Itemid=149

6.5.2. POTRAVINY ROSTLINNÉHO PŮVODU

6.5.2.1. OBILOVINY

6.5.2.1.1. Obiloviny a pečivo

Co patří mezi obiloviny a jaký je jejich význam ve výživě.

Obiloviny se získávají z pšenice, žita, ovsa a ječmene, ale také rýže, kukuřice, prosa, pohanka a amarantu (pozor – neplést s amarounem). Z obilovin se vyrábí především pečivo, těstoviny, ovesné vločky, cornflakes, jáhly, kroupy.

- Pečivo, obiloviny, těstoviny a rýže jsou velmi dobrým **zdrojem energie**, kterou naše tělo umí dobře a někdy i velmi rychle využít.
- Jsou **zdrojem vitaminů, minerálních látek a vlákniny**, ale záleží na tom, zda dáváme přednost bílému nebo celozrnnému pečivu, loupané či neloupané rýži, klasickým nebo celozrnným těstovinám.
- Obiloviny jsou **zdrojem rostlinných bílkovin**, je však nutné upozornit na jednu problémovou – lepek. Někteří lidé, říká se jim celiaci, trpí nesnášenlivostí lepku, čemuž se říká celiakie. Takoví lidé musejí ze svého jídelníčku vyřadit potraviny, které tuto bílkovinu obsahují - jsou to výrobky z pšenice, ječmene, ovsa a žita.

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/

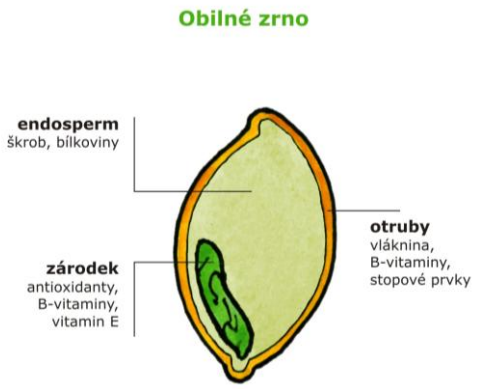
Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=6:40&catid=102:obiloviny&Itemid=151

6.5.2.1.2. 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 zrno 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:

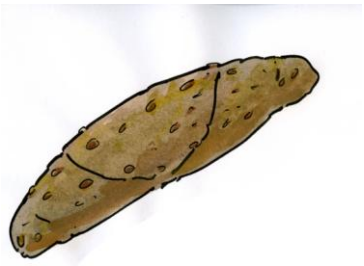
- bílý pšeničný chléb
- kmínový chléb
- bílý toustový chléb
- žitný nebo pšeničnožitný chléb
- tukové rohlíky
- bílé bagety
- croissant, kobliha,vánočka
- další cukrářské a pekařské výrobky

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.: http://217.198.114.113/cze/legislativa/article.asp?id=54417&cat=2166&ts=5ec3
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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=43:41&catid=102:obiloviny&Itemid=151

6.5.2.1.3. 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 konzumací 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.: http://217.198.114.113/cze/legislativa/article.asp?id=54417&cat=2166&ts=5ec3
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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=44:42&catid=102:obiloviny&Itemid=151

6.5.2.2. LUŠTĚNINY

6.5.2.2.1. 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 (arašídy, 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 hrnec, 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 2krát 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=126:118&catid=103:lutniny&Itemid=152

6.5.2.3. OVOCE

6.5.2.3.1. 5× denně ovoce a zeleninu

Světová zdravotnická organizace propaguje heslo 5× DENNĚ. Pozor, týká se ovoce a zeleniny. Obsahem hesla je doporučení, že bychom alespoň 5× 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 vitaminu 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=55:44&catid=104:ovoce&Itemid=153

6.5.2.3.2. 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, misku 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.: http://217.198.114.113/cze/legislativa/article.asp?id=54417&cat=2166&ts=5ec3

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=58:45&catid=104:ovoce&Itemid=153

6.5.2.4. ZELENINA

6.5.2.4.1. 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 nezanedbatelné množství vitaminů, minerálních a dalších ochranných látek.

Výživová hodnota jednotlivých druhů zeleniny závisí hodně na části, která je určená 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

vitaminu C, kyseliny listové a minerálních látek. Karoteny jsou obsaženy zejména v tmavě zelených listech.

Košťáloviny jako je květák, kapusta nebo brokolice také nejsou energeticky vydatné, podobně natě, které jsou však hodně vláknité a poměrně bohaté na vitaminy a méně již na minerální látky.

Kořenová zelenina obsahuje sacharidy a tím oproti jiným druhým zeleniny i více energie. Ne však už tolik vitaminu 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 způsobená 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 papriku, 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.: http://217.198.114.113/cze/legislativa/article.asp?id=54417&cat=2166&ts=5ec3

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=46:47&catid=105:zelenina&Itemid=154

6.5.2.4.2. Fakta o bramborách

Odkud brambory pocházejí, čeho si všímat 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, … zkrátka 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 - 80 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 loupačku. **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 dlani zvlhnou a jejich dužina klade při zmáčknutí znatelně menší odpor.

Něco na těch zemákách je …

Brambory jsou v dnešním světě jedna 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. Navíc jsou snadno stravitelné a výživné.

Brambory obsahují poměrně velké množství vlákniny, z minerálních látek vápník, železo, hořčík, fosfor a zinek. Jsou bohatým zdrojem draslíku.

Z vitaminů obsahují ve významnějších koncentracích niacin, kyselinu listovou a vitaminy B1, B2 a B6. A přestože brambory nepatří mezi potraviny s vysokým obsahem vitaminu C, jsou díky časté konzumaci jeho významným zdrojem. U jednotlivých odrůd brambor se však obsah vitaminu C liší. Průměrná hodnota je kolem 11 mg, některé odrůdy jej obsahují až 30 mg. ve 100 g nebo i více.

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	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	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. Nejšetrnější způsob tepelné úpravy (pro zachování co největšího množství vitaminu 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, průjmy 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. Oloupáním 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 nevařit na jaře brambory ve slupce, ale pouze loupané.

Použitá literatura:

Český statistický úřad, Retrospektivní údaje o spotřebě potravin v letech 1920 – 2006 zveřejněno 31. 7. 2008, http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/publ/3014-08-1920___2006

Agronavigátor, A-Z slovník, flavoniody http://www.agronavigator.cz/az

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 vitaminu 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 tržištích. 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=92:74&catid=105:zelenina&Itemid=154

6.5.2.5. SŮL, KOŘENÍ A POCHUTINY

6.5.2.5.1. 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 (5g x 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“ solí.
- 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/fnic/foodcomp/search/
vyhláška MZe č. 333/1997 Sb.: http://217.198.114.113/cze/legislativa/article.asp?id=54417&cat=2166&ts=5ec3

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=12:52&catid=106:sl-koeni-a-pochutiny&Itemid=155

6.5.2.5.2. Pár slov o čaji

Odkud čaj pochází, jak se vyrábí, a také o tom, že některé nápoje, které běžně označujeme jako čaj, ve skutečnosti čajem nejsou.

Pravý čaj připravíte pouze z lístků čajovníku čínského, pěstovaného téměř po celém světě. Název však neklamně napovídá, že pochází z Číny, kde se původně nazýval „ča“ nebo „te“. Čaj postupně získával na oblibě i za čínskými hranicemi a pěstování čajovníku se tak rozšířilo také do Japonska, dnešní Indonésie, Indie, na Cejlon, do Indočíny, Afriky, Jižní Ameriky, do Ruska a dalších zemí. O velkém významu čaje mluví i fakt, že je po vodě druhým nejčastěji konzumovaným nápojem na světě.

Jak se připravuje čaj?

Čaj připravíte tak, že sušené čajové lístky, ať už v podobě sypaného čaje či přímo v jednorázových nálevových sáčcích, zalijete převařenou horkou vodou a necháte je několik sekund až minut louhovat. Sáčkované čaje jsou obecně považovány za méně kvalitní, neboť mohou obsahovat čajovou drť a prach.

Doporučená teplota vody, vzájemný poměr čaje a vody a délka louhování se liší dle typu čaje a bývá uváděna výrobcem na obalu. Záleží ale také na tom, máte-li raději čaj slabý nebo silný. Ke scezení spařeného sypaného čaje se používají sítka z různých materiálů, například z

bambusu. Některé čaje je možné spařit převařenou vodou i opakovaně. Hotový čaj je možné podávat teplý i chlazený, to už záleží jen a jen na vašem jazýčku.

U nás je zvykem pití čaje s cukrem, s medem a citronem či s mlékem. Ve světě se ale můžete setkat i s čaji, do nichž je přidáváno různé koření, máslo a sůl. Jsou místa, kde se kvalita čaje hodnotí podle obsahu cukru v nálevu. Čím sladší čaj vám hostitel připraví, tím více si vás považuje. Mnohé národy považují přípravu a pití čaje za obřad.

Například v Kalmycké oblasti Ruska, což je oblast u Kaspického moře, můžete dostat zelený čaj s mlékem, solí, máslem, bobkovým listem, muškátovým oříškem, hřebíčkem či jiným kořením dle chuti. V Indii se čaj většinou velmi vydatně osladí a pije se s mlékem, někdy s přídavkem koření, např. zázvoru. V Anglii má příprava a podávání čaje svá nepsaná pravidla. Konvice na čaj se nejdřív předehřívá, např. teplou vodou. Čaj se pije s mlékem či se smetanou. Ale pozor, zásadně se do hrnků nalévá nejprve mléko či smetana a až následně čaj. Angličané pijí čaj v přesně stanovených hodinách. Kdo by ostatně neznal anglický „čaj o páté“, že?

Jaký je rozdíl mezi zeleným a černým čajem?

Ač by se mohlo zdát, že čajové lístky pocházejí ze dvou různých rostlin, opak je pravdou. Rozdíl je pouze ve způsobu zpracování. Černý čaj se vyrábí z lístků čajovníku, které byly před sušením upraveny tzv. fermentací, u zeleného čaje byly lístky sušeny rovnou bez této úpravy. Přechod mezi zeleným a černým čajem tvoří čaj polofermentovaný, tzv. oolong. Můžete se ale setkat i s čajem bílým, který se vyrábí z nerozvitých pupenů listů čajovníku a stejně jako zelený čaj neprochází úpravou fermentací.

Jak je to s bylinkovým a ovocným čajem?

Tak, teď jste uhodili hřebíček na hlavičku. Bylinkové ani ovocné čaje vlastně čajem v pravém slova smyslu nejsou, protože se vyrábějí z různých sušených bylinek či ovoce, ale ne z lístků čajovníku. Výjimkou může být jen pravý černý, zelený nebo bílý čaj z čajovníku obohacený ovocným či bylinkovým aroma.

Proč je čaj hořký?

Čaj obsahuje třísloviny, které mu dávají hořkou až svíravou chuť. Většina těchto tříslovin se ovšem do čaje začíná uvolňovat až po třetí minutě louhování. Hořkou či svíravou chuť čaje proto můžete omezit zkrácením doby louhování černého čaje nejlépe na 1-2 minuty. Zelený čaj je doporučeno louhovat ještě kratší dobu, a to asi 15 - 30 sekund.

Je vhodné pravidelné pití čaje?

Ano, ale zejména u dětí se to s množstvím a sílou nápoje nesmí příliš přehánět. Pravý čaj totiž stejně jako káva a kolové nápoje obsahuje kofein, který může v nadbytku způsobit například nespavost či překyselení žaludku. Silný černý čaj by neměl být pravidelnou součástí pitného režimu také proto, že právě vzhledem k poměrně vysokému obsahu tříslovin může způsobovat zácpu. Třísloviny navíc snižují i vstřebávání železa z potravy. Možné riziko pro zdraví mohou znamenat i čajové lístky, které byly sušeny nebo skladovány za nevhodných podmínek. Ty totiž mohou obsahovat plísně a plísňové jedy, které nezničíte ani zalitím horkou vodou.

Z pozitivních účinků pití čaje je třeba zdůraznit vysoký obsah fluoru, který chrání před vznikem zubního kazu a je důležitý pro pevnost kostí. Díky obsahu kofeinu a dalších látek pití čaje oddaluje únavu, zlepšuje koncentraci a myšlení. Jiné látky, například polyfenoly obsažené zejména v zeleném a bílém čaji, chrání organizmus i před vážnými chorobami, například před onemocněními srdce a cév, některými druhy rakoviny a před alergiemi.

Účinky pití čaje na lidské zdraví jsou nadále intenzivně zkoumány vědeckými pracovišti a budoucnost téměř jistě přinese další zajímavé objevy.

A ještě slovo na závěr.
Věděli jste, že pozitivní účinky čaje již začal využívat i kosmetický průmysl a čajové extrakty jsou součástí mnohých regeneračních přípravků na pleť?

Použitá literatura:
Skácel, J. O čaji. Výživa a potraviny s.77-78, ročník 58, 2003.
http://www.bezpecnostpotravin.cz/default.asp?ids=147&ch=13&typ=1&val=28396
http://www.bezpecnostpotravin.cz/default.asp?ids=150&ch=13&typ=1&val=20289
http://www.bezpecnostpotravin.cz/default.asp?ids=147&ch=13&typ=1&val=25979
http://www.bezpecnostpotravin.cz/default.asp?ids=431&ch=66&typ=1&val=7742

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=80:71&catid=106:sl-koeni-a-pochutiny&Itemid=155

6.5.2.5.3. Kávovina není káva

O kávě, kávovinových nápojích a rozdílech mezi nimi.

Káva a kávovník
Káva je nápoj známý po celém světě, jehož historie sahá možná až tisíc let zpět. Historie používání kávy k lidské spotřebě je opředena mnoha legendami. Nejznámější z nich hovoří o pastevci, jehož kozy vždy výrazně „ožily“ poté, co okousaly keře kávovníku (latinsky Coffea).

Plody kávovníku jsou podobné třešni, uvnitř plodů se nacházejí dvě proti sobě uložená zelená kávová zrna. Hnědá barva vzniká až pražením kávových zrn, při kterém se snižuje obsah vody, škroby se štěpí na jednoduché cukry a cukry karamelizují. Při pražení také vzniká prchavý olej kofeol, který kávě dává typické aroma. Po kratším pražení je káva světlejší a kyselejší, po delším tmavší a více hořká. Nejznámější odrůdy kávovníku jsou Coffea arabika a Coffea robusta. Arabika je nejkvalitnější odrůdou kávy, jejíž chuť ovlivňuje prostředí a nadmořská výška oblastí, ve kterých se pěstuje. Robusta má hořkou chuť a obsahuje více kofeinu. Je to méně kvalitní káva, takže bývá levnější. Kávovník má prapůvod v oblasti Kaffa v Etiopii, odtud se přes Jemen a Turecko dostal do Evropy. Označení pro kávu zní ve většině jazyků podobně (Caffee, coffi, café, ...), liší se jen způsoby přípravy.

Káva je velmi významným obchodním artiklem. V mnoha zemích zůstává příprava a popíjení kávy důležitou součástí všech společenských událostí až rituálem. Například v Turecku prý dříve muži při svatebním obřadu slibovali, že vždy dopřejí manželce dostatek kávy. Odpírání

či nedostatek kávy byly následně důvodem k rozvodu.

Káva je oblíbená pro svou nezaměnitelnou nahořklou chuť (výsledná chuť závisí na odrůdě, způsobu pěstování, pražení, na kvalitě vody i na způsobu přípravy, včetně hrubosti umleté kávy) a aroma, stejně jako pro výrazné povzbudivé účinky, které jí dává alkaloid kofein obsažený mimo jiné i v kakau, čokoládě, čaji, kolových a některých energetických nápojích (šálek kávy obsahuje průměrně 100-200 mg kofeinu, šálek černého čaje asi 70 mg). Kofein zvyšuje krevní tlak a stimuluje centrální nervovou soustavu, čímž pomáhá udržet pozornost a oddálit únavu. Při požití před spaním snižuje kvalitu spánku. Mimo to kofein zvyšuje sekreci žaludečních šťáv a má močopudné účinky. Účinek kofeinu v čaji je - pravděpodobně s ohledem na další přítomné látky - mírnější, ale trvá déle.

Káva je k dostání zrnková (nemletá), mletá vakuově balená nebo instantní káva. Vzhledem k poptávce se již vyrábí i káva bezkofeinová, ze které je kofein průmyslově odstraněn. Velkým trendem je dnes biokáva, která se pěstuje bez použití chemie. Raritou je nejdražší káva Kopi Luwak z Indonésie, která nejprve projde trávicím ústrojím malých šelem – cibetek.

Některé ze způsobů přípravy kávy:

- **turek** – mletá káva se spaří vařicí vodou a pije se i s kávovou sedlinou („lógrem“) na dně
- **espreso** – malé množství silné kávy připravené v presovači tak, že skrze kávu prochází vodní pára za stanoveného tlaku
- **vídeňská káva** – turek, překapávaná nebo instantní káva se šlehačkou
- káva se může sladit cukrem, ředí se mlékem či smetanou, dá se pít s čokoládou, okořeněná například skořicí, hřebíčkem, kardamonem, muškátovým oříškem nebo s přídavkem alkoholu, s vaječným koňakem či různými destiláty.

Rizika a nevýhody pití kávy

- káva m při vyšší konzumaci v těhotenství se zvyšuje riziko narození miminka s nižší porodní hmotností či riziko potratu, kofein navíc přechází do mateřského mléka, proto káva není příliš vhodná pro těhotné a kojící ženy
- kvůli obsahu kofeinu není káva vhodná ani pro děti
- kofein zvyšuje sekreci žaludečních šťáv a krevní tlak, proto není káva vhodná pro nemocné se žaludečními vředy a s vysokým krevním tlakem
- ve vyšších dávkách kofein způsobuje nespavost, bušení srdce a ovlivňuje tepovou frekvenci
- káva je návyková díky obsahu kofeinu
- káva působí močopudně (v lepších restauracích se ke kávě automaticky podává sklenice vody, která primárně slouží k výplachu úst po požití kávy, ale zároveň pomáhá doplnit ztracené tekutiny)
- konzumenti zejména nefiltrované kávy (turek) mají pravděpodobně vyšší riziko vzniku revmatické artritidy
- pití většího množství nefiltrované kávy zvyšuje hladinu cholesterolu v krvi a zvyšuje tak riziko onemocnění srdce a cév. Tento účinek mají na svědomí látky kofeol a kofestol, nikoli kofein. Proto platí i pro bezkofeinovou kávu.
- kávová zrna mohou být během pěstování a zpracovávání napadena plísněmi, taková může následně obsahovat zdraví nebezpečné mykotoxiny.

Kávovina

Možná si po přečtení článku o kávě říkáte, proč se „bílá káva“ tak často objevuje jako nápoj na jídelníčku ve školních jídelnách, když zde uvádíme, že káva není vhodná pro děti. Školní „bílá káva“ má ale s pravou kávou pramálo společného, k její přípravě se totiž místo kávy využívají kávoviny. Kávovina je obecné pojmenování pro náhražku kávy, nejčastěji se jedná o různé druhy obilných zrn, která se zpracovávají podobně jako káva. Za tímto účelem lze využít například: cikorku (pražený kořen čekanky), ječmen, slad, žito, hrách, ale také další méně obvyklé suroviny jako jsou například mandle. Svou roli kávoviny sehrály zejména v dobách krize, např. během obou světových válek, kdy byl nedostatek kávy a popíjely se buď čistě kávovinové směsi, nebo směsi kávovin s kávou v různém poměru. U nás známou kávovinovou směsí je Melta – směs kořene čekanky, cukrové řepy, drcených obilek ječmene a žita, v prodeji jsou i instantní směsi, např. Caro a Bikava. Výživové hodnoty kávovinových nápojů se samozřejmě liší podle druhu použité suroviny.

Výhody kávovin oproti kávě:

- čistá kávovina bez příměsi kávy neobsahuje kofein, kávovinové nápoje jsou tedy vhodné pro osoby, které nemohou nebo by neměly konzumovat nápoje s obsahem kofeinu – těhotné a kojící ženy, děti, osoby s vysokým krevním tlakem či žaludečními vředy a další
- suroviny pro výrobu kávovin jsou levnější, lépe dostupné, proto nižší cena

Nevýhody kávovin oproti kávě:

- kávoviny nemají povzbuzující účinky jako káva
- kávoviny s obsahem pšenice, žita, ječmene a ovsa nejsou vhodné pro nemocné celiakií, neboť obsahují lepek

Použitá literatura:

Švec, Z., Šálek plný lákavé vůně a povzbuzení. Výživa a potraviny, 2002/3 (57), s. 88-89
Ošancová, K., Spotřeba kávy a riziko kardiovaskulárních chorob. Výživa a potraviny, 2002/1 (57), s.14
Konzum kávy a kloubní revmatizmus. Výživa a potraviny, 2002/1 (57), s. 22
Vliv spotřeby kofeinu matkou na vývoj plodu. Výživa a potraviny, 2002/3 (57), s. 96
Zvyšuje káva hladinu cholesterolu v krvi? Výživa a potraviny, 1999/3 (54), s. 88
Těhotné ženy a káva. Výživa a potraviny, 2002/5 (57), s.152
Káva – nápoj plný otazníkov (http://primar.sme.sk/c/4116855/kava-napoj-plny-otaznikov.html)
http://www.agronavigator.cz/az/
Tomaniová, M., Kocourek, V., Hajšlová, J., Polycyklické aromatické uhlovodíky v potravinách. Chem. Listy 1997/91 s.357-366
Ateroskleróza. Diacentrum.
(http://www.diacentrum.cz/index.phpoption=com_content&task=view&id=121&Itemid=128)

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=107:101&catid=106:sl-koeni-a-pochutiny&Itemid=155

6.5.2.6. ROSTLINNÉ TUKY A OLEJE

6.5.2.6.1. 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, sleď 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 masážím), 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 získaný 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.

Arašídový olej

Vyrábí se lisováním tepelně neupravených nebo pražených arašídů. Typický je pro asijskou kuchyni. Lidé s alergií na arašídy nesmějí používat ani arašídový olej! Obsahuje hlavně mononenasycené MK.

Dýňový olej

Ze všech rostlinných olejů obsahuje nejvíce zinku, který pomáhá hojení ran, podporuje obranyschopnost těla, působí protizánětlivě a zlepšuje kvalitu kůže, nehtů a vlasů.

Olej lisovaný za studena má tmavou barvu a používá se jako doplněk stravy, použití při přípravě pokrmů není obvyklé.

Kokosový olej

Lisuje se z kokosové dužiny, obvykle nemá žádnou nebo velmi slabou chuť po kokosu. Obsahuje hlavně nasycené mastné kyseliny (!). V potravinářství se používá velmi často. V zemích, kde se tradičně pěstuje kokosová palma, se používá hlavně panenský kokosový olej, typický je pro jihoasijskou kuchyni. U nás najdeme kokosový tuk hlavně v cukrovinkách. Hodně se používá v kosmetickém průmyslu.

Konopný olej

Získává se lisováním semen konopí setého (používají se odrůdy, které neobsahují THC. Panenský olej je světle až tmavě zelený, má oříškovou až trávovou chuť a vůni, rafinovaný olej je bezbarvý. Rafinovaný konopný olej se používá spíše v kosmetice a k technickým účelům než v potravinářství. Konopný olej je ceněný pro vysoký obsah nenasycených MK a pro příznivý poměr omega-6 a omega-3 MK (3:1). Není vhodný k tepelné úpravě pokrmů.

Lněný olej

Získává se lisováním semen lnu setého, pro potravinářské účely se lisuje za studena, pro technické navíc s použitím rozpouštědel. V potravinářství se využívá málo (má výraznou chuť a pach), spíše jako doplněk stravy. Obsahuje hodně omega-3 MK, pro jejich uchování je ale potřeba ho skladovat v chladu, jinak rychle žlukne. Pro tepelné zpracování není vhodný.

Mandlový olej

Používá se hlavně v kosmetice, aromaterapii, k masážím. V potravinářství i vzhledem k jeho vysoké ceně nemá významnější použití. Mandlový olej je sladký, mazlavý, má lehce nasládlou vůni a světle žlutou barvu. Obsahuje vitaminy A, E, draslík, vápník, hořčík, fosfor. Je vhodný pro studenou kuchyni – do salátů, dresinků, krémů.

Olivový olej

V potravinářství jeden z nejpoužívanějších olejů, používá se i při výrobě léčiv a v kosmetice. Typický je pro středomořskou kuchyni. Za studena lisovaný má zelenou barvu a chuť po olivách. Olivová olej má vysoký obsah mononenasycených MK a vitaminu E, je tepelně stálý a proto vhodný k pečení i smažení.

Jako ideální pro smažení se doporučuje teplota pod 180 ^{o}C.

Palmový olej

Rozlišujeme olej palmový, který se získává z oplodí palem, a olej palmojádrový, získaný lisováním palmových semen. Složením se podobá kokosovému tuku, má vysoký podíl nasycených MK. Palmový olej ve světě patří k nejpoužívanějším jedlým olejům, pro svou tepelnou stabilitu se využívá často k pečení, smažení, fritování. Další využití nachází při výrobě margarinů, v kosmetice jako součást mýdel a také se používá k výrobě biopaliva.

Řepkový olej

Lisuje se ze semen řepky olejky. V potravinářství má široké uplatnění, vyrábí se z něj margariny, majonézy, tatarské omáčky, používá se ke smažení, pečení i fritování, ve studené kuchyni do salátů, dresinků apod. Doporučená maximální teplota pro jeho použití je 160 ^{o}C. Vzhledem k obsahu vícenenasycených MK využijeme ale jeho příznivý vliv nejlépe ve studené kuchyni. Původní, přirozené odrůdy řepky obsahovaly vysoké množství kyseliny erukové, která má škodlivý vliv na srdce. Proto se v 60. letech 20. stol. vyšlechtily tzv. nízkoerukové odrůdy. I přes zanedbatelný obsah kyseliny erukové je často řepkový olej považován za méně kvalitní a méně zdravý. Opak je pravdou. Řepkový olej má velmi vhodný poměr omega-6 a omega-3 MK (2:1), obsahuje málo nasycených MK a hodně mononenasycených. Z běžně používaných jedlých olejů má nejvhodnější složení pro lidské zdraví. Význam má také pro výrobu biopaliva.

Sezamový olej

Lisuje se ze sezamových semen, která mohou být buď pražená, nebo tepelně neupravená. U nás se tradičně sezamový olej nepoužívá, ale pro indickou, čínskou nebo třeba korejskou kuchyni je velmi typický. Obsahuje velké množství mononenasycených MK a omega-6 MK. Světlý sezamový olej snáší i vysoké teploty, tmavý olej z pražených semen je tepelně méně stálý.

Slunečnicový olej

U nás často používaný jedlý olej, lisuje se ze semen slunečnice. Kromě potravinářství ho najdeme v řadě kosmetických přípravků (využívá se jeho zvláčňující vliv). Různé odrůdy slunečnice mají různý podíl jednotlivých mastných kyselin. Klasický slunečnicový olej má zejména vysoký podíl omega-6 polyenových mastných kyselin.

Sójový olej

Získává se lisováním drcených semen sóji, obvykle bez použití tepla. Je cenným zdrojem polynenasycených MK, především omega-6. Hodí se k použití za studena, ale stále více se uplatňují i sójové oleje ze speciálně šlechtěných odrůd sóji, které mají nízký obsah kyseliny linolenové a hodí se i k fritování.

Rostlinné oleje trochu jinak – margariny a rostlinné tuky

Margarin je obecný název pro náhražky másla, rostlinné tuky je souhrnný název pro tuky, vyráběné z rostlinných olejů. Mají řadu výhod proti máslu a jiným živočišným tukům. Obsahují méně nasycených MK, naopak obsahují mono- i poly-nenasycené MK, vitaminy, antioxidanty apod. Jsou lépe roztíratelné, vybrat si můžeme i podle různého obsahu celkového tuku, některé margariny mají jen kolem 20 % tuku. Složení rostlinných tuků se upravuje

podle toho, jestli jsou určeny k tepelné úpravě nebo jen pro studenou kuchyni. Dříve při výrobě rostlinných tuků vznikalo větší množství zdraví škodlivých tzv. trans-mastných kyselin, dnes se používají postupy, při kterých se vznik trans-MK omezil na zdraví nezávadný.

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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=158:153&catid=107:rostlinne-tuky-a-oleje&Itemid=156

6.5.3. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI POTRAVIN

6.5.3.1.1. Systém zajištění bezpečnosti potravin

6.5.3.1.2. Kontrola od vidlí až po vidličku

Kdo dohlíží na kvalitu a nezávadnost potravin v celém výrobním řetězci – od sklizení surovin z pole až po jídlo na talíři?

Hlavní institucí, která koordinuje zajištění bezpečnosti potravin v ČR, je **Ministerstvo zemědělství ČR**.(Úřad pro potraviny - Oddělení bezpečnosti potravin). Na kvalitu potravin v obchodech a způsob jejich prodeje, ale také na kvalitu pokrmů a dodržování zásad hygieny ve stravovacích zařízeních, dohlíží kontrolní úřady zřízené státem:

- **Státní zemědělská a potravinářská inspekce** – kontroluje jakost, zdravotní nezávadnost a značení potravin rostlinného původu.
- **Státní veterinární správa** – kontroluje potraviny živočišného původu – nejen maso, masné výrobky, drůbež, zvěřinu, ryby, ale také vejce, med, mléko.
- **Česká obchodní inspekce –** se zaměřuje hlavně na kontrolu nepotravinářských výrobků, v oblasti potravin kontroluje pouze způsob - respektive poctivost - prodeje.
- **Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ)** kontroluje například krmiva, osiva nebo skladbu pěstovaných rostlin.

- **Orgány ochrany veřejného zdraví** – Ministerstvo zdravotnictví, hlavní hygienik, krajské zdravotní ústavy, krajské hygienické stanice nekontrolují potraviny v obchodech, ale zaměřují se mimo jiné na kontrolu dodržování zásad hygieny ve stravovacích zařízeních – v restauracích, bufetech, ale také ve školních a závodních jídelnách, zajišťují hodnocení zdravotních rizik, prevenci výskytu onemocnění z potravin a pod.

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.

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 ...“
- pobíhají potkani či lezou brouci
- prodavači sahají na nebalené zákusky rukou a stejnou rukou přijímají peníze
- prodavač hodí zpět rohlík ze země do regálu k prodeji
- jsou špinavé regály
- potraviny zapáchají, jsou plesnivé či viditelně nejsou čerstvé

na **Státní veterinární správu** se můžete obrátit, když v obchodě například:

- v jednom neoddděleném chladicím boxu je vedle sebe vystaveno syrové maso a uzeniny
- maso a salámy svou barvou spíše připomínají pistáciovou zmrzlinu či zapáchají

na **Českou obchodní inspekci** se můžete obrátit, když v obchodě například:

- za zboží účtují vyšší cenu, než jaká je uvedena u zboží v regálu či v ceníku
- prodejce neposkytuje pravdivé informace o výrobcích
- nebylo dodrženo deklarované množství výrobku (např. hmotnost)

na **Krajskou hygienickou stanici** se můžete obrátit, když ve stravovacím zařízení, například v restauraci:

- jsou na příborech či talířích zaschlé zbytky jídla, nádobí je mastné, sklenice jsou upatlané
- podávané jídlo zaručeně není čerstvé, zeleninová obloha je nahnilá
- po snědeném jídle vám bylo špatně

Jakým způsobem mohu dát podnět kontrolnímu úřadu?

Na kontrolní úřady se můžeme obrátit **osobně, písemně** 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.coi.cz/internet/(xoi3xkmvlc4oyo55jvsor5up)/default.aspx
http://www.spotrebitel.cz/article/articleview/6186/1/32/
http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/696/_s.155/708?uzel=552&POSTUP_ID=56&PRVEK_ID=691
http://www.spotrebitel.cz/article/articleview/9028/1/32/
http://www.spotrebitele.info/clanek.shtml?x=719079
http://www.mzcr.cz

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=51:25&catid=109:zajitni-bezpenosti-potravin&Itemid=158

6.5.3.1.3. 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, potravinu raději nekupujte. Vyhnete se následným zdravotním potížím.

Použitá literatura:
http://www.spotrebitel.cz/article/articleview/6186/1/32/
http://portal.gov.cz/wps/portal/_s.155/696/_s.155/708?uzel=552&POSTUP_ID=56&PRVEK_ID=691
http://www.spotrebitel.cz/article/articleview/9028/1/32/
http://www.spotrebitele.info/clanek.shtml?x=719079

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/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, obzvlášť u podezřele levných potravin.

- Na etiketách balených potravinářských výrobků si všímejte 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 rozmražena a pak zase zamražena, 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 nahnilé potraviny, např. ovoce nebo zelenina, jsou zdravotně závadné, protože mohou obsahovat takzvané mykotoxiny – jedy tvořené plísněmi. Vykrájení poškozených a nahnilých 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.
- Všímejte 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 mikroorganizmy, které se ve vašich potravinách ihned rozmnoží a znehodnotí vám celý nákup.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=14:37&catid=110:jak-nakupovat-potraviny&Itemid=159

6.5.4.1.2. 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?

Některé údaje na obalech potravin jsou povinné a stanovuje je zákon, jiné jsou povinné jen v některých případech nebo zcela nepovinné. Co se na obalech můžete například dočíst:

- **název** potraviny
- **kdo** potravinu **vyrobil či dovezl**
- **z jaké země** potravina pochází
- **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 potravině od té, které je ve výrobku nejvíce, včetně přídatných látek, tzv. „éček“
- **údaje o výživové (nutriční) hodnotě**
- **čerpání doporučené denní dávky**
- **množství vitaminů a minerálních látek, které byly záměrně přidány do potraviny**
- **obsah jedlé soli** v % pokud jí potravina obsahuje více než 2,5 %
- **údaj o určení potraviny pro zvláštní výživu**
- **upozornění na obsah alergenů -** pokud potravina obsahuje některou z těchto surovin: **pšenice, žito, ječmen, oves, kořýši, vejce, ryby, arašídy, 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.“.
- **upozornění pro osoby, které trpí nesnášenlivostí potravin** – na obalech potravin objevují například tato varování:
- **"Nevhodné pro nemocné fenylketonurií."** - pro osoby, kterým vadí určité bílkoviny
- **"Nevhodné pro nemocné celiakií." -** pro osoby, které špatně tráví lepek obsažený v některých obilovinách

- **"Nevhodné pro osoby s nesnášenlivostí laktózy."** - pro osoby, které špatně tráví mléčný cukr
- **Nevhodné nebo nedoporučené pro některé skupiny obyvatel – například těhotné a kojící ženy, děti do 3 let**
- **obsah sušiny** - sušina je to, co zbude z potraviny po jejím vysušení (například 20 % sušiny v potravině znamená, že po odpaření vody zbude 20 % původního množství). Sušina obsahuje všechny výživově hodnotné látky - sacharidy, bílkoviny, tuky, vitaminy, minerální látky, vlákninu i látky, které dávají potravinám vůni a chuť.

  Zejména na sýrech bývá uveden **obsah tuku v sušině,** někdy se uvádí **pod zkratkou t.v s.** (Například takto může vypadat nápis na potravině o hmotnosti 100 g: „obsahuje 20 % sušiny a 50 % t. v s.“, který znamená, že tuku je 50 % z 20 g, ve 100 g výrobku je tedy 10 g tuku).
- **údaj o ošetření potraviny či suroviny ionizujícím zářením –** potraviny takto ošetřené musí mít na obalu uveden jeden z následujících textů: „ionizováno“, „ošetřeno ionizací“ či „ošetřeno ionizujícím zářením“
- údaj o tom, že potravina obsahuje geneticky upravované části, tzv.**GMO** - na obalu musí být označení "geneticky modifikováno" nebo "obsahuje geneticky modifikovaný organismus" - u nás se můžete s tímto označením setkat například u výrobků z kukuřice nebo ze sóji
- **značky –** např. značky KLASA a BIO (KLASA signalizuje kvalitu potraviny, BIO se přiděluje potravinám, které pocházejí z ekologického zemědělství).
- **symboly** - např. symbol "light" naleznete na potravinách, které mají snížené množství energie, cukru nebo tuku.

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/UserFiles/File/sukova/OznaovnPotr1.pdf

http://www.businessinfo.cz/cz/clanky/oznacovani-zbozi/povinne-oznacovani-potravin/1001141/17491/

http://www.szpi.gov.cz/cze/informace/article.asp?id=54126&chapter=4&cat=2192&preview=&ts=8ec5

http://www.spotrebitel.cz/article/articleview/9443/1/43/

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=53:21&catid=110:jak-nakupovat-potraviny&Itemid=159

6.5.5. SPRÁVNÉ SKLADOVÁNÍ POTRAVIN

6.5.5.1.1. 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 mrazící.

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 ºC. 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).

Mrazící sklady, s teplotami pod -18 ºC, 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 vzájemnému 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 (kartónových platech, krabičkách), v nichž jsme vajíčka donesli z obchodu. Zvlášť je třeba ukládat rovněž neočištěné brambory a zeleninu (v hlíně 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 přeplňovat;
- 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 (přičemž mražené maso, ryby a drůbež by měly být vždy v zásuvce spodní);
- rozmrazování mražených potravin má probíhat nejlépe v chladničce. Při teplotě kolem 5ºC 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 zkonzumovat 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 přenese 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, pokud možno nemá 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:

Mužík, 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/1/index.php?option=com_content&view=article&id=161:159&catid=111:spravne-skladovani-potravin&Itemid=160

6.5.6. KULINÁRNÍ ÚPRAVY POTRAVIN

6.5.6.1.1. 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 vařicí 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 potravině, 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 bez vody. 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 uchovají 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 nastrouháme 1-2 druhy zeleniny (cibule, mrkev, zelí, červenou řepu, ale i další), přidáme 1-1,5 % soli a vše napěchujeme do větší láhve, přikryjeme mikrotenovým sáčkem, zatížíme lahví 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/chemtox/chem/acrylamide/acrylamide.htm

Strnadelová V., Zerzán J. Radost z jídla - Nejen makrobiotika očima lékaře a pacienta. 2005

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=83:77&catid=112:kulinarni-upravy-potravin&Itemid=161

6.5.6.1.2. 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, nadmíru 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 žlučníkový 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. Na našem trhu je v současnosti několik takových výrobků, např.: Ceres soft, Omega, Rama Culinesse a další.

- 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. vícenenasycených 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

(http://www.chpr.szu.cz/chemtox/chem/acrylamide/chpr/stanovisko1.htm)

Ruprich J. Jak vybírat potraviny co nejméně kontaminované akrylamidem a současně výživově co nejhodnotnější. Doporučení CHPŘ SZÚ spotřebitelům v ČR. 2002.

(http://www.chpr.szu.cz/chemtox/chem/acrylamide/chpr/doporuceni2.htm)

Acrylamide in food. Food safety, WHO, 2005

(http://www.euro.who.int/foodsafety/Chemical/20020725_2/)

Health implications of acrylamide in food. Food safety consultations. Report of a Joint FAO/WHO. Consultation WHO Headquarters, Geneva, Switzerland, 25-27 June 2002.

(http://www.who.int/foodsafety/publications/chem/en/acrylamide_full.pdf)

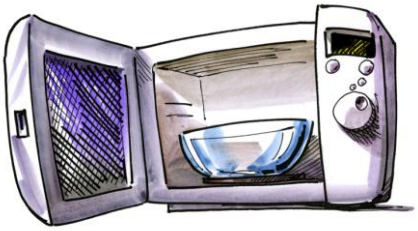
Ostrý, V.: Trochu jinak o vaření. Test, 5, 2005, s.20-22

http://www.szu.cz/knihovna/srpen-2008-1#20

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=88:81&catid=112:kulinarni-upravy-potravin&Itemid=161

6.5.6.1.3. Mikrovlnka v kuchyni

Jak správně a bezpečně ohřívat stravu v mikrovlnných troubách.



Mikrovlnné trouby, lidově mikrovlnky, se v posledních letech zařadily mezi kuchyňské přístroje, které běžně používáme v domácnosti k ohřevu či tepelné úpravě potravin a pokrmů. Mezi jejich hlavní výhody patří úspora času při ohřevu potravin a snadné ovládání.

Bezpečné ohřívání potravin v mikrovlnce

Jak je vysvětleno výše, ohřívání potravin v mikrovlnce má své zvláštnosti, které je třeba respektovat. Rychlost ohřevu závisí na velikosti výkonu trouby, na obsahu vody v potravině, hustotě a množství ohřívaných potravin (velikosti porce). Také rozložení teplot v potravině ohřívané mikrovlnami závisí na mnoha faktorech a především větší kusy potravy se ohřívají nerovnoměrně. Mikrobiální riziko hrozí zejména při vaření či ohřívání masa, drůbeže, ryb a vajec.

Doporučení a tipy k vaření a ohřívání potravin:

- Rovnoměrnému ohřívání potravin pomůže miska či vhodná nádobka s trochou vody, do které potraviny vložíte. Nádobku zakryjte víkem s otvorem, aby mohla unikat pára a nedošlo k „výbuchu“. Při ohřívání bude vznikat vlhké teplo, které zajistí stejnoměrný ohřev a zamezí vzniku chladných neohřátých míst v potravině.
- Při ohřívání či vaření velkých kusů/porcí masa nenastavujte mikrovlnku na maximální výkon, stačí poloviční po delší dobu. Dojde tak k prohřátí všech částí masa na teplotu, která bezpečně zlikviduje mikroby, aniž by došlo k poškození (spálení, oschnutí) povrchu masa.
- Je lepší ohřívat menší porce potravin a pokrmů, popřípadě je během ohřevu jednou či vícekrát promíchat a po ohřevu nechat ještě několik minut stát, aby teplo mohlo proniknout do celého jídla.
- Teplotu vařených pokrmů prověřujte kuchyňským vpichovým teploměrem. Teploměr zabodněte do středu nejširší části pokrmu či potraviny, u masa ne do blízkosti kosti či do tučné části. Většina mikrobů je zničena teplotou 75 °C po dobu 5 minut (tato teplota musí být dodržena i v jádru pokrmu!). Pokud je teplota nižší, musíte prodloužit dobu jejího působení (například 70 °C po dobu 10 minut).
- Celou drůbež (např. kuře) raději v mikrovlnné troubě nevařte, teplota nemusí dosáhnout hodnot nutných k likvidaci nebezpečných mikrobů.
- Při ohřevu kukuřice (popcorn) přesně dodržujte dobu zahřívání a nastavení výkonu. Delší doba záhřevu může skončit požárem, olej v sáčcích zvyšuje toto riziko.

- Neohřívejte v troubě uzavřené nádoby (uzavřené dětské výživy, konzervy apod.)

Jak správně postupovat při rozmrazování potravin v mikrovlnce?

- Potravinu či pokrm, který chcete rozmrazit, vyjměte z obalu.
- Vložte je do nádoby určené pro použití v mikrovlnných troubách (viz níže).
- Nastavte příslušný výkon, raději co nejnižší a po delší dobu, abyste potravinu zčásti neupekli (například okraje kuřecích řízků).
- Potraviny a pokrmy obsahující maso, drůbež, ryby a vejce po rozmrazení ihned zpracujte a neskladujte na pozdější použití.

Jaké nádobí je vhodné do mikrovlnek?

- Pro ohřev v mikrovlnných troubách lze použít skleněné a keramické nádobí.
- Také některé plastové nádoby jsou určené pro použití v mikrovlnných trubách.
- Všechny nádoby a obaly určené pro ohřev potravin v mikrovlnné troubě musí být označeny od výrobce.
- Do mikrovlnky můžete dát také speciální fólie, voskovaný či pergamenový papír, speciální sáčky na vaření apod. Fólie se však nesmí během ohřevu dotýkat potravin.
- Nepoužívejte k ohřevu kovové nádobí či nádobí s kovovými součástmi, s kovovou či barevnou dekorací (zlacené, malované talíře apod.), kuchyňské náčiní jako jsou příbory apod., kovové fólie (alobal), mikrotenové sáčky, sáčky na potraviny, noviny...
- Nádoby určené pro mikrovlnné trouby mikrovlny neohřívají, zahřejí se pouze kontaktem s horkým jídlem.

Použitá literatura:

WHO. Elektromagnetická pole a veřejné zdraví. Informační list WHO, překlad Pekárek L, SZU 2005 (http://www.szu.cz/tema/pracovni-prostredi/mikrovlnne-trouby)

Electromagnetic Fields and Public Health. International EMF project. WHO fact sheets. (http://www.who.int/docstore/peh-emf/publications/facts_press/fact_english.htm)

Bezpečnost potravin, A-Z slovník pro spotřebitele. Mikrovlnná trouba. (http://www.agronavigator.cz/az/)

Houšová J. Jsou mikrovlnky bezpečné? Výživa a potraviny 2005; 4.

Článek najdete na webové adrese:
http://www.viscojis.cz/1/index.php?option=com_content&view=article&id=129:109&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. Zzpravidla 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 organizmy.
antibakteriální účinky	Antibakteriální účinky = účinky mající nepříznivý vliv na bakterie snižováním jejich počtu nebo bráněním jejich množení.
antibiotika	Antibiotika jsou látky, které se užívají k léčbě bakteriálních infekcích. 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 mikroorganizmů.
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	snižující 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 karamelem.
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 střevní stěně tvoří výchlipky (tzv. divertikly), v níchž se může hromadit střevní 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), dokosahexaenová (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 a to 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 krvácet 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 inzulín 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 posílen 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 užitných a jinak významných vlastností výrobku, včetně senzorických 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 otravám 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 vitaminu D.
kurděje	Kurděje je onemocnění vyvolané úplným chyběním vitaminu C v těle. Projevuje se krvácením z dásní, pod kůži, 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 vitaminu 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 výživa 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: % tuku v sýru = % t. v s. x % sušiny / 100
oštiepok	Oštiepok se vyrábí z hrudkového 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 organismy (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 snižovaní 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	Potraviny 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	Potraviny 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 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 vitaminu 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 průjmová onemocnění, což umožňuje sledovat jejich šíření.
schizofrenní psychóza	Schizofrenní psychóza je psychické onemocnění. Nejprve dochází ke zhoršení zdravotního stavu postiženého - únava, nevýkonnost, 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 angl. Slovo a znamená usrkávání. Jsou to nápoje s vyváženým složením, 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 vitamín 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 organizace	Tato organizace zajišťuje spolupráci mezi národy v oblasti zdravotní péče a snaží se zlepšit kvalitu lidského života. Mezi její snahy patří také celosvětová kampaň o zvýšení konzumace zeleniny a ovoce.
tatarský biftek	Tatrský 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 obsažené 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 margarinů (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 pšenic, 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.