Zdravě po šedesátce

Marcela Floriánková

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Zdravě po šedesátce

Marcela Floriánková

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Obsah

Úvod 5

1. Definice stáří, fyziologické změny související se stárnutím, geriatrická křehkost 7
   1.1. Některé změny ve funkci orgánů a orgánových soustav v seniorském věku 8
   1.2. Geriatrická křehkost 9

2. Hodnocení nutričního stavu seniorů 10
   2.1. Antropometrické měření 10
   2.2. Analýza tělesného složení 13
   2.3. Nutriční (výživová) anamnéza 13
   2.4. Fyzikální vyšetření 14
   2.5. Laboratorní vyšetření 14
   2.6. Nutriční screening 14

3. Změny, ovlivňující příjem výživy u seniora 19
   3.1. Změny smyslového vnímání (chuť, čich, zrak, hmat) 19
   3.2. Potíže se zpracováním sousta a polykáním 20
   3.3. Potíže s trávením, vstřebáváním a využitím živin 21
   3.4. Potíže s vylučováním 22
   3.5. Psychika a její vliv na příjem potravy 22
   3.6. Sociální, ekonomické a kulturní faktory, ovlivňující příjem stravy 22

4. Nutriční potřeby seniorů a jak je zajistit 24
   4.1. Energie 25
   4.2. Bílkoviny 26
   4.3. Tuky 36
   4.4. Sacharidy 42
   4.5. Minerální látky a stopové prvky 53
   4.6. Vitamíny 61
   4.7. Tekutiny 62

5. Hygiena potravin – základní pravidla pro správný výběr, uchovávání a přípravu potravin 66

6. Problematika redukce hmotnosti a dietních změn v seniorském věku 73

Závěr 75

Seznam použitých zkratek 76

Seznam literatury 77

Úvod

Několik posledních desetiletí sledujeme ve vyspělých zemích světa jevy, které lze souhrnně označit jako stárnutí populace. Roste průměrná délka dožití a zároveň je nižší porodnost. Poměr osob v seniorském věku vůči celkové populaci se tak zvyšuje. Například v ČR bylo na konci roku 1989 12,5 % populace ve věku nad 65 let, v roce 2019 to bylo již 19,9 % a v roce 2050 očekáváme, že jejich podíl bude kolem 30 % (1). Potřebám seniorů se tak věnuje čím dál větší pozornost.

Kromě vzrůstajícího počtu seniorů roste také tzv. naděje dožití, to znamená, že v seniorském věku prožíváme čím dál větší podíl svého života. Zatímco v roce 1989 měl 60letý člověk průměrnou naději dožití dalších 14,7 let jako muž a 19,1 let jako žena, v roce 2019 to bylo již 20 let pro muže a 24,2 let pro ženy. Český statistický úřad očekává dle prognózy nárůst naděje dožití o dalších 11,6 roků pro muže a 9,4 roku pro ženy do konce století. To znamená, že v roce 2100 bude mít před sebou 60letý muž průměrně ještě 31,6 let života a 60letá žena 33,6 let života (1). Tedy průměrně prožije třetinu svého života v seniorském věku! To již stojí za to zamyslet se, jak co nejvíce pomoci prožití této části života spokojeně a naplno bez zbytečných zdravotních komplikací.

Stárnutí se bohužel nikdo z nás nevyhne. Je to přirozený a nevratný proces, který začíná již v okamžiku narození. První významnější změny v organismu pozorujeme kolem 30.–35. roku života. To, jaký bude náš zdravotní stav a tím i kvalita a délka života, ovlivňují v zásadě 3 hlavní oblasti. Asi z 20–30 % o tom rozhoduje genetická výbava, z 20 % úroveň zdravotní péče a z 50–60 % rozhoduje o našem zdraví životní styl. Jsme to tedy my sami, kdo z větší části ovlivňuje naše zdraví. Svými životními návyky můžeme i změny spojené se stárnutím významně zpomalit, snížit riziko některých onemocnění, zkvalitnit a prodloužit život. Mezi významné faktory vnitřního životního stylu (tedy ty, které můžeme ovlivnit) patří zejména výživa, pohybová aktivita a péče o duševní zdraví.

Pokud se podíváme na nejčastější příčiny úmrtí v české populaci, v roce 2018 zemřelo 32,3 % osob na onemocnění srdce, 24,5 % na onkologická onemocnění, 7,1 % na cévní nemoci mozku a 3,8 % na komplikace diabetu mellitu (cukrovky) (2). To je celkem 67,7 % všech úmrtí, a přitom se zároveň jedná o onemocnění, která můžeme z velké části ovlivnit právě svým životním stylem.

Zdravá životospráva ovlivňuje i naši schopnost uzdravit se, pokud již onemocníme. Člověk, který má dobrý stav výživy a je v dobré fyzické a psychické kondici, má významně kratší průměrnou dobu hospitalizace, méně komplikací léčby a lepší odpověď na léčbu. U vážně nemocných je to často právě výživa, co rozhoduje o přežití pacienta.

S přibývajícím věkem se potřeby našeho těla mění. Nestačí tedy pokračovat ve správných návycích z mládí, je potřeba se přizpůsobit potřebám stárnoucího organismu. Příručka, kterou držíte v ruce, má za cíl pomoci Vám pochopit některé změny probíhající po šedesátce a přizpůsobit se jim tak, abyste co nejvíce prospěli svému zdraví či zdraví svých blízkých.

Čím dříve se změnami ke zdravějšímu způsobu života začneme, tím dříve a déle budeme z těchto změn těžit. Tato kniha tedy není věnována pouze seniorům, ale všem, kterým záleží na tom, jak oni sami i jejich okolí tzv. podzim života prožijí.

1.

Definice stáří, fyziologické změny související se stárnutím, geriatrická křehkost

Světová zdravotnická organizace (angl. World Health Organization – dále WHO) definuje jako rané stáří věk mezi 60–74 roky, věk mezi 75–89 lety jako vlastní stáří a věk nad 90 let označuje jako dlouhověkost (3).

Stárnutí organismu je spojeno s hromaděním funkčních změn a změn struktury a složení těla. Dochází k úbytku a změnám ve složení jednotlivých orgánů a tkání, postupně se tak snižuje jejich funkčnost (např. ubývá množství svalové hmoty a tím svalová síla, snižuje se výkonnost srdce apod.). Snižuje se také schopnost organismu adaptovat se na změny a zátěžové situace, například schopnost vyrovnat se s infekcí či zraněním nebo duševní zátěží. Tyto změny neprobíhají u všech jedinců se stejnou rychlostí. Rychlost stárnutí ovlivňuje jednak genetická výbava, jednak životní styl (výživa, pohybová aktivita, duševní zdraví, sociální a ekonomická situace a další faktory) a úroveň zdravotní péče.

Vlivem hromadících se změn ve funkcích a strukturách těla jsou lidé po šedesátce náchylnější k rozvoji onemocnění, a to jak akutních, tak chronických. Podíl chronických onemocnění se zvyšuje, zvyšuje se i riziko závažného průběhu nemoci. U seniorů dochází častěji k selhání mechanismů, které mají udržovat stálost vnitřního prostředí. Stoupá počet osob s několika onemocněními současně (polymorbidita), častější jsou také degenerativní onemocnění (např. artróza, Alzheimerova choroba, Parkinsonova

choroba, degenerativní změny páteře apod.). Průběh nemoci se u starších lidí často liší od průběhu v mladším věku, příznaky mohou být méně typické nebo mohou zcela chybět, což ztěžuje včasnou diagnózu. Starší pacienti mívají také více komplikací onemocnění i léčby. Se stoupajícím věkem se všechny uvedené změny postupně prohlubují.

1.1. Některé změny ve funkci orgánů a orgánových soustav v seniorském věku

Srdce a cévy

Zvyšuje se podíl vaziva v srdeční svalovině, chlopně ztrácejí pružnost – srdce se zvětšuje a snižuje se jeho vypuzovací schopnost. Snižuje se citlivost srdce na nervové podněty. Cévy ztrácejí svou pružnost, jejich stěny jsou zesílené, zužuje se průsvit cév. Důsledkem těchto změn je vysoký krevní tlak (hypertenze). U některých žil ochabuje stěna a vnikají křečové žíly (varixy). Zvyšuje se riziko vzniku krevních sraženin (trombů), které mohou ucpat cévu v místě vzniku nebo se utrhnout a ucpat cévu ve vzdáleném místě (embolie).

Nervová soustava

Úbytek nervových buněk, snížení průtoku krve mozkem, degenerativní onemocnění – zhoršování paměti a pozornosti, zpomalení psychomotorického tempa, zhoršení poznávacích funkcí.

Vylučovací soustava

Snižuje se prokrvení ledvin, jejich schopnost koncentrovat moč, zachycovat potřebné látky i vylučovat odpadní látky. Riziko zhoršené funkce ledvin se zvyšuje u cukrovky nebo hypertenze.

Pohybová soustava

Úbytek svalové hmoty a pokles svalové síly (vlivem nižší pohybové aktivity, sníženého příjmu bílkovin a snížené schopnosti bílkoviny využít).

Úbytek kostní hmoty – osteoporóza (je snížená novotvorba kosti, zatímco odbourávání kostní hmoty není snížené, vliv mají hormonální změny, nižší pohybová aktivita, nízká hladina vit. D, nízký příjem vápníku, úbytek hmotnosti).

Degenerativní onemocnění kloubů (osteoartróza u více než 50 % seniorů).

Imunitní systém

Dochází k poklesu schopnosti reagovat na cizorodé antigeny – snižuje se schopnost vytvářet protilátky při infekci nebo schopnost rozeznat a zničit nádorově změněné buňky. Naopak roste množství autoprotilátek (imunitní systém špatně označí vlastní buňky jako cizorodé a poškozuje vlastní tkáně).

Dýchací soustava

Funkční plicní tkáň je postupně nahrazována vazivem – snižuje se pružnost plic a povrch plicních sklípků, kde dochází k výměně dýchacích plynů. Snižuje se dechová kapacita. Ochabuje kašlací reflex, snadněji se nahromadí sekret v dýchacích cestách, snadněji dojde k vdechnutí potravy nebo tekutin (aspirace).

Trávicí trakt

O změnách ve funkcích trávicí soustavy podrobněji pojednává kapitola 3.

1.2. Geriatrická křehkost

Změny ve fyzickém i psychickém zdraví se s narůstajícím věkem hromadí. I u těch jedinců, kteří se zdají být na první pohled v dobré kondici, je přece jen díky nahromaděným změnám snížená kapacita vyrovnat se s onemocněním nebo změnami vnějšího prostředí. Na rozdíl od zdravého člověka tak u křehkého seniora může relativně mírné onemocnění způsobit náhlý výrazný pokles zdraví či ztrátu soběstačnosti. Geriatrickou křehkost můžeme definovat jako „věkem podmíněný pokles potenciálu zdraví, zdatnosti, odolnosti a adaptability lidského organismu“ (3). Geriatrická křehkost se obvykle projevuje nespecificky, například apatií, vyčerpaností, omezenou pohyblivostí či zvýšeným rizikem pádu nebo také nechtěným úbytkem hmotnosti více než 4,5 kg za rok.

2.

Hodnocení nutričního stavu seniorů

Nutriční stav neboli stav výživy ukazuje, jaké je aktuální zásobení organismu seniora živinami (bílkovinami, tuky, sacharidy, ale i minerálními látkami, vitamíny a stopovými prvky). Stav výživy je velmi důležitý pro schopnost těla vykonávat běžné denní aktivity, ale ještě větší význam má pro schopnost vyrovnat se se zvýšenými nároky těla při onemocnění. Vliv na stav výživy má nejen dlouhodobá skladba jídelníčku, ale také pohybová aktivita, schopnost přijímat, trávit, vstřebat a využít živiny. Stárnutí s sebou nese řadu změn, které přímo nebo nepřímo ovlivňují stav výživy. Proto je nutné hodnotit stav výživy seniora s ohledem na tyto přirozené změny.

2.1. Antropometrické měření

Základní antropometrické měření zahrnuje zjištění aktuální hmotnosti s přesností na 0,1 kg a změření aktuální výšky s přesností na 0,5 cm.

Při měření výšky stojí senior bez obuvi na rovné tvrdé podložce, s patami těsně u sebe, přitisknut patami, hýžděmi a rameny ke stěně. Hlava je vzpřímená, pohled před sebe. Měříme nejvyšší bod hlavy.

Hmotnost vážíme obvykle vestoje, ale pokud to není možné, specializovaná pracoviště mají i váhy, které dokážou pacienta zvážit vsedě nebo vleže. Hmotnost je vhodné měřit vždy za stejných podmínek, např. ráno po vyprázdnění, nalačno. Samotná hmotnost není pro nutriční stav vypovídající, je nutné ji vztáhnout k výšce a zohlednit i věk.

Pokud nelze výšku seniora změřit vestoje, lze výšku vypočítat například z měření rozpětí paží. V tom případě měříme vzdálenost od středu jugulární jamky (jamka vpředu na krku) k jamce mezi prostředníčkem a prsteníčkem (3).

U žen vypočítáme výšku takto: (1,35 x délka rozpětí) + 60,1 cm.
U mužů vypočítáme výšku takto: (1,4 x délka rozpětí) + 57,8 cm.

Z výšky a hmotnosti vypočítáme body mass index (BMI), který je jedním ze základních ukazatelů nutričního stavu.

BMI = hmotnost (kg)/výška (m)^2

Např. pokud měřím 180 cm a vážím 85 kg, spočítám BMI takto:
$85/1{,}8^2 = 85/3{,}24 = 26{,}2$ kg/m^2.

U seniorů je norma BMI odlišná než u osob v produktivním věku, a to proto, že mírně vyšší BMI u seniorů je spojeno s nižším zdravotním rizikem. Zatímco u osob pod 60 let je norma BMI 18,5–25, u seniorů považujeme za normu BMI 24–30,9 (3). **Zvýšené zdravotní riziko je spojeno jak s podváhou, tak s nadváhou či obezitou.**

BMI – hodnocení podle věku (4)

VĚK	BMI	HODNOCENÍ
55–64,9 let	nižší než 23	podváha
	23–28	normální váha
	vyšší než 28	nadváha
nad 65 let	nižší než 24	podváha
	24–29	normální váha
	vyšší než 29	nadváha

Jednodušší orientaci Vám umožní tabulka optimální hmotnosti při různé výšce (rozsah odpovídá BMI 24–30,9, který je doporučován pro seniory).

VÝŠKA (CM)	OPTIMÁLNÍ VÁHA (KG)
150	54 – 69,5
155	57,7 – 74,2
160	61,4 – 79,1
165	65,3 – 84,1
170	69,4 – 89,3
175	73,5 – 94,6
180	77,8 – 100,1
185	82,1 – 105,8
190	86,6 – 111,5
195	91,2 – 117,5

BMI a nutriční riziko lze zjistit také např. pomocí měření obvodu paže seniora. Za rizikový z hlediska podvýživy lze považovat obvod paže u muže <23,5 cm a u ženy <22 cm (měření se provádí ve stoje nebo v sedě, ideálně na levé paži, uprostřed mezi horní částí ramene a výčnělkem loketní kosti, bez oblečení).

POZOR! Pokud BMI seniora ukazuje na nadváhu či obezitu, nevylučuje to riziko podvýživy! Existuje tzv. sarkopenická obezita – stav, kdy má senior zvýšené množství tuku, ale zároveň snížené množství svalové hmoty. Svalová hmota je pro schopnost zvládat onemocnění či např. chirurgický výkon důležitější než tuková tkáň. Sarkopenická obezita je spojena se zvýšeným zdravotním rizikem a je o to nebezpečnější, že není na první pohled rozpoznatelná. Proto je vhodné doplnit u seniorů základní antropometrické vyšetření dalšími vyšetřeními nutričního stavu – hodnocení svalové síly, složení těla, fyzické výkonnosti.

K určení rizika zejména srdečně cévních onemocnění u obézních seniorů se používá také ukazatel **Poměr pas/boky (WHR).** Podle některých studií je WHR lepší ukazatel rizika u seniorů než BMI. WHR zjistíme tak, že pomocí nepružné pásky (krejčovský metr) **změříme obvod pasu** (měříme v polovině vzdálenosti mezi dolním okrajem žeber a hřebenem kyčelní kosti) **a obvod boků** (měříme v nejširším místě vyklenutí hýždí).

WHR = obvod pasu/obvod boků

Příklad: Pokud obvod pasu je 95 cm a obvod boků 100 cm,
WHR bude 95 : 100 = 0,95

Zvýšené riziko zdravotních potíží spojených s obezitou je u mužů při WHR indexu vyšším než 0,95 a u žen při WHR vyšším než 0,8.

Zdravotní riziko je možné zjistit i ze samotného obvodu pasu – u mužů je zvýšené zdravotní riziko při hodnotě nad 94 cm, velmi vysoké riziko je u obvodu pasu nad 102 cm. Ženy mají zvýšené riziko při hodnotě nad 80 cm, u obvodu pasu nad 88 cm je riziko již velmi vysoké.

2.2. Analýza tělesného složení

Existují speciální, tzv. bioimpedanční váhy, které dokážou změřit obsah tuku, svalové hmoty a vody v těle. Domácí přístroje slouží pouze k orientačnímu měření a spíše ke sledování vývoje tělesného složení. K přesnějšímu měření je zapotřebí buď profesionálních přístrojů, nebo speciálních metod (vážení pod vodou, CT, magnetická rezonance, DEXA). Ke správnému hodnocení výsledků je potřeba měřit opakovaně ve stejných podmínkách, výsledky může zkreslit například dehydratace (podíl tuku bude falešně vyšší), výskyt otoků (podíl tuku bude falešně nižší), špatný kontakt s měřícím místem (hyperkeratóza chodidel, mokrá chodidla). Bioimpedanční vyšetření může být vhodné u obézních pacientů k rozpoznání sarkopenické obezity. **Normální podíl tuku je u mužů nad 60 let 13–25 %, u žen nad 60 let 30,7–37,3 %.**

2.3. Nutriční (výživová) anamnéza

Nutriční anamnézu by měl provádět odborník, ideálně nutriční terapeut. Nutriční anamnéza zahrnuje dotazy na vývoj tělesné hmotnosti v posledním roce (chtěný či

nechtěný úbytek či nárůst hmotnosti). **Za významné riziko podvýživy považujeme neúmyslný pokles hmotnosti o více než 5 % během 6 měsíců nebo o více než 10 % za více než 6 měsíců.** Nutriční anamnéza dále zjišťuje stravovací zvyklosti a jejich změny v posledních 6 měsících (v množství i složení přijímané stravy a nápojů) včetně změn ve schopnosti pacienta si obstarat potraviny a nápoje, připravit stravu a konzumovat stravu i tekutiny. Součástí nutriční anamnézy je i stav trávení a vyprazdňování, dodržování dietních opatření, nežádoucí reakce na potraviny, změny vnímání chutí apod. Pokles chuti k jídlu nebo snížený příjem stravy trvající více než týden je vhodné konzultovat s ošetřujícím lékařem nebo nutričním terapeutem.

2.4. Fyzikální vyšetření

Vyšetření nutričního stavu zahrnuje i vyšetření pohledem a pohmatem. Patří do rukou odborníkovi, především lékaři. Za rizikové příznaky, pro které bychom měli vyhledat lékaře, lze považovat například vznik proleženin nebo nehojících se ran. Suchost sliznice v ústech a jazyka nás může upozornit na nedostatek tekutin, vznikající otoky mohou být příznakem nedostatku bílkovin nebo onemocnění srdce či jater.

2.5. Laboratorní vyšetření

K doplnění vyšetření nutričního stavu patří i laboratorní vyšetření. Stanovují se zejména hladiny bílkovin v krevním séru, dále cholesterol včetně jednotlivých frakcí, počet lymfocytů, kreatinin v moči jako ukazatel stavu svalstva.

2.6. Nutriční screening

Pro včasné zachycení nutričně rizikových seniorů vyvinuli odborníci řadu specializovaných postupů. Ty slouží k tomu, aby byl senior v riziku podvýživy co nejdříve rozpoznán a bylo možné o něj adekvátně pečovat. Používají se běžně například při přijetí seniora do zdravotnického nebo sociálního zařízení. K nejpoužívanějším u nás patří Mini Nutritional Assessment – neboli Malé vyšetření nutričního stavu (MNA dotazník).

MNA screening – krátká forma (5)

Zaznamenejte body u jednotlivých odpovědí a na závěr sečtěte.

A) Snížil se příjem potravy u seniora za uplynulé 3 měsíce vlivem nechutenství, zažívacích problémů (včetně potíží se žvýkáním nebo polykáním)?

0 bodů = závažné nechutenství/výrazné snížení příjmu stravy
1 bod = mírné nechutenství/mírné snížení příjmu stravy
2 body = žádné nechutenství/bez snížení příjmu stravy

B) Došlo u seniora za poslední 3 měsíce k úbytku hmotnosti?

0 bodů = úbytek váhy větší než 3 kg
1 bod = neví
2 body = úbytek váhy mezi 1 a 3 kg
3 body = žádný úbytek váhy

C) Pohyblivost seniora

0 bodů = upoutaný na lůžko nebo invalidní vozík – imobilní
1 bod = schopen vstát z lůžka/invalid. vozíku, chůze pouze s dopomocí
2 body = samostatná chůze bez omezení

D) Trpěl senior během posledních 3 měsíců psychickým stresem nebo závažným onemocněním?

0 bodů = ano
2 body = ne

E) Má senior neuropsychické poruchy nebo obtíže?

0 bodů = vážná demence nebo deprese
1 bod = mírná demence
2 body = žádné psychické problémy

F) Jaký je Body Mass Index (BMI) seniora? BMI = váha (v kg) / výška (v m^2)

0 bodů = BMI nižší než 19
1 bod = BMI 19 a nižší než 21
2 body = BMI od 21 a nižší než 23
3 body = BMI 23 nebo vyšší

Výsledek screeningu = součet bodů (mezisoučet max. 14 bodů)

12 až 14 bodů: normální výživový stav
8 až 11 bodů: v riziku podvýživy
0 až 7 bodů: podvyživený/á

Pro obsáhlejší vyšetření pokračujte s otázkami G-R:

G) Žije senior samostatně (nikoliv v sociálním nebo zdravotnickém zařízení, např. domov pro seniory, nemocnice, LDN)?

1bod = ne
0 bodů = ano

H) Užívá senior více než 3 předepsané léky denně?

0 bodů = ne
1 bod = ano

I) Má senior proleženiny nebo kožní defekty?

0 bodů = ne
1 bod = ano

J) Kolik plnohodnotných jídel jí senior denně?

0 bodů = 1 jídlo
1 bod = 2 jídla
2 body = 3 jídla

K) Vybrané hodnoty pro příjem bílkovin:

Sní senior alespoň jednu porci mléčných výrobků (mléko, sýr, jogurt) denně? ano ne
Sní senior 2 nebo více porcí luštěnin nebo vajec týdně? ano ne
Sní senior maso, ryby nebo drůbež každý den? ano ne

0,0 bodů = je-li odpověď ano pouze 1× nebo vůbec
0,5 bodu = je-li odpověď 2× ano
1,0 bodu = je-li odpověď 3× ano

L) Konzumuje senior 2 nebo více porcí ovoce anebo zeleniny denně?

0 bodů = ne
1 bod = ano

M) Kolik tekutin (voda, džus, káva, čaj, mléko, …) vypije senior za den?

0,0 bodů = méně než 3 šálky
0,5 bodu = 3 až 5 šálků
1,0 bod = více než 5 šálků

N) Příjem stravy:

0 bodů = seniora je nutné krmit
1 bod = senior se nají s dopomocí
2 body = senior se nají zcela samostatně

O) Jak hodnotí svůj stav výživy senior?

0 bodů = hodnotí se jako podvyživený
1 bod = není si jistý stavem výživy
2 body = hodnotí svůj stav výživy jako bez problémů

P) V porovnání se svými vrstevníky, jak vnímá senior svůj zdravotní stav?

0,0 bodů = ne tak dobrý
0,5 bodů = neví
1,0 bod = stejně dobrý
2,0 body = lepší

Q) Střední obvod paže v cm (měří se ve středu vzdálenosti mezi akromiálním výběžkem lopatky a loketním výběžkem na nedominantní končetině – na levé u praváka a naopak)

0,0 bodů = menší než 21
0,5 bodu = 21 až 22
1,0 bod = 22 nebo větší

R) Obvod lýtka v cm (měří se v nejširším místě)

0 bodů = menší než 31
1 bod = 31 nebo větší

Celkové hodnocení screeningu:

24 až 30 bodů = normální výživový stav
17 až 23,5 bodů = senior je v riziku podvýživy
Méně než 17 bodů = senior je podvyživený/á

V případě, že z testu vyplývá, že je senior v riziku podvýživy nebo již podvyživený, je vhodné se co nejrychleji poradit s lékařem nebo nutričním terapeutem.

3.

Změny, ovlivňující příjem výživy u seniora

S rostoucím věkem je spojena řada změn nejen tělesných, ale i psychických, sociálních či ekonomických. To vše může ovlivnit schopnost i ochotu člověka přijímat potravu. Pokud porozumíme těmto změnám, může nám to pomoci lépe přizpůsobit stravu potřebám seniora a přitom zachovat co nejvyšší kvalitu a přiměřené množství.

3.1. Změny smyslového vnímání (chuť, čich, zrak, hmat)

Dochází k nim až u 80 % seniorů. K oslabování schopnosti vnímat chuť dochází postupným zmenšováním chuťových pohárků na jazyku. Oslabena může být jen jedna chuť (sladká, slaná, kyselá nebo hořká), ale i všechny, ve vysokém věku může ztratit senior schopnost vnímat chutě úplně. Snížené vnímání chuti způsobuje oslabení zájmu o jídlo nebo sklon k přílišnému solení a používání výrazných koření, což nemusí být pro zdraví seniora příznivé (dráždění žaludku a střev, zvyšování krevního tlaku apod.). Zvyšuje se i riziko konzumace již zdravotně závadné potravy (nahnilé, zkažené). Změny ve vnímání chuti mohou způsobovat i některá léčiva nebo terapie (například ozařování hlavy a krku).

Seniorům se zhoršuje také čich, to dále prohlubuje potíže, spojené se sníženým vnímáním chuti. Také zhoršení zraku oslabuje požitek z jídla a chuť k jídlu a snižuje schopnost kontrolovat kvalitu a čerstvost potravin.

3.2. Potíže se zpracováním sousta a polykáním

Velká část seniorů má potíže s chrupem nebo zubní náhradou. To jim ztěžuje dostatečné mechanické zpracování potravy, zhoršuje prožitek z příjmu stravy, často dochází díky tomu k omezení sortimentu konzumovaných potravin (vynechávání masa, čerstvého ovoce a zeleniny, ořechů apod.). Pokud je seniorovi podávána dlouhodobě strava s upravenou konzistencí (mletá nebo mixovaná), je často jednotvárná co do chuti i vzhledu, což snižuje i tak narušenou chuť k jídlu a zvyšuje riziko podvýživy seniora. Proto je potřeba stavu chrupu nebo náhrady věnovat pozornost. Špatný stav zubů nebo špatně padnoucí umělý chrup mohou být také zdrojem zánětu a bolesti.

S přibývajícím věkem se často snižuje tvorba slin, protože některé slinné žlázy atrofují. Ke snížené tvorbě slin přispívají také některé léky, onemocnění nebo i snížený příjem tekutin. Nedostatek slin zhoršuje schopnost vychutnat si jídlo, působí potíže s tvorbou sousta i s polykáním, navíc sliny obsahují enzymy, které štěpí škroby, a také mají antibakteriální působení.

Potíže s polykáním se mohou rozvinout v důsledku některých onemocnění, například po mozkové mrtvici, při ischemické chorobě srdeční, u některých neurologických onemocnění (Parkinsonova choroba, Huntingtonova choroba,…), u Alzheimerovy nemoci, svalových nebo nádorových onemocnění. Potíže s polykáním mohou výrazně ztížit seniorům příjem potravy a vést poměrně rychle k podvýživě. Při polykání stravy či tekutin může také dojít k jejich vdechnutí (aspiraci) a následnému zápalu plic. Při podezření na poruchu polykání je vhodné, aby seniora vyšetřil klinický logoped. Stravu či tekutiny je při poruše polykání nutno upravovat do vhodné konzistence (zahušťovat nebo ředit, mixovat apod.).

3.3. Potíže s trávením, vstřebáváním a využitím živin

Ve vyšším věku dochází ke snížené produkci trávicích enzymů. Tím se zhoršuje schopnost dostatečně naštěpit přijatou potravu a snižuje se podíl využitých živin, některé nedokonale rozštěpené živiny mohou působit trávicí obtíže (například průjmy a bolesti břicha při snížené schopnosti štěpit mléčný cukr laktózu). Kromě snížené tvorby enzymů dochází i ke sníženému vylučování hormonů a kyselé žaludeční šťávy, což snižuje schopnost ničit bakterie a viry, chránit některé vitamíny před rozkladem a vede k dalšímu snížení schopnosti trávit potravu. Žaludeční sliznice u části seniorů atrofuje, například vlivem léků, stává se pak citlivější k vředovým změnám a malignitám. U žaludku také dochází ke zpomalení vyprazdňování, déle zůstává pocit plnosti a senior má tak menší potřebu jíst.

U sliznice tenkého střeva pozorujeme u části seniorů oplošťování klků a tím zmenšování plochy k trávení a vstřebávání živin. Snížené vstřebávání se týká například bílkovin, sacharidů, vitamínu B_{12}, kyseliny listové, vitamínu D či vápníku (3). Řada seniorů má žlučníkové obtíže, které mohou přispět ke zhoršenému trávení a vstřebávání tuků. V tlustém střevě dochází k atrofii sliznice a zpomaluje se průchod tráveniny střevem. Játra se zmenšují, snižuje se jejich prokrvení a metabolické funkce, zvyšuje se jejich zranitelnost k toxickým vlivům.

Vstřebávání a využití živin mohou negativně ovlivnit i léky a některá chronická onemocnění, která buď přímo zhoršují vstřebávání a využití živin, nebo zvyšují nároky těla na energii a živiny.

Mezi nejčastější onemocnění spojená s využitím živin patří **diabetes mellitus** (cukrovka). V seniorském věku se častěji setkáme s tzv. diabetem II. typu, kdy je v těle sice vylučován dostatek hormonu inzulinu, který pomáhá k přesunu cukru z krve do buněk, buňky jsou ale vůči tomuto hormonu necitlivé.

3.4. Potíže s vylučováním

Velkou část seniorů trápí často zácpa. Přispívá k tomu snížený příjem tekutin, strava s nedostatkem vlákniny, nízká pohybová aktivita. Také některé léky stav zhoršují. Nebezpečnější je průjem, který se také vyskytuje u seniorů častěji než u osob v produktivním věku. Seniora průjem ohrožuje především dehydratací. Projímavý účinek mají některé léky, nestrávené zbytky potravy, infekce trávicího ústrojí (senioři častěji konzumují nekvalitní potravu a nižší kyselost žaludečních šťáv způsobuje horší ochranu před infekcí).

3.5. Psychika a její vliv na příjem potravy

Psychický stav seniora a přijímání potravy jsou velmi těsně provázány. Zhoršení psychického stavu seniora může vést jak k přejídání, tak k odmítání potravy. Naopak problémy s příjmem potravy přispívají ke zhoršení psychické pohody seniora. Kromě vlivu na samotný příjem potravy či tekutin způsobuje stres, úzkost či deprese také některé zažívací potíže (průjem, bolesti kolem žaludku, říhání, pálení žáhy). Psychické problémy mohou vést také k nadměrné konzumaci alkoholu. Pokud dojde k výraznější změně chuti k jídlu a tato trvá déle než týden, je vhodné poradit se s lékařem a vzít v úvahu i možné psychické příčiny. Deprese je u seniorů často spojena s dlouhodobě nízkým příjmem potravy a s podvýživou. Depresivní porucha se může rozvinout například vlivem ztráty partnera nebo odchodem do důchodu, ale s vysokým rizikem deprese je spojen i například srdeční infarkt nebo mozková mrtvice. S rozvojem podvýživy je často spojena také demence či Alzheimerova choroba. Tyto stavy jednak snižují zájem seniora o jídlo, jednak zhoršují jeho soběstačnost při přípravě stravy.

3.6. Sociální, ekonomické a kulturní faktory, ovlivňující příjem stravy

Finanční potíže hrají významnou roli především v **kvalitě** výživy seniora. Levnější potraviny bývají méně kvalitní, bývají to častěji potraviny s vysokým obsahem nekvalitních tuků a cukrů, s nižším obsahem bílkovin, vitamínů, vlákniny. Někdy mohou být na hranici data minimální trvanlivosti, u ovoce či zeleniny již mohou být i nahnilé nebo plesnivé.

Sociální faktory, které ovlivňují příjem stravy seniora, jsou například komunikační potíže (potíže se sluchem nebo obava hovořit s cizími lidmi), osamělost (nechuť vařit pouze pro sebe, menší požitek z jídla o samotě).

Také snížená pohyblivost omezuje schopnost seniora obstarat si potraviny a nápoje nebo si připravit kvalitní stravu.

Některé seniory mohou ve výběru potravin omezovat i kulturní či náboženské důvody (půsty, zakázané potraviny nebo kombinace potravin, přikázané způsoby výroby potravin apod.).

4.

Nutriční potřeby seniorů a jak je zajistit

V seniorském věku dochází ke změnám potřeby energie a některých živin. Souvisí to jednak s přirozenými změnami ve složení a funkci organismu, se změnami schopnosti vstřebávat a využít živiny, ale také se změnami, které souvisí s akutními či chronickými onemocněními nebo s probíhající léčbou. Celkově je možno říci, že zdraví člověka po 60. roce věku je významně citlivější k dietním chybám a výživě seniora je potřeba věnovat zvýšenou pozornost. Zejména u seniorů v riziku podvýživy nebo s dietním omezením by měly být změny jídelníčku konzultovány s odborníkem. Takovým odborníkem je buď nutriční terapeut, specializovaný na výživu seniorů, nebo lékař nutricionista. Zde je na místě objasnit rozdíl mezi nutričním terapeutem a výživovým poradcem. Nutriční terapeut je nelékařské zdravotnické povolání, jedná se o zdravotníky, kteří absolvovali zákonem přesně definované vzdělání a jsou odborníky na výživu nejen zdravých osob, ale i osob s jakýmkoli zdravotním omezením. Za správnost svých doporučení nese nutriční terapeut ze zákona zodpovědnost. Na rozdíl od toho výživový poradce může být kdokoli, kdo si zajistil živnostenské oprávnění, na jeho vzdělání neexistují žádné požadavky a ze zákona smí takový člověk radit s výživou jen zcela zdravým jedincům. Za správnost svých doporučení nenese výživový poradce ze zákona žádnou zodpovědnost. Nutriční ambulance jsou obvykle při větších nemocnicích. Seznam ambulancí nutričních terapeutů naleznete například na webových stránkách České asociace nutričních terapeutů: https://www.cant.cz/seznam-ambulanci/.

4.1. Energie

Potřeba celkového příjmu energie se s přibývajícím věkem mírně snižuje díky přirozenému úbytku svalové hmoty. Většina seniorů má také nižší pohybovou aktivitu, což dále snižuje jejich energetický výdej. U zdravých seniorů s BMI v rozmezí normy je vhodné přijímat tolik energie, aby se jejich hmotnost neměnila o více než +/- 5 %. Existuje ale řada onemocnění, při kterých je potřeba energetický příjem zvýšit – například v rekonvalescenci, při horečce, zánětu, dušnosti, popáleninách, zlomenině, průjmech, zvracení apod. Také některé léky nebo léčebné procedury zvyšují energetické nároky organismu.

Celkový příjem energie je tedy nutné přizpůsobit aktuálnímu BMI – při podváze je nutné energetický příjem navýšit, při nadváze snížit oproti doporučení. Dále přizpůsobujeme příjem energie úrovni pohybové aktivity a zdravotnímu stavu.

Doporučený denní energetický příjem v kcal (1 kcal = 4,2 kJ) (3)

BMI	nízká pohybová aktivita	vysoká pohybová aktivita
<21	32 kcal/kg/den	38 kcal/kg/den
24–30,9	24 kcal/kg/den	36 kcal/kg/den
31 a více	24 kcal/kg/den na hmotnost při BMI 25	36 kcal/kg/den na hmotnost při BMI 25

Za normálních okolností není nutné energetický příjem seniora propočítávat. Pokud stav seniora vyžaduje sledování energetického příjmu, je možné ho sledovat v některých aplikacích – zdarma v českém jazyce např. aplikace Kalorické tabulky nebo Yazio, v anglickém jazyce Calorie Counter – MyFitnessPal.

4.2. Bílkoviny

Potřeba bílkovin u seniorské populace neklesá oproti potřebě v produktivním věku. Naopak, vzhledem k tomu, že dochází ke snížení schopnosti přijímané bílkoviny vstřebat a využít, **je nutné s přibývajícím věkem zvyšovat příjem kvalitních bílkovin**. Zatímco minimální doporučený příjem bílkovin u populace pod 60 let je 0,83 g/kg/den, **minimální potřeba bílkovin u seniorů stoupá na 1–1,2 g/kg/den** (3). Toto doporučení se týká seniorské populace, která nemá potřebu bílkovin změněnu onemocněním. Příjem bílkovin může být potřeba snížit při některých onemocněních, například při chronické nedostatečnosti ledvin před dialýzou. Naopak jiná onemocnění potřebu bílkovin výrazně zvyšují, například infekce, zánětlivá onemocnění, rozsáhlejší rány či podvýživa, dialýza, stejně tak i výraznější pohybová aktivita. **U těchto seniorů se doporučuje zvýšit příjem bílkovin na 1,2–1,5 g/kg/den, u pacientů ve velmi vážném stavu až na 2,0 g/kg/den** (3). Při obezitě počítáme potřebu bílkovin na hmotnost při BMI 25 (nadměrná tuková tkáň nepotřebuje bílkoviny navíc), pozor však na možnou sarkopenickou obezitu (obezita s nízkou svalovou hmotou, lze zjistit bioimpedancí nebo testy svalové síly), kde je potřeba bílkovin zvýšená.

Například žena ve věku 70 let, s normálním BMI a s hmotností 70 kg by měla denně přijmout 70–84 g bílkovin při dobrém zdravotním stavu. Pokud má zvýšenou pohybovou aktivitu nebo onemocnění se zvýšenou potřebou bílkovin, její denní potřeba bílkovin stoupá na 84–105 g/den.

Příjem bílkovin však bývá u seniorů často nedostatečný. Je to způsobeno například sníženou chutí k jídlu, horším chrupem (schopnost kousat maso), finančními potížemi apod.

Bílkoviny (proteiny) jsou důležité nejen jako zdroj energie, ale především jako stavební jednotky pro tvorbu svalů, orgánů, hormonů, enzymů, protilátek a dalších tělesných struktur. Bílkoviny si lidské tělo neumí tvořit přeměnou z jiných živin, je nutné je přijímat ve stravě, neumíme je ani ukládat do zásoby. V našem těle dochází denně k tvorbě nových buněk, hormonů a dalších sloučenin, které potřebují bílkoviny jako svou součást. Proto je nutné bílkoviny ve stravě přijímat denně v dostatečném množství, aby se tato tvorba pokryla. Nedostatečný příjem bílkovin ve stravě má za následek odbourávání vlastních bílkovin svalů a orgánů, aby byla zabezpečena tvorba životně nezbytných sloučenin. Dlouhodobější nedostatečný příjem bílkovin má za následek úbytek svalové hmoty, snížení svalové síly, snížení soběstačnosti, zhoršení imunity, ale i snížení mentálních schopností, horší odpověď na léčbu, horší hojení ran apod. Úbytku tělesných bílkovin je potřeba předcházet, protože jejich obnova je těžší než jejich odbourání. Pro zvýšení svalové hmoty je kromě příjmu dostatečného množství bílkovin nutná také fyzická zátěž (posilování jednotlivých svalových skupin).

Dlouhodobý příliš vysoký příjem bílkovin je ale také pro zdraví nepříznivý, protože nadbytečný příjem dusíku v bílkovinách zatěžuje játra a ledviny, které jej odbourávají. Přispívá také k osteoporóze, zvýšení hladiny kyseliny močové a obezitě.

Vhodné zdroje bílkovin

Určité množství bílkovin obsahují téměř všechny potraviny, liší se však obsah bílkovin i jejich využitelnost. Velmi dobrou využitelnost mají potraviny živočišného původu, u rostlinných potravin je pro zlepšení využitelnosti nutné potraviny kombinovat – například obiloviny s luštěninami nebo rostlinné potraviny s živočišnými. **Vysoký obsah bílkovin mají maso, ryby, vnitřnosti, vejce, luštěniny, mléko a mléčné výrobky, ořechy a semena.**

Maso, masné výrobky, vnitřnosti

Přednost je vhodné dávat libovému masu – králík, drůbež, zvěřina, telecí, jehněčí, hovězí, z vepřového panenská svíčková, kýta, pečeně. Uzeniny by neměly být v jídelníčku příliš často, vhodnější jsou uzeniny s vysokým obsahem masa a nemleté (např. šunka, debrecínská, kladenská či cikánská pečeně, uzené maso). Vnitřnosti, zejména játra, jsou dobrým zdrojem vitamínu B12, železa a kyseliny listové. Mají ale vyšší obsah tuku a cholesterolu.

10 g bílkovin získáte například z (u masa je uvedena hmotnost za syrova):

- 44 g kuřecích prsou bez kosti a kůže
- 48 g hovězího zadního masa
- 49 g vepřové panenky
- 51 g králičího masa
- 55 g vepřové šunky nejvyšší jakosti
- 50 g kuřecích jater

Ryby

Ryby jsou nejen skvělým zdrojem bílkovin, ale také jódu, selenu, vitamínu D a řada z nich má i vysoký obsah zdravých omega-3 nenasycených mastných kyselin (například losos, pstruh, makrela, sleď či tuňák). Ryby by měly být v jídelníčku alespoň 1x týdně (lépe 2x), nejlépe střídejte všechny druhy, včetně konzervovaných, u osob s nadváhou je vhodné omezit smažené ryby a rybí salát s majonézou.

10 g bílkovin získáte například z (pokud není uvedeno jinak, je počítána hmotnost ryby za syrova):

- 53 g pstruha
- 50 g lososa
- 61 g filé z tresky
- 71 g uzené makrely
- 42 g tuňáka ve vlastní šťávě
- 47 g sardinek ve vlastní šťávě

Luštěniny

Mají vysoký obsah bílkovin, minerálních látek, vlákniny. Výhodou je i nízký glykemický index (potravina pomalu zvyšuje hladinu krevního cukru, déle udrží tuto hladinu stabilní, což je vhodné pro diabetiky či při redukci hmotnosti) a také obvykle velmi příznivá cena. Nevýhodou je nadýmavost, kterou lze ale snížit dlouhým namáčením (minimálně 12 hodin) a opakovanou výměnou vody před vařením. Trávicí obtíže zmírňují i některé byliny a koření (anýz, fenykl, majoránka, kmín). Pro horší využitelnost bílkovin je vhodné kombinovat luštěniny s obilninami nebo s živočišnými potravinami. Vhodné jsou všechny druhy. V jídelníčku by mělo být minimálně 1 luštěninové jídlo denně nebo vícekrát týdně menší porce (pomazánka, zavářka v polévce, luštěninová mouka v pečivu nebo na zahuštění pokrmů, zeleninový salát s luštěninou, mleté maso s luštěninami apod.). Vhodné jsou i luštěninové výrobky jako tofu, tempeh, sójové náhrady masa. Sójové náhrady mléka a mléčných výrobků jsou vhodné spíše na zpestření jídelníčku než jako náhrada mléka a mléčných výrobků. Využitelnost bílkovin je u nich nižší, pokud nejsou obohacené vápníkem, mají ho velmi nízký obsah. Sušené sójové nápoje obsahují navíc často nevhodný druh tuku. Nesolené arašídy jsou vhodné pro seniory, kteří nemusí omezovat energetický příjem, solené arašídy nejsou pro vysoký obsah soli ideální. Dobře stravitelné jsou také naklíčené luštěniny.

10 g bílkovin získáte například z:

- 42 g suché čočky
- 52 g suchého hrachu
- 130 g vařené čočky
- 130 g sterilovaných fazolí
- 39 g pražených arašídů
- 21 g sušeného sójového granulátu
- 222 g bílého sójového „jogurtu“

Vejce

Obsahují velmi dobře využitelné bílkoviny, žloutek navíc obsahuje vitamíny B, D, E, železo, vápník, nenasycené tuky. Bílek má naopak tuku minimum. 1 žloutek sice obsahuje průměrně 185 mg cholesterolu, ale to neznamená, že je potřeba ho omezovat, dokonce ani u těch seniorů, kteří mají zvýšenou hladinu cholesterolu. Konzumace až 3 celých vajec denně se ve vědeckých studiích ukazují jako zcela bezpečná (6). Přednost je vhodné dávat vejcím vařeným před smaženými či pečenými, protože při vaření nedochází k oxidaci cholesterolu ve žloutku. Vejce je potřeba dostatečně tepelně upravit, protože může dojít k přenosu bakterií, které se vyskytují na skořápce, do pokrmu. Proto také neochutnáváme např. těsta, která obsahují syrová vejce.

10 g bílkovin získáte například z:

- 81 g vařeného vejce (žloutek i bílek)
- 89 g vařeného bílku
- 95 g omelety

Mléko a mléčné výrobky

Mléko a mléčné výrobky jsou zdrojem plnohodnotné bílkoviny, velmi dobře využitelného vápníku (120 mg na 100 ml mléka), dalších minerálních látek a stopových prvků, z vitamínů obsahuje zejména vit. B_1, B_2, B_6, ale i B_{12}, dále např. vit. E, K.

Ze sacharidů obsahuje mléko a mléčné výrobky především mléčný cukr laktózu, která může asi u 20 % osob vyvolávat trávicí obtíže kvůli nedostatečnému vylučování enzymu, který mléčný cukr štěpí. Projevem laktózové intolerance je především nadýmání, bolesti břicha a průjmy poměrně brzy (několik minut až hodin) po konzumaci potraviny s obsahem laktózy. Řešením není zcela vyloučit mléko a mléčné výrobky, ale vybírat si ty, které konkrétní senior snáší. U lehčí formy intolerance stačí konzumovat kysané mléčné výrobky a sýry, u těžších forem je nutné konzumovat pouze výrobky bez laktózy nebo vždy těsně před konzumací užívat enzym laktázu v tabletách (k dostání v lékárnách). Mléčný tuk je tvořen hlavně nasycenými tuky, které je vhodné konzumovat umírněně. Stačí si vybírat polotučné mléčné výrobky, například polotučné mléko, jogurty s obsahem tuku do 5 %, polotučný tvaroh a sýry s obsahem 30–45 % tuku v sušině. Ti senioři, kteří jsou v riziku podvýživy nebo podvyživeni, by ale měli konzumovat i tučnější mléčné výrobky,

pokud je snáší. Výhodou mléčného tuku je, že obsahuje i mastné kyseliny s krátkým řetězcem, které jsou velmi dobře stravitelné. Kysané mléčné výrobky obsahují také bakterie mléčného kvašení, které příznivě ovlivňují složení střevní mikroflóry a mají pozitivní účinek na trávení i celkovou imunitu.

Mléko a mléčné výrobky by měly být zařazeny v jídelníčku denně. Pro dosažení denní doporučené dávky vápníku, která je u seniorů 1 200–1 500 mg, je potřeba zkonzumovat denně například 250 ml mléka + 150 g jogurtu + 50 g tvrdého sýra + 270 g kefíru. To je pro většinu seniorů nereálné množství, proto je vhodné mléčné výrobky doplnit dalšími potravinami s vysokým obsahem vápníku (semena, ořechy, brokolice, sardinky) nebo ve formě doplňku stravy.

10 g bílkovin získáte například z:

- 295 g polotučného mléka
- 91 g polotučného měkkého tvarohu
- 230 g bílého jogurtu s 3 % tuku
- 115 g bílého řeckého jogurtu s 5 % tuku
- 168 g žervé
- 33 g eidamu 30 % tvs

Semena a ořechy

Semena a ořechy jsou velmi často zastoupeny v jídelníčku seniorů nedostatečně. Důvodem je jejich tradiční nízké zastoupení v jídelníčku, poměrně vysoká cena a náročnost na kvalitu chrupu. Jsou to ovšem velmi cenné potraviny, které by rozhodně neměly v jídelníčku seniorů chybět. Mají vysoký obsah kvalitních nenasycených mastných kyselin, bílkovin, vlákniny, vitamínu E, vápníku, hořčíku, fosforu, selenu či antioxidantů. Pro jejich vyšší obsah energie (100 gramů má průměrně cca 2 200 kJ) a vysoký obsah tuků je vhodné konzumovat je v menších porcích, pokud není senior v riziku podvýživy nebo podvyživený. U seniorů s podvýživou je vhodné obohacovat semínky a ořechy například moučníky, pudinky, obilné kaše nebo koktejly. Při potížích s chrupem nebo polykáním je vhodné je umlít nebo najemno umixovat, ale buď těsně před podáváním, nebo je vhodné je po umixování uchovávat v chladu a temnu, aby se nezničily vitamíny a nenasycené mastné kyseliny. Vhodnější je konzumovat nesolené ořechy a semínka.

10 g bílkovin získáte například z:

- 65 g jader vlašských ořechů
- 50 g máku
- 45 g lněného semínka
- 70 g jader lískových ořechů

4.3. Tuky

Potřeba tuků zůstává v seniorském věku přibližně stejná jako v produktivním věku. **Celkový příjem tuků by měl být dle doporučení Evropského úřadu pro bezpečnost potravin (European Food Safety Authority – EFSA) takový, aby tvořily 20–35 % celkového příjmu energie** (7). Vyšší podíl celkového tuku v jídelníčku je vhodný pro seniory s podvýživou, je však nutno dbát na správné složení přijímaného tuku. Naopak senioři s obezitou či například diabetem II. typu by měli celkový podíl tuku v potravě mít na nižší hranici doporučení. Výzkumy posledních let ukazují, že celkový příjem tuků u seniorů je v normě nebo zvýšený, průměrně 34–40 % (7).

Tuky jsou nejen důležitým zdrojem energie. Mastné kyseliny, ze kterých se tuky skládají, jsou také nezbytné pro stavbu buněčných membrán či hormonů a signálních molekul, jsou nutné pro vstřebávání některých vitamínů. Mastné kyseliny v různých potravinách se liší svým složením a funkcí v lidském těle i vlivem na zdraví. Důležité není tedy jen množství celkově přijatého tuku, ale také složení mastných kyselin, které potravou přijmeme. Poměr jednotlivých druhů mastných kyselin ve stravě má významný vliv na zdraví, především na stav srdce a cév, mozku či zraku.

Rozlišujeme zejména tzv. mastné kyseliny nasycené (nemají žádnou nenasycenou vazbu), mononenasycené (mají jednu nenasycenou vazbu) a polynenasycené (mají dvě a více nenasycených vazeb). Energetický obsah mají všechny stejný, liší se však vlivem na lidské zdraví. Vědecké studie ukazují, že evropští senioři mají často ve své stravě nadbytek nasycených mastných kyselin, nedostatečný celkový příjem a nevhodný poměr polynenasycených mastných kyselin (7).

Nasycené mastné kyseliny

Nasycené mastné kyseliny si umí lidské tělo vyrobit, není tedy nutné je přijímat z jiného důvodu než jako zdroj energie. Nasycené mastné kyseliny s dlouhým řetězcem, pokud jsou přijímány v příliš vysokém množství, přispívají ke zhoršování stavu srdce a cév a ke zvyšování hladiny LDL cholesterolu, který je rizikový z hlediska aterosklerózy. Jsou obsaženy zejména v tučném mase a tučných masných výrobcích, palmojádrovém oleji. Nasycené mastné kyseliny s krátkým a středním řetězcem mají na zdraví srdce a cév a hladinu krevního cholesterolu neutrální vliv, z živočišných potravin je obsahuje mléčný tuk. Mléčné výrobky obsahují však i nasycené mastné kyseliny s dlouhým řetězcem, proto tučné mléčné výrobky je vhodné konzumovat s mírou. Zvláštní postavení má kokosový tuk, který sice obsahuje nasycené mastné kyseliny se středně dlouhým řetězcem, ale vliv na hladinu cholesterolu má spíše nepříznivý.

Celkový příjem nasycených mastných kyselin by neměl přesáhnout 10 % energetického příjmu. Pokud je ze zdravotního hlediska vhodné snížit příjem tuků ve stravě seniora, doporučuje se snížit zejména příjem nasycených mastných kyselin.

Významné zdroje nasycených mastných kyselin

Živočišné potraviny:

tučné maso – více tuku obsahuje například hovězí přední maso, vepřová krkovice, drůbeží kůže, některé části zvěřiny (například prorostlé části kančího masa)

masné výrobky – salámy, paštiky, tlačenky, tučné sekané masové směsi

sádlo

tučné mléčné výrobky – máslo, šlehačka, smetana, smetanové jogurty, tučný tvaroh, vysokotučné, smetanové či plnotučné sýry (například Mascarpone, Camembert, Niva, Gorgonzola)

pečivo a cukrárenské výrobky – jemné pečivo, dorty, zákusky

Rostlinné potraviny:

kokosový a palmojádrový olej a výrobky s jejich vysokým obsahem (sladké i slané pochutiny jako jsou chipsy, krekry, sušenky apod.)

Mononenasycené mastné kyseliny

Mononenasycené mastné kyseliny mají na lidské zdraví příznivější vliv než nasycené. Jejich vliv na hladinu cholesterolu v krvi se hodnotí jako neutrální, mají příznivý protizánětlivý efekt, přispívají ke snížení krevního tlaku, chrání cévní výstelku před poškozením. **Doporučovaný příjem mononenasycených mastných kyselin je asi 10–20 % z celkového příjmu energie.**

Významné zdroje mononenasycených mastných kyselin

Olivy a olivový olej, řepka olejka a řepkový olej, arašídy a arašídový olej, sója a sójový olej, kešu, pekanové ořechy, lískové ořechy, pistácie, mandle a oleje z nich, avokádo a avokádový olej, některé druhy slunečnicového oleje (určený k tepelné úpravě)

Polynenasycené mastné kyseliny

Polynenasycené mastné kyseliny (označují se také PUFA z angl. polyunsaturated fatty acids) mají dvě a více nenasycených vazeb. Podle polohy je rozlišujeme na omega-3 a omega-6. Polynenasycené mastné kyseliny si naše tělo neumí vytvořit, ale pro naše zdraví jsou nezbytné (esenciální). Musíme je přijímat potravou. Přestože konzumovat musíme omega-3 i omega-6 PUFA, jejich vliv na zdraví je rozdílný. Omega-6 PUFA mají vliv spíše prozánětlivý, přispívají ke zvyšování tělesné teploty a krevního tlaku, zatímco omega-3 PUFA působí proti zánětu, snižují tělesnou teplotu i krevní tlak, působí protisrážlivě. Některé omega-3 mastné kyseliny významně chrání srdce a cévy, mají příznivý vliv na zrak a mozek. Jde zejména o kyselinu dokosahexaenovou (DHA) a eikosapentaenovou (EPA), případně α-linolenovou, ze které si umíme DHA i EPA v určité míře vytvořit.

Doporučený příjem polynenasycených mastných kyselin má být nejméně 6 % z celkového příjmu energie, přičemž omega-3 PUFA by měly tvořit 0,5–2 % energetického příjmu a omega-6 PUFA 2,5–9 % energetického příjmu (7). Doporučuje se, aby poměr omega-3/omega-6 PUFA byl 1:1–1:4 (8).

Významné zdroje omega-3 nenasycených mastných kyselin

Tučné ryby – losos, sleď, makrela, sardinky, tuňák, trescí játra a oleje z nich získané, kaviár, ústřice

Řepka olejka a řepkový olej, lněné semínko a lněný olej, konopné semínko a konopný olej, vlašské ořechy, chia semínka

Vaječný žloutek

Významné zdroje omega-6 nenasycených mastných kyselin

Slunečnicové semínko a některé druhy slunečnicového oleje (určené k použití za studena), sója a sójový olej, sezam a sezamový olej, kukuřičný olej, mandle a mandlový olej, arašídy a arašídový olej, světlicový olej, dýňové semínko a dýňový olej

Trans-nenasycené mastné kyseliny

Pro zdraví je důležité znát také pojem trans-nenasycené mastné kyseliny. Jedná se o nenasycené kyseliny, které mají nenasycenou vazbu v trans pozici. Jejich vliv na zdraví srdce a cév a hladinu cholesterolu v krvi je nepříznivý, a proto **doporučený příjem trans-nenasycených mastných kyselin je pod 1 % celkového příjmu energie.**

Zdroje trans-nenasycených mastných kyselin (TFA)

V nízkém množství v tuku přežvýkavců (maso a mléko přežvýkavců).

V nežádoucím množství vznikají při některých technologických úpravách, například při rafinaci olejů či ztužování tuků. Proto se tyto technologie nahrazují novými, kde je vznik TFA minimální.

Tepelná stabilita tuků a její vliv na zdraví

Jednotlivé druhy mastných kyselin se chovají různě při vystavení tepelné úpravě. Nasycené mastné kyseliny (a tedy například sádlo, máslo, kokosový nebo palmojádrový tuk) jsou při vyšší teplotě stabilní, a proto se hodí i na smažení či pečení nebo fritování. Poměrně odolné vůči teplotě jsou i mononenasycené mastné kyseliny, například olivový olej je vhodný k úpravám s teplotou do 210 °C, slunečnicový do 220 °C, řepkový do 160 °C. Pozor ovšem na to, že existují geneticky různé odrůdy slunečnice s různým složením oleje. Proto je nutné věnovat pozornost doporučenému použití oleje, které se uvádí na etiketě. Z olivových olejů se k tepelné úpravě nehodí extravirgin kvalita, tu je vhodné použít buď za studena, nebo až po skončení tepelné úpravy pokrmu. Polynenasycené mastné kyseliny jsou méně stabilní při tepelné úpravě, proto by se

měly potraviny s jejich vysokým obsahem používat buď za studena, nebo pouze šetrně tepelně upravovat. Například lněný či konopný olej není vhodné používat ke smažení a pečení. Oleje s vysokým obsahem PUFA je vhodné uchovávat v chladu a temnu.

Jak zajistit zdraví prospěšné složení přijímaného tuku?

Senioři, kteří nejsou v riziku podvýživy nebo podvyživeni, by měli:

- Upřednostnit v jídelníčku libové maso před tučným (méně tuku má z hovězího zadní maso, z vepřového panenská svíčková, kýta, pečeně, z drůbeže prsa či stehna bez kůže, králík, telecí, pštrosí maso bez kůže, klokaní maso, libová zvěřina).
- Omezovat masné výrobky a uzeniny, z uzenin upřednostnit šunku nejvyšší kvality, případně uzeniny nemleté (debrecínská, kladenská, cikánská pečeně).
- Upřednostnit polotučné mléčné výrobky před tučnými – jogurty do cca 5 % tuku, mléko polotučné i plnotučné, polotučný tvaroh, sýry do cca 45 % tuku v sušině (sledujte přednostně celkový obsah tuku uvedený v nutričních hodnotách na obalu).
- Omezeně používat živočišné tuky jako máslo a sádlo, z rostlinných tuků používat omezeně kokosový a palmojádrový a potraviny s jejich vysokým obsahem.
- Přednostně používat ostatní rostlinné oleje s ohledem na doporučenou tepelnou úpravu, častěji používat oleje s vyšším obsahem omega-3 PUFA než oleje s vyšším obsahem omega-6 PUFA.
- Konzumovat alespoň 1–2x týdně ryby, nevyhýbat se tučným rybám s vysokým obsahem omega-3 PUFA.
- Zařazovat do jídelníčku ořechy a semínka, avokádo jako vhodné zdroje nenasycených mastných kyselin.

Cholesterol v potravinách a jeho vliv na zdraví

Pojem cholesterol je často mylně vnímán jako pouze negativní pro zdraví. Cholesterol je však nezbytnou součástí živočišného těla – v buňkách je nutný pro správnou funkci membrán, vytvářejí se z něj některé hormony, vitamín D, žlučové kyseliny, je důležitou sloučeninou v metabolismu lipidů. V krvi rozlišujeme několik různých frakcí lipoproteinů s obsahem cholesterolu – zjednodušeně můžeme říci, že lipoproteiny

s vysokou denzitou (z angl. high density lipoprotein – HDL) představují cholesterol s příznivým vlivem na srdce a cévy, naopak lipoproteiny s nízkou hustotou (low density lipoprotein – LDL) nesou cholesterol s nepříznivým vlivem na srdce a cévy. Cholesterolu je ale ve skutečnosti více typů a podtypů a jejich vliv na zdraví je složitější. Důležitá není jen celková hladina cholesterolu v krvi, ale také poměr HDL a LDL frakcí a hladiny dalších krevních lipidů, především triacylglycerolů.

Vliv na celkovou hladinu a poměr jednotlivých druhů cholesterolu má nejen příjem cholesterolu v potravinách, ale také schopnost jater cholesterol vyrábět. K syntéze cholesterolu v játrech dochází i bez jeho příjmu v potravě. Proto také u jedinců s genetickou poruchou metabolismu cholesterolu nemá na hladinu cholesterolu v krvi téměř žádný vliv dieta s omezením cholesterolu a je u nich nutné užívat léky na snížení jeho produkce. Hladinu cholesterolu ovlivňuje také schopnost jej z potravy vstřebávat a schopnost jej odbourávat. Právě ta se ve vyšším věku snižuje a přispívá ke zvyšování hladiny zejména LDL cholesterolu v krvi. Ukazuje se, že vliv na poměr jednotlivých frakcí lipoproteinů v krvi, a tím na riziko pro srdce a cévy, má spíše poměr jednotlivých druhů mastných kyselin.

Co se týká příjmu cholesterolu v potravinách, doporučuje se v poslední době u seniorů dbát spíše než na obsah cholesterolu na jeho formu. Nepříznivý vliv na zdraví má oxidovaný cholesterol, který vzniká za vysokých teplot a přístupu vzduchu (například smažením nebo pečením potravin s obsahem cholesterolu). Vhodnější úprava je dušení, vaření, vaření v páře, vhodné je zkrátit dobu tepelné úpravy na nezbytné minimum, případně delší tepelná úprava při nižší teplotě.

Zdroje cholesterolu v potravinách

Živočišné potraviny – maso a masné výrobky, ryby, vaječný žloutek a výrobky z něj, mléko a mléčné výrobky, živočišné tuky

Rostlinné potraviny – obsahují cholesterol výjimečně, např. některé jednoduché houby

4.4. Sacharidy

Potřeba sacharidů se u seniorů významně nemění, pro celkové množství i druhy přijímaných sacharidů platí doporučení pro dospělou populaci. Sacharidy jsou pro člověka především důležitým zdrojem energie, energii z nich získáme nejrychleji a slouží proto jako pohotovostní zdroj energie. Do zásoby si ukládáme sacharidy ve formě glykogenu, který se nachází v játrech a svalech. Množství glykogenu závisí

na různých faktorech, zvyšovat ho pomáhá opakované vyčerpání zásob intenzivní fyzickou aktivitou a strava bohatá na sacharidy. Glykogen se průběžně tvoří i spotřebovává, při intenzivním pohybu ho vyčerpáme za 30–90 minut, při klidovém lačnění pokryje potřebu energie až na 24 hodin. Pro získání energie štěpí lidské tělo glykogen na glukózu. Ta je velmi důležitým zdrojem energie zejména pro mozek a svaly. Sacharidy si umí lidské tělo vyrobit také přeměnou tuků a bílkovin, takže je není nezbytné v potravě přijímat jako zdroj energie. Pro naprostou většinu seniorů je však jejich příjem v rámci vyváženého jídelníčku doporučován – **pro evropskou populaci doporučuje EFSA 45–60 % energie přijmout ze sacharidů** (9). Při dostatečném množství a správném složení přijímaných sacharidů chrání sacharidy před odbouráváním tělesných bílkovin jako zdroje energie, při nadbytečném příjmu se sacharidy přeměňují v těle na tuk a ukládají do zásobní tukové tkáně.

Sacharidy rozdělujeme na složené (polysacharidy, například škroby, agar, celulóza, pektin), jednoduché cukry (monosacharidy a disacharidy) a oligosacharidy (například inulin). Rozlišujeme také sacharidy stravitelné (cukry i škroby) a nestravitelné (rozpustná i nerozpustná vláknina).

Doporučený příjem jednoduchých cukrů je maximálně 10 % z celkového příjmu energie. Doporučený příjem vlákniny je asi 25–30 g denně. Zbývající příjem sacharidů mají tvořit polysacharidy. Doporučuje se konzumovat přednostně potraviny a pokrmy s nižším glykemickým indexem a příjem jednoduchých cukrů rozdělit do většího počtu menších porcí.

Cukry – monosacharidy a disacharidy

Jako cukry jsou označovány jednoduché sacharidy, zahrnují se sem monosacharidy, jako je například glukóza (označovaná také jako hroznový cukr) a fruktóza (také známá jako ovocný cukr) a také disacharidy. Mezi disacharidy patří například laktóza (mléčný cukr) nebo sacharóza (řepný cukr, třtinový cukr). Pokud je ve složení potraviny, prodávané v ČR, uveden „cukr“, jedná se o sacharózu.

Cukry jsou dobře rozpustné ve vodě a mají sladkou chuť, která je člověkem vnímána příjemně. Proto se přidávají do velkého spektra potravin, nejen do sladkých, ale i například do kečupu, pomazánek, polotovarů či hotových jídel. Množství cukrů na 100 g potraviny je uváděno na obalech mezi nutričními hodnotami (sacharidy, z toho cukry).

Výhodou cukrů je kromě příjemné chuti velmi rychlé poskytnutí energie. Monosacharidy poskytují energii rychleji než disacharidy, nejrychlejším zdrojem energie je glukóza. Rychlý zdroj energie je výhodný například při fyzické námaze nebo při únavě, jednoduché sacharidy nejrychleji zvyšují hladinu krevního cukru a jsou vhodné při nízké hladině cukru v krvi (hypoglykémii) u diabetiků. Jejich nevýhodou je ale rychlejší pokles hladiny cukru v krvi (čím čistší cukr, tím vyšší glykemický index) a pokud je cukrů ve stravě příliš vysoký podíl, zvyšuje se riziko obezity, zubního kazu a částečně i diabetu II. typu. Cukry ve stravě se doporučuje získávat především z jejich přirozených zdrojů, především z ovoce, zeleniny, z neochuceného mléka a neochucených mléčných výrobků. To platí pro seniory v dobrém stavu výživy a zejména pak pro seniory s BMI nad 30,9 kg/m^2.

Významné zdroje cukrů

Přirozeně se vyskytující:

- Včelí med
- mléko a mléčné výrobky (méně mléčného cukru je v kysaných mléčných výrobcích a téměř bez mléčného cukru jsou tvrdé sýry)
- ovoce
- zelenina (větší obsah cukrů má například zelený hrášek, cukrová kukuřice, mrkev nebo cukrová i červená řepa, zanedbatelný obsah cukru má například okurka či listové saláty)
- obilné klíčky

Průmyslově koncentrované cukry, přidávané do potravin nebo prodávané ke slazení:

Řepný a třtinový cukr, javorový sirup, březový sirup, agávový sirup, glukózový sirup, fruktózo-glukózový sirup, glukózo-fruktózový sirup, datlový sirup, melasa a další, potraviny s jejich obsahem, zejména cukrovinky, čokoláda a čokoládové výrobky, sladké a jemné pečivo, dorty, zákusky, slazené nealkoholické a některé alkoholické nápoje,…

Zdravé zásady pro příjem cukrů

Příjem cukrů je vhodné omezit tím více, čím vyšší je BMI seniora. Omezit je vhodné především příjem cukrů, přidaných do potravin. Potraviny s přirozeným výskytem cukrů není vhodné omezovat. I u diabetiků je vhodné, aby v rozumném množství zařazovali ovoce do svého jídelníčku. Pokud je senior podvyživený, měl by jíst potraviny s menším omezením výběru.

- Ovoce zařazujte do svého jídelníčku denně, ideálně 2 porce velikosti Vaší pěsti nebo dlaně.
- Dávejte přednost čerstvému ovoci, omezte ovoce kompotované, sušené ovoce a ovocné výrobky včetně šťáv.
- Zeleninu konzumujte denně v množství alespoň 3 porce velikosti Vaší pěsti nebo dlaně.
- 2/3 přijímané zeleniny by měly být v čerstvém stavu, dávejte přednost zelenině mražené před konzervovanou, nedoslazované před doslazovanou.
- Mléko a mléčné výrobky konzumujte denně, ideálně v množství alespoň 2 porce velikosti pěsti nebo dlaně denně.
- Dávejte přednost mléku a mléčným výrobkům nedoslazovaným, množství tuku přizpůsobte svému nutričnímu stavu (více v kapitole 4.3). Pokud špatně snášíte mléčný cukr laktózu, upřednostněte kysané mléčné výrobky, sýry, případně mléko mléčné výrobky se sníženým obsahem laktózy nebo užívejte při konzumaci mléčných výrobků laktázu (k dostání v lékárnách).
- Dávejte přednost neslazeným nápojům před slazenými, vhodné je střídat zejména různé vody, neslazené čaje, kávovinové nápoje, 1 porce denně (velikosti pěsti) může být ve formě ředěné ovocné či zeleninové šťávy, vhodnější je pít nápoj z celého mixovaného ovoce nebo zeleniny (smoothie) než pouze vymačkanou ovocnou či zeleninovou šťávu. Výjimku tvoří diabetici, pro které by nápoje s obsahem cukrů měly být vyhrazeny pouze pro odvrácení hypoglykémie.

- Co nejvíce omezte konzumaci slazených potravin – oplatky, sušenky, čokolády, bonbony, dorty, zákusky, sladké pečivo apod. Pokud můžete, vybírejte z těchto potravin ty s nižším obsahem cukru a s vyšším obsahem bílkovin, vlákniny a jiných prospěšných látek. Při domácí přípravě pokrmů snižte co nejvíce množství používaných cukrů.

Ovoce a zelenina v jídelníčku seniora

Ovoce i zelenina jsou nejen zdrojem energie (v podobě cukrů, škrobů, obvykle malého množství bílkovin a tuků), ale především jsou pro zdraví přínosné obsahem rozpustné a nerozpustné vlákniny, vitamínů a minerálních látek. Pro seniory, kteří mívají nižší příjem tekutin, je ovoce a zelenina i zdrojem potřebných tekutin. Ideálně má být alespoň malá porce ovoce nebo zeleniny v každém denním jídle. Minimální doporučený příjem je 2 porce ovoce (i pro diabetiky!) a 3 porce zeleniny denně, každá porce má velikost pěsti nebo dlaně konkrétního seniora. Ovoce a zelenina jsou často konzumovány nedostatečně, a to zejména pro potíže s kousáním a polykáním a z finančních důvodů. Při potížích s kousáním a polykáním je vhodné zeleninu a ovoce neomezovat, ale upravit konzistenci – vhodné jsou mixované polévky, omáčky z mixované zeleniny, smoothie (koktejl z celých kusů mixovaného ovoce nebo zeleniny), ovoce i zeleninu lze měkce upravit jako pyré, zapéct do moučníků. Saláty z ovoce i zeleniny je možné nadrobno nakrájet, nasekat, nastrouhat.

Čím sladit?

Chcete-li nahradit běžný cukr, je vhodné vědět, že bílý třtinový cukr má stejné složení jako řepný, jde o téměř čistou sacharózu. Hnědý či přírodní cukr, ať už řepný nebo třtinový, má stejnou energetickou hodnotu a také téměř stejné složení jako bílý cukr, jen

obsahuje navíc buď malé množství melasy, sirobu nebo karamelu. Karamelem barvený cukr nemá žádnou nutriční výhodu oproti bílému, melasou obohacený obsahuje navíc velmi malé množství minerálních látek a vitamínů, ale jde o minimální rozdíl. Hlavní rozdíl přírodního či hnědého cukru proti bílému je v chuti (10).

Včelí med je směs především fruktózy a glukózy, asi 1–14 % tvoří i další cukry jako sacharóza či maltóza. Zralý neupravovaný med obsahuje asi 17–23 % vody a méně než 5 % dalších složek, kterými jsou například bílkoviny, enzymy, pyly, vitamíny. Pokud nemá med vyšší obsah vody, má antiseptické a antibakteriální účinky, nemnoží se v něm tedy mikroorganismy a má poměrně dlouhou trvanlivost. Díky vysokému obsahu monosacharidů je med mírně rychlejším zdrojem energie než cukr. Díky obsahu vody má 100 g medu cca 300 kcal, zatímco 100 g cukru má cca 400 kcal. Glykemický index medu je poměrně dost vysoký, pouze trochu nižší než u čisté glukózy, ale vyšší než u běžného cukru. Není to tedy vhodná náhrada cukru u diabetiků. Pro využití enzymů a vitamínů v medu je nutné tepelně med neupravovat.

Fruktóza (ovocný cukr) jako náhrada cukru se dříve doporučovala diabetikům. Její výhodou je, že nemá vliv na vzestup hladiny krevního cukru a nepotřebuje ke svému využití inzulin. Častá konzumace fruktózy má ale negativní vliv na hladinu tuků v krvi, a protože u diabetiků je vyšší riziko onemocnění srdce a cév, již se pro ně používání fruktózy nedoporučuje. Pro snižování nadváhy má fruktóza mírnou výhodu ve sladší chuti, proto jí stačí použít méně než cukru pro dosažení stejné sladivosti. 100 g fruktózy má ale cca 400 kcal, tedy stejně jako běžný cukr.

Glukóza (hroznový cukr) obsahuje také stejné množství energie jako cukr, cca 400 kcal na 100 g. Má vyšší glykemický index než cukr, je nejrychleji vstřebatelným cukrem, a proto je vhodná pro sportovce během intenzivní zátěže a pro diabetiky k rychlému odvrácení hypoglykémie. Hodí se také pro nemocné při infekčním postižení střeva, kdy může být přechodně poškozena schopnost střeva trávit disacharidy (během průjmových onemocnění).

Různé sirupy, například javorový, agávový, palmový, datlový a jiné, jsou také směsi monosacharidů a disacharidů. Vzhledem k vyššímu obsahu vody mají mírně nižší obsah energie než cukr (cca 260–330 kcal/100 g), některé obsahují malé množství minerálních látek a vitamínů. Jejich přínosem je specifická chuť, která může obohatit jídelníček seniora a podpořit chuť k jídlu. Zdravotní přínos je ale poměrně nevýznamný.

Ostatní sladidla včetně náhradních sladidel

Problematika náhradních či umělých sladidel je poměrně rozsáhlá. Jejich zdravotní výhodou může být podstatné snížení energetického příjmu, snížení glykemického indexu potraviny, menší nebo žádný vliv na hladinu cukru v krvi a spotřebu inzulínu.

Použití náhradních sladidel v běžné míře je zdravotně bezpečné, informace o jejich karcinogenitě a dalších negativních vlivech na zdraví jsou mýty. Při výběru sladidla je potřeba zohlednit účel použití – zda chceme sladidlo nekalorické (s žádným nebo zanedbatelným obsahem energie) či kalorické, zda bude použité sladidlo vystavené vysoké teplotě (některá sladidla hořknou nebo ztrácí sladivost), zohlednit je třeba i individuální snášenlivost (sladidla na bázi polyolů mohou u citlivých osob zhoršovat nadýmání či průjmy, některá sladidla obsahují fenylalanin, který je rizikový pro osoby s fenylketonurií apod.). Mezi nekalorická sladidla patří například acesulfam K, sukralóza, stéviové glykosidy, sacharin nebo cyklamát. Polyoly (mannitol, sorbitol, maltitol, xylitol, erythritol) mají určitý obsah energie, oproti cukru asi poloviční, ale je jich potřeba použít vyšší množství, jsou méně sladivé než cukr. Erythritol má navíc významně vyšší sladivost než ostatní polyoly a proto nižší spotřebu. Malou výhodou polyolů je pomalejší vzestup krevního cukru. Nevýhodou mohou být trávicí obtíže (nadýmání, průjem) při konzumaci vyššího množství. Podobný obsah energie jako cukr má třeba aspartam, ale protože se ho díky vyšší sladivosti použije výrazně méně než cukru, také pomůže snížit energetický příjem. Při výběru sladidla je také potřeba zohlednit chuťové preference seniora, sladidla mají často specifickou chuť, která nemusí vyhovovat každému.

Problematika dia potravin

Potraviny, označené jako „dia“, mají velmi rozmanité složení a při jejich výběru je proto vhodné číst jejich složení a nutriční údaje. Některé jsou slazené fruktózou, která se již nedoporučuje diabetikům jako vhodná náhrada cukru. Pro diabetiky i ty, kdo potřebují snižovat množství tukové tkáně, jsou vhodnější potraviny slazené nekalorickými sladidly. Některé dia potraviny, zejména oplatky, sušenky a dezerty, mají také příliš vysoký obsah nasycených tuků, které je u diabetiků i osob s nadváhou potřeba v jídelníčku omezovat. Celkově se doporučuje spíše než nahrazovat běžné sladkosti jejich „dia“ variantami, snížit celkovou spotřebu sladkých potravin.

Polysacharidy

Polysacharidy (složité sacharidy) jsou obvykle nerozpustné ve studené vodě, nemají sladkou chuť. Patří sem například škroby, glykogen či celulóza. Polysacharidy jsou důležité jako zásoba energie pro živočichy (glykogen) i rostliny (škroby). Energie se z nich uvolňuje postupně odštěpováním jednoduchých sacharidů, proto poskytují energii déle a pomaleji než cukry. **Polysacharidy mají tvořit asi 35–50 % celkového energetického příjmu.**

Významné zdroje polysacharidů

Obiloviny – pšenice, žito, oves, ječmen, rýže, kukuřice, jáhly (proso), čirok

Pseudoobiloviny – pohanka, amarant, quinoa (merlík čilský)

Luštěniny

Brambory

Ořechy a semena

Obiloviny, pseudoobiloviny a potraviny z nich

Obiloviny a potraviny s jejich vysokým obsahem jsou významnou součástí jídelníčku evropských seniorů. Patří sem těstoviny, pečivo, různé obilninové směsi typu müsli a tzv. snídaňových cereálií, kaše, knedlíky, různé druhy rýže apod. Měly by být zařazovány do jídelníčku denně. Kromě energie ve formě škrobů mohou tyto potraviny poskytnout také vlákninu a malé množství vitamínů a minerálních látek. Obsah těchto pro zdraví důležitých látek je v obilovině tím vyšší, čím méně je zbaveno zrno svého obalu. Proto se doporučuje dávat přednost celozrnným obilovinám. Pro seniory, kteří mají potíže s kousáním nebo polykáním, je vhodné nahradit výrobky s celými zrny výrobky s celozrnnou moukou. Výhodou celozrnných potravin (včetně neloupané rýže, pohanky apod.) je kromě vyšší nutriční hodnoty nižší glykemický index, tedy delší pocit sytosti a menší výkyvy v hladině krevního cukru. To je vhodné zejména pro diabetiky a seniory s nadváhou.

Luštěniny

Luštěniny jsou velmi vhodnou potravinou nejen pro vysoký obsah polysacharidů, ale také pro vysoký obsah bílkovin, vlákniny a minerálních látek. Mají velmi vhodný glykemický index a proto jsou vhodné i při redukci hmotnosti či diabetu. Ideální je zařazovat je v malých porcích denně, například do polévek, pomazánek, salátů, ale také do masových či zeleninových karbanátků, luštěninovou mouku je vhodné přidávat do omáček nebo moučníků. Celkem je vhodné zařadit do jídelníčku asi 250–300 g vařených luštěnin týdně. Nevýhodou luštěnin je obsah oligosacharidů, které lidské tělo nedokáže strávit a které mohou působit trávicí obtíže (nadýmání, plynatost). Nadýmavost luštěnin lze zmírnit dlouhým namáčením a výměnou vody, naklíčením, přidáním některých bylinek a koření. Pomůže také konzumace menších porcí luštěnin častěji.

Brambory

Brambory jsou pro lidskou výživu velmi významnou potravinou. Obsahují asi 75–79 % vody, v sušině mají vysoký obsah škrobu a velmi malé množství cukrů. Obsahují minimum tuku a malé množství bílkovin (asi 2 g/100 g). Jsou významným zdrojem vitamínu C (cca 9–25 mg/100 g), obsahují také vitamíny B a malé množství vit. K. Jsou bohaté i na minerální látky, zejména draslík, fosfor a hořčík. Obsah vlákniny je asi 1,3 g/100 g. Glykemický index brambor závisí na délce jejich úpravy – čím déle a čím vyšší teplotě jsou vystaveny, tím je výsledný glykemický index vyšší. Brambory je vhodné zařadit do jídelníčku několikrát týdně.

Ořechy a semínka

Kromě vysokého obsahu tuků (asi 50–60 %) a kromě obsahu bílkovin (asi 20 %) jsou semena a ořechy také zdrojem polysacharidů (průměrně kolem 20 %). Kromě škrobů obsahují i malé množství cukrů, významný je podíl vlákniny (kolem 7 %). Poskytují také vitamín E a velké množství vápníku a hořčíku, významný je i obsah železa. Ořechy i semínka je vhodné zařazovat do jídelníčku seniorů pravidelně, při obtížích s kousáním a polykáním je vhodné je mixovat a podávat ve směsi s potravinami, které obsahují více tekutin. U seniorů s nadváhou je vhodné podávat ořechy a semena v menším množství. Omezovat je vhodné semena a ořechy solené, protože vysoký obsah soli může zvyšovat krevní tlak a prohloubit vliv dehydratace.

Vláknina

Jako vláknina jsou označovány látky rostlinného původu, které nejsou rozkládány lidskými trávicími enzymy. Rozlišujeme rozpustnou vlákninu (především pektiny) a nerozpustnou vlákninu (zejména celulóza). Rozpustná vláknina absorbuje vodu, proto

v trávicím traktu zvětšuje svůj objem (výhodné pro rychlejší zasycení a proti zácpě). Bakterie v tlustém střevě dokážou rozpustnou vlákninu částečně fermentovat, takže je zdrojem i malého množství energie. Navíc působí příznivě na růst příznivé střevní mikroflóry (prebiotické působení). Rozpustná vláknina má příznivý vliv na hladinu cukru a tuků v krvi. Nerozpustná vláknina neabsorbuje vodu a nezvětšuje objem, není fermentovatelná a neposkytuje žádnou energii. Pomáhá zrychlit pasáž potravy střevem a působí tak proti zácpě, pomáhá rychleji vyloučit z těla některé odpadní látky. Pro působení vlákniny proti zácpě je nutné přijímat i dostatek tekutin. Pokud je potrava bohatá na vlákninu, ale příjem celkových tekutin je nízký, dochází naopak ke zhoršení zácpy. **Doporučený příjem vlákniny je minimálně 25–30 g denně** (7). Příjem u evropských seniorů je v průměru asi poloviční. Příliš vysoký příjem vlákniny (60 g a více) není vhodný, protože snižuje vstřebatelnost některých živin a může způsobovat naopak průjem, toto množství je však poměrně obtížně dosažitelné z běžné stravy.

Významné zdroje vlákniny

Rozpustná vláknina – zejména luštěniny, lněné semínko, zrna obilovin, ovoce (více například jablka, banány, bobulové ovoce), zelenina (více např. brokolice, kořenová zelenina), dužina brambor, psyllium

Nerozpustná vláknina – obilné otruby, obilné slupky, celozrnné obiloviny a pseudoobiloviny a potraviny z nich (včetně neloupané rýže), slupky brambor, poživatelné slupky ovoce a zeleniny (rajčata, cukety, lilek, papriky, okurky), lněné semínko (obsahuje rozpustnou i nerozpustnou vlákninu), ořechy a semena, luštěniny

Glykemický index a jeho vliv na zdraví

Pro vliv sacharidů na zdraví člověka je jedním z důležitých faktorů tzv. glykemický index (GI). Ten vyjadřuje vliv potraviny nebo pokrmu na zvýšení hladiny cukru v krvi. Čím vyšší GI potravina má, tím rychleji hladina krevního cukru stoupne (rychleji dojde k rozkladu sacharidů v trávicím traktu a ke vstřebání cukrů do krve). Rychlý vzestup glykémie není většinou žádoucí (výjimku tvoří stavy s příliš nízkou hladinou cukru v krvi), protože vede k většímu vyplavení hormonu inzulinu. To má za následek jednak vyšší ukládání přebytečné energie do tukových zásob, jednak následné rychlejší snížení hladiny cukru v krvi a s tím spojený dřívější hlad a pocit únavy. Častá konzumace potravin s vysokým glykemickým indexem zvyšuje riziko nadváhy a také diabetu (cukrovky), u osob s diabetem dochází k dekompenzaci. Glykemický index mají vyšší cukry než škroby, u škrobů se glykemický index zvyšuje s délkou tepelné úpravy a se stoupající teplotou úpravy. Glykemický index potraviny snižuje obsah vlákniny, bílkovin a tuků (zpomalují trávení a tím vstřebávání cukrů). Doporučuje se konzumovat přednostně potraviny s glykemickým indexem do 50.

Potraviny s nižším glykemickým indexem

Zelenina, zejména čerstvá, většina ovoce, celozrnné obiloviny, brambory vařené ve slupce, luštěniny, ořechy, semínka, čokoláda s vysokým obsahem kakaa (nad 70 %), neslazené mléko a mléčné výrobky, přílohy vařené do poloměkka („na skus“).

Potraviny s vysokým glykemickým indexem

Hranolky, pečené a smažené brambory, přílohy rozvařené a vařené zcela do měkka, glukóza, med, pečivo z „bílé“ mouky, sladké a jemné pečivo, chipsy, sladkosti a sladké lahůdky, sladké nápoje alkoholické i nealkoholické.

4.5. Minerální látky a stopové prvky

Potřeba většiny minerálních látek a stopových prvků zůstává v seniorském věku stejná jako ve věku aktivním. Významně stoupá pouze potřeba vápníku, a to díky zhoršenému vstřebávání, snížené hladině vitamínu D a parathormonu. Uvádíme pouze nejvýznamnější minerální látky, které evropským seniorům nejčastěji chybí nebo v případě sodíku přebývají.

Vápník

Denní potřeba vápníku po 60. roce života stoupá na 1 200–1 500 mg denně. Nedostatek vápníku u seniorů vede k osteoporóze, se kterou je spojené vyšší riziko zlomenin. Většina seniorů přijímá vápníku nedostatek – častěji se u nich vyskytuje zhoršená schopnost trávit mléčný cukr laktózu, proto mohou mít po konzumaci mléka a mléčných výrobků trávicí obtíže. Poměrně málo také senioři konzumují další potraviny bohaté na vápník, zejména ořechy a semena. Rostlinné potraviny mají nižší využitelnost vápníku. Dosáhnout doporučené dávky vápníku je pro většinu seniorů obtížné, vápník je proto často nutné doplnit ve formě doplňku stravy.

Zdroje vápníku v potravinách

Mléko a mléčné výrobky (nejvíce sýry)

Ořechy a semena (nejvíce mák)

Sardinky

Některé minerální vody (Hanácká kyselka, Ondrášovka, Poděbradka)

Hořčík

Potřeba hořčíku se u seniorů nezvyšuje, **doporučená dávka hořčíku je 280–350 mg denně.** Deficit není příliš častý, hrozí především seniorům, kteří užívají diuretika a mají nedostatečnou funkci ledvin. Senioři mívají často nižší příjem hořčíku a zhoršenou schopnost vstřebávat hořčík (i vlivem nedostatku vit. D). Nedostatek hořčíku se projevuje zvýšeným sklonem ke křečím, únavou, osteoporózou, nervovými obtížemi, arytmií.

Významné zdroje hořčíku v potravinách

Ořechy a semena

Luštěniny

Zelenina – listová zelenina, brambory

Ovoce – banán, sušené ovoce

Celozrnné obiloviny

Některé minerální vody (např. Magnesia, Poděbradka)

Selen

Potřeba selenu se ve stáří nemění, **doporučená denní dávka je 55 µg pro ženy a 75 µg pro muže.** Obsah selenu v potravinách je ovlivněn jeho obsahem v půdě, proto v českých potravinách je nižší výskyt selenu, pokud jím není půda nebo krmivo zvířat obohaceno.

Selen je významný antioxidant (chrání buňky před poškozením volnými kyslíkovými radikály). Pomáhá zpomalovat buněčné stárnutí a snižuje riziko nádorových změn. Významný protinádorový účinek však prokázaly studie až při konzumaci vyšší dávky selenu, nad 200 µg denně (11). Selen je velmi důležitý pro imunitní systém, funkci štítné žlázy. Uplatňuje se v léčbě šedého zákalu a makulární degenerace. Nízká hladina selenu je dávána do souvislosti se zhoršením kognitivních funkcí, zejména u Alzheimerovy choroby (11). K lepšímu vstřebávání selenu pomáhá přítomnost bílkovin, vitamínu A, C a E. Naopak zhoršuje se při vyšším obsahu vlákniny či zinku.

Významné zdroje selenu v potravinách

Mořské ryby a mořské plody

Vnitřnosti

Ořechy a semena

Celozrnné pečivo

Zelený čaj

Některé druhy červeného vína

Zinek

Potřeba zinku se u seniorů nemění, **doporučený příjem je 15 mg denně pro muže a 12 mg denně pro ženy.** S rostoucím věkem se často snižuje schopnost vstřebat zinek (zejména pokud se snižuje kyselost žaludeční šťávy), senioři také

méně konzumují potraviny bohaté na zinek. Nedostatek zinku má vliv na zhoršení obranyschopnosti, horší hojení ran, přispívá ke zhoršování chuti a čichu, zhoršené regeneraci nervových buněk, rozvoji šedého zákalu (katarakty), zhoršování stavu kloubů. Zinek je důležitý i pro vyrovnanou hladinu krevního cukru. Nedostatek zinku mají zejména senioři s onkologickým onemocněním, Alzheimerovou chorobou, dlouhodobě hospitalizovaní (11).

Významné zdroje zinku v potravinách

Ryby a mořské plody – ústřice, krevety, sleď, makrela

Játra a maso

Vaječný žloutek

Houby

Celozrnné obiloviny

Ořechy a semena

Železo

Potřeba železa u seniorů nestoupá, **doporučená denní dávka zůstává 14 mg denně.** Poměrně velká část seniorů má však nedostatek železa. Částečně to může být způsobeno snížením příjmu železa při omezování některých potravin, zejména masa, vaječných žloutků, zeleniny. Významnější příčinou je ale často ztráta železa při drobných krváceních, především do trávicího traktu (při vředové chorobě, nadměrném užívání některých léků proti bolesti, při užívání léků snižujících krevní srážlivost, při polypech a nádorových onemocněních střev). U seniorů se sníženou kyselostí žaludeční šťávy a u seniorů po odstranění větší části žaludku je také zhoršené vstřebávání železa. Nedostatek železa má za následek především chudokrevnost (anémii), počet seniorů s anémií se s věkem zvyšuje. Anémie je rizikovým faktorem pro zvýšenou nemocnost i úmrtnost seniorů. Železo z živočišných potravin je lépe využitelné, z rostlinných potravin ho využijeme méně. Vstřebatelnost zvyšuje přítomnost vitamínu C.

Významné zdroje železa v potravinách

Maso, zejména hovězí a telecí

Ryby a mořské plody

Vnitřnosti, zejména játra

Vaječný žloutek

Droždí

Luštěniny

Kakao

Zelenina a ovoce – především tmavě zelená listová zelenina, chřest, pórek, brokolice, mrkev, pažitka, brambory, z ovoce např. fíky, rybíz, švestky, sušené ovoce

Semena a ořechy

Obiloviny a obilné klíčky, pseudoobiloviny

Sodík

U části seniorů je potřeba omezovat příjem sodíku. Jde zejména o seniory se zvýšeným krevním tlakem. Konzumované množství sodíku nemá vliv na krevní tlak u všech osob, pouze u části, která je k tomu geneticky predisponovaná. Při vysokém krevním tlaku se však obvykle doporučuje snížit především množství soli, a to jak přímo používané k dosolování pokrmů, tak obsažené v potravinách. Nadměrný příjem sodíku není vhodný také pro osoby s některými chorobami ledvin a osoby dehydrované.

Významné zdroje sodíku v potravinách

Uzeniny a solené masné výrobky

Slané pečivo

Slané sýry

Slané pochutiny (chipsy, krekry, slané tyčinky)

Některé polotovary, hotová jídla, některé instantní pokrmy

Minerální vody s vysokým obsahem sodíku (např. Poděbradka)

4.6. Vitamíny

Potřeba vitamínů je u seniorů stejná jako v dospělosti. Deficit některých vitamínů je spojen s jejich nižším příjmem, zhoršeným vstřebáváním a metabolickými změnami (zejména u vitamínu D). Nejčastěji se u seniorů vyskytuje nedostatek vitamínu B_{12} a vitamínu D.

Vitamín B_{12}

Vitamínu B_{12} (kobalaminu) je doporučeno přijímat 3 µg denně. Nedostatek se vyskytuje asi u 10–20 % seniorů (3). Důvodem nedostatku je zejména snížená kyselost žaludeční šťávy nebo atrofická gastritida a jejich vlivem snížené vstřebávání vitamínu B_{12} v žaludku. Nedostatečný příjem vitamínu B_{12} v potravě hrozí především veganům, méně vegetariánům (je nutné konzumovat alespoň dostatek žloutků a mléka a mléčných výrobků). Rostlinné potraviny kobalamin v podstatě neobsahují, některé veganské potraviny jsou jím však obohaceny. Nedostatek vit. B_{12} se projevuje záněty jazyka a úst, megaloblastickou anémií. U seniorů se zhoršeným vstřebáváním kobalaminu je obvykle nutné podávat tento vitamín injekčně.

Významné zdroje vit. B_{12} v potravinách

Maso, ryby, vnitřnosti

Mléko a mléčné výrobky

Vaječný žloutek

Vitamín D

Ve stáří dochází ke snížené schopnosti vytvářet vitamín D v kůži při osvitu slunečním zářením a zvyšuje se tak potřeba přijímat vitamín D potravou. **Doporučená dávka vitamínu D ve stravě je u osob nad 70 let 800 IU (mezinárodních jednotek) denně.** Nedostatek vitamínu D je nejčastějším nutričním deficitem seniorů (vyskytuje se až u 60 % seniorů) (12). Nedostatek je způsoben mnoha faktory – schopnost vytvářet tento vitamín v kůži se snižuje, senioři se často i méně vystavují přímému slunečnímu záření, které je pro tvorbu vit. D v kůži nutné. Kromě toho se snižuje schopnost ledvin přeměňovat neaktivní formu vitamínu D na účinný kalcitriol. Také příjem potravin s významným obsahem vit. D je u seniorů velmi nízký. Vitamín D je nezbytný pro správný metabolismus fosfátů a vápníku, působí jako hormon, který ovlivňuje stav kostní tkáně,

svalů, imunitního systému. Roli má i v ochraně před srdečně-cévními a onkologickými chorobami. Jeho deficit je spojen s osteomalacií a osteoporózou, sníženou svalovou silou, zvýšeným výskytem respiračních virových infektů, depresí.

Významné zdroje vit. D v potravinách

Ryby – zejména tučné, rybí oleje

Vaječný žloutek

Máslo

Houby vystavené během růstu slunečnímu záření

4.7. Tekutiny

Potřeba tekutin se ve vyšším věku nemění, přesto se u seniorů vyskytuje nedostatek tekutin častěji. Je to způsobeno zejména sníženým pocitem žízně. Kromě sníženého přísunu samostatných tekutin konzumují senioři také méně potravin s vysokým obsahem vody (ovoce, zelenina, mléko a mléčné výrobky). Dehydratace zhoršuje celkový zdravotní stav seniora, prohlubuje projevy onemocnění, zhoršuje i psychický stav (k projevům dehydratace patří i dezorientace, poruchy vědomí, únava, snížená pozornost). Pocit žízně se u seniorů dostavuje až při mírné dehydrataci, proto je potřeba dbát na příjem tekutin i bez pocitu žízně. Dehydratace zvyšuje riziko tvorby krevních sraženin (trombóza, tromboembolie), zvyšuje zátěž pro srdce, zvyšuje riziko vzniku žlučových, ledvinových i močových kamenů. Nedostatek tekutin zhoršuje potíže se zácpou. Známky alespoň mírné dehydratace (ztráta 1–2 % tělesné hmotnosti) jsou přítomny až u 60 % seniorů (13).

Potřeba tekutin závisí na hmotnosti (nadměrné množství tukové tkáně potřebu tekutin dále nezvyšuje), pohybové aktivitě, teplotě seniora i teplotě okolního prostředí, potřebu tekutin zvyšuje infekce, ztráty při průjmech, zvracení, nadměrném močení (onemocnění ledvin, užívání diuretik, vysoká hladina cukru při cukrovce). Ideální příjem nápojů a tekutin ze stravy je takový, aby moč seniora zůstávala světlá a bez nadměrného zápachu.

Průměrná potřeba tekutin je asi 2–2,5 litru, z toho potrava poskytuje u seniora s normálním příjmem stravy asi 900 ml, z nápojů by měl senior přijmout asi 1,1–1,6 litru, pokud nemá zvýšenou potřebu tekutin.

Omezený příjem tekutin musí dodržovat senioři s některými onemocněními srdce a ledvin. Příjem tekutin se u nich řídí ordinací lékaře, vhodné je přijímat tekutiny v malých dávkách rozdělených do celého dne.

Příznaky dehydratace

Mírná – sucho v ústech, oschlé rty a sliznice, suchá kůže, tmavší moč s výraznějším zápachem, snížené močení, bolest hlavy, únava, horší pozornost a celkový výkon. Je nutno podávat tekutiny, lépe častěji po menších dávkách.

Střední – dezorientace, ospalost, výrazná únava, podrážděnost, výrazná bolest hlavy, poruchy rovnováhy, snížený krevní tlak, zrychlená srdeční frekvence (pulz), výrazně snížené močení až zástava močení, zpomalené vyrovnávání kožní řasy. Je nutno podávat tekutiny po malých dávkách a sledovat zdravotní stav, pokud se do 2 hodin nezlepší, je vhodné lékařské vyšetření.

Těžká – zástava močení na 8 a více hodin, ztráta vědomí, oběhové selhání, šok. Je nutná okamžitá lékařská pomoc.

Vhodná skladba nápojů

Základem pitného režimu mají být neslazené nápoje, pokud zdravotní stav seniora nevyžaduje zvýšený přísun energie nebo cukrů.

Vhodné nápoje pro denní popíjení – pitná voda (z hygienicky nezávadného hromadného či individuálního zdroje – vodovod, studna), balené vody se slabou mineralizací (obsah rozpustných látek [RL] 50–500 mg/l), neslazené a spíše slabší čaje (černý, zelený i ovocný, bylinkové je vhodné střídat), kávovinové nápoje.

Nápoje vhodné ke zpestření pitného režimu (ne více než 1–2 porce velikosti pěsti denně) – ředěné ovocné a zeleninové šťávy (pro seniory bez zvýšené potřeby energie a cukrů), vody se střední mineralizací (500–1 500 mg rozpustných látek/l) (senioři s vyšší pohybovou aktivitou nebo výrazným pocením mohou potřebovat více), káva, sycené nápoje.

Nápoje vhodné k výjimečnému popíjení – velmi slabě mineralizované vody (méně než 50 mg RL/l), silně mineralizované vody (1 500–5 000 mg RL/l), velmi silně mineralizované vody (obsah RL vyšší než 5 000 mg/l), energetické nápoje, slazené nápoje, koncentrované ovocné šťávy, alkoholické nápoje.

Rozdělení balených vod podle obsahu minerálních látek

Slabě mineralizované vody – Aquilla, Aqua Bella, Aqua Anna, Bonny, Dobrá voda, Evian, Fromin, Horský pramen, Nutrend Aqua, Korunní pramenitá, Rajec, Šumavský pramen, Toma natura kojenecká, Toma natura pramenitá a další

Středně mineralizované vody – Bonaqua, Korunní minerální, Magnesia, Mattoni, Ondrášovka, pitná voda Spar

Silně mineralizované vody – Aqua Bohemica, Bílinská kyselka, Hanácká kyselka, Poděbradka včetně Poděbradky Prolinie, Rudolfův pramen, Šaratická, Vincentka, Zaječická hořká a další lázeňské minerální vody

---

Zdroj: Kožíšek F, Myšáková M, Dvořáková A. Složení balených vod. Online – web Státního zdravotního ústavu [http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/voda/pdf/bv_sloz.pdf] (citováno 31. 10. 2020)

Alkohol a vliv na zdraví

Vědecký názor na zdravotní účinky alkoholu není jednoznačný. Jak vyplývá například z rozsáhlé srovnávací studie, vliv alkoholu na zdraví se liší podle konzumovaného množství, frekvence konzumace, druhu konzumovaných alkoholických nápojů, pohlaví, věku i etnicity jedince (15). Vliv má samozřejmě i celkový zdravotní stav. Většina studií se shoduje na tom, že mírná až střední konzumace alkoholu může mít příznivý vliv na zdraví srdce a cév nebo alespoň neškodí. Příliš vysoký příjem alkoholu (ať už nárazový nebo pravidelný) má jednoznačně vliv na zvýšení rizika kardiovaskulárních onemocnění, efekt dlouhodobější nadměrné konzumace alkoholu na zdraví srdce a cév přetrvává i po letech abstinence, zvyšuje zejména riziko hypertenze, diabetu, ischemické a hemoragické mrtvice, kardiomyopatie, fibrilace síní, zvyšuje úmrtnost po akutním srdečním infarktu (15). Za mírný příjem alkoholu se považuje výjimečná jednorázová konzumace méně než 3 drinků u žen a méně než 4 drinků u mužů, přičemž 1 drink odpovídá 14 g čistého alkoholu (např. 1,2 dl průměrného vína, 2,8 dl běžného světlého piva nebo 0,4 dl 40 % destilátu). Při pravidelné konzumaci se za mírné pití považuje konzumace méně než 7 drinků týdně u žen a méně než 14 drinků týdně u mužů. Za střední konzumaci se považuje u žen pravidelná průměrná konzumace méně než 1 drink/den, u mužů méně než 2 drinky/den. Citlivější k negativním účinkům alkoholu jsou ženy. Příznivější vliv na kardiovaskulární systém má víno (více červené než bílé) a pivo (méně příznivý vliv než víno), nejméně příznivý vliv mají destiláty. Polyfenoly, obsažené zejména v červeném víně, mají příznivý vliv i na snížení zánětlivých markerů.

Co se týká vlivu alkoholu na rozvoj nádorových onemocnění, není prokázaný žádný ochranný vliv ani velmi mírné konzumace alkoholu. Naopak některé výzkumy ukazují nižší výskyt nádorových onemocnění u abstinentů ve srovnání se všemi skupinami konzumentů alkoholu. Nadměrná konzumace alkoholu zvyšuje riziko diabetu, jaterní cirhózy, dislipidémie, obezity, poškození nervů a dalších onemocnění.

5.

Hygiena potravin – základní pravidla pro správný výběr, uchovávání a přípravu potravin

Pro uchování zdravotní nezávadnosti potravin a pokrmů je potřeba dodržovat určité návyky při výběru, skladování i přípravě potravin a pokrmů. Hlavní zásady shrnuje tzv. 5 klíčů k bezpečnému stravování (16):

1. Udržujte čistotu.
2. Oddělujte pokrmy syrové a uvařené.
3. Pokrmy důkladně vařte.
4. Uchovávejte pokrmy při bezpečných teplotách.
5. Používejte nezávadnou vodu a suroviny.

Udržujte čistotu

Pravidelně si myjte ruce před manipulací s potravinami, před a během přípravy pokrmů, po skončení práce s potravinami. Důležité je umývat si ruce vždy po použití toalety. Všechny pracovní povrchy, nádobí, náčiní a další předměty, které přicházejí

do styku s potravinami a pokrmy, udržujte v čistotě. Potraviny a pokrmy chraňte před stykem s hmyzem a jinými škůdci.

Oddělujte syrové pokrmy od uvařených

Oddělujte zejména syrové maso, ryby, mořské plody, vnitřnosti a vejce od ostatních potravin – mohou obsahovat nebo na povrchu nést nežádoucí mikroorganismy, které mohou vyvolat bez řádné tepelné úpravy onemocnění. Proto je nutné používat na tyto „nečisté" potraviny jiné nádobí, plochy a náčiní než na „čisté", mezi prací s „nečistými" a „čistými" potravinami je nutné si důkladně mýt ruce. Obě skupiny potravin je nutné oddělovat i při nákupu a skladování (nezapomeňte oddělit i např. mražené potraviny tak, aby z nich se uvolňující tekutina nekontaminovala ostatní potraviny).

Pokrmy důkladně vařte

Pokrmy (zejména z masa, drůbeže, ryb, mořských plodů a vajec) je vhodné tepelně upravovat tak, aby bylo dosaženo alespoň teploty 70 °C alespoň po dobu 10 minut i uprostřed pokrmu (například uprostřed kusu masa). Tato teplota by měla usmrtit nežádoucí mikroorganismy v potravinách. Ujistěte se, že šťávy z masa jsou čiré, nekrvavé. Pokrmy vždy řádně ohřívejte.

Uchovávejte pokrmy při bezpečných teplotách

Uvařené pokrmy a zkáze podléhající potraviny (zejména živočišného původu) nenechávejte při pokojové teplotě déle než 2 hodiny. Do doby podání udržujte hotové pokrmy při teplotě nad 60 °C nebo je co nejdříve zchlaďte a uložte v chladničce (teplota min. 5 °C) nebo v mrazničce. Jinak dochází k nežádoucímu množení bakterií, které mohou vyvolat onemocnění nebo snížit nutriční a chuťovou kvalitu pokrmu. Nejlépe se mikroorganismy množí při teplotách 15–50 °C. Pokrmy, které zůstaly déle než 2 hodiny při pokojové teplotě, není vhodné již dále skladovat ani konzumovat. V chladničce uchovávané zbytky pokrmů spotřebujte do dvou dnů, ohřívejte pouze jednou a nemíchejte s čerstvě připravenými pokrmy. Nerozmrazujte pokrmy při pokojové teplotě, ale pozvolna v ledničce. Nakoupené chlazené a mražené potraviny je potřeba co nejrychleji znovu umístit do chladu či mrazu. Jednou rozmrazené potraviny znovu nezmrazujeme.

Používejte nezávadnou vodu a suroviny

Vodu používejte pouze nezávadnou (z hromadného zdroje – vodovodu nebo ze zdravotně nezávadné studny). Pokud si nejste jisti nezávadností zdroje vody, používejte vodu balenou. Vybírejte si čerstvé a nezávadné potraviny, dodržujte uvedenou dobu

minimální trvanlivosti nebo data použitelnosti, prošlé potraviny nekupujte, nekonzumujte ani nepoužívejte k přípravě pokrmů. Mléko konzumujte pasterované, mléčné výrobky z pasterovaného mléka. Ovoce a zeleninu pečlivě omývejte, zvláště důkladně, pokud je jíte syrové.

Jak správně nakupovat, skladovat a zpracovávat potraviny

Při nákupu balených potravin si všímejte, zda není obal porušen (zejména u potravin, které rychle podléhají zkáze, jako jsou maso a masné výrobky, mléko a mléčné výrobky, vejce, ryby a výrobky z nich), potraviny s narušeným obalem nekupujte. Všímejte si data použitelnosti („Spotřebujte do …“) nebo minimální trvanlivosti („minimální trvanlivost do…“). Potraviny s prošlým datem použitelnosti nesmějí být prodávány po uvedeném datu a není vhodné je konzumovat, pokud datum projde při skladování doma. Potraviny s prošlou minimální trvanlivostí mohou být po tomto datu prodávány, ale prodejce ručí za jejich zdravotní nezávadnost a musí být zvlášť označeny a umístěny zvlášť od ostatních potravin.

Mražené potraviny – pokud je potravina obalena větším množstvím ledu, raději ji nekupujte. Může to být známka toho, že potravina po zmrazení rozmrzla a znovu zmrzla. Není tak zaručeno, že se v ní nepomnožily mikroorganismy a zároveň se tím ničí její nutriční hodnota i chuťové vlastnosti.

Na nebalené potraviny v obchodě nesahejte rukou, k ověření čerstvosti použije mikrotenovou rukavici nebo sáček.

Všímejte si, jak personál zachází s potravinami a pokrmy. Ani při manipulaci v obchodě nesmí docházet ke křížové kontaminaci – personál nesmí sahat stejnou rukou nebo rukavicí např. na maso a na peníze nebo jiné potraviny (zejména ty, které se již tepelně neupravují).

Nakupujte raději menší objem potravin častěji, zabráníte tak zbytečnému kažení skladovaných potravin.

Pravidelně kontrolujte celý obsah chladničky, mrazáku i ostatních skladů potravin. Prošlé či jinak znehodnocené potraviny vyhoďte. Pravidelně pečlivě vyčistěte všechna místa, kde se potraviny skladují.

Do obalů od potravin a nápojů nikdy nedávejte žádné chemikálie (čisticí prostředky apod.), tyto látky ani neuchovávejte v blízkosti potravin a nápojů. Hrozí riziko záměny a poškození zdraví.

Ovoce a zelenina

U čerstvé zeleniny a ovoce si všímejte neporušenosti povrchu, kupujte pouze kusy celistvé, bez porušení. Nekupujte ani nekonzumujte potraviny nahnilé nebo plesnivé, nestačí ani odstranit poškozenou část. Hniloba i plíseň pronikají do celé potraviny, i když jsou viditelné známky pouze na části (platí i u džemů, kompotů apod.). Celá potravina může obsahovat tzv. mykotoxiny, zdraví škodlivé látky, které plísně a hniloba produkují. U čerstvého ovoce a zeleniny si také všímejte známek ztráty vody – měkčí povrch, ztráta lesku, oschlé listy, hnědnutí, žloutnutí. Tyto potraviny nekupujte, nejsou čerstvé a jsou nutričně i chuťově méně hodnotné.

Obiloviny, pseudoobiloviny, luštěniny a výrobky z nich

Všímejte si především neporušenosti obalu a data minimální trvanlivosti. Zabraňte přístupu hmyzu a hlodavců do míst, kde se potraviny skladují. Po otevření obalu umístěte potravinu do uzavíratelné nádoby, nádobu označte datem minimální trvanlivosti potraviny. Před každým použitím kontrolujte kvalitu potraviny zrakem i čichem (žluknutí, přítomnost plísně, hmyzu apod.). U výrobků dodržujte pokyny k uskladnění, uvedené na obalu či regálu prodejny.

Maso a masné výrobky

Dodržujte přísně pokyny k uskladnění, datum použitelnosti a oddělování syrových potravin od tepelně upravených či takových, které se konzumují čerstvé. Při nákupu si všímejte neporušenosti obalu, pokud je potravina prodávána nebalená, musí být u ní vždy uvedeno datum použitelnosti a datum porážky zvířete. Kontrolujte maso i masné výrobky čichem, pokud potravina zapáchá nebo si nejste zcela jisti, nekonzumujte ji. Čerstvé maso nesmí mít oslizlý, lepkavý povrch. Naopak změna barvy nemusí být známkou kažení, červené maso může mírně tmavnout, zbarvení do hněda či šeda může být jen známkou toho, že maso na určitém místě nemělo přístup vzduchu, na vzduchu by se měl vzhled upravit. Tepelně neupravené maso neochutnávejte, pokud nejde o výrobek určený k přímé spotřebě. Mražené maso rozmrazujte v chladničce, a to ve spodní části a odděleně od ostatních potravin tak, aby ani vytékající tekutina nemohla kontaminovat ostatní potraviny.

Ryby a mořské plody

Chuťově kvalitnější jsou ryby a mořské plody chlazené než mražené. Kupujte je opět s přísnou kontrolou dodržení data použitelnosti a podmínek uskladnění. Nekupujte ryby s oschlým, slizkým či lepkavým povrchem, oko ryby by mělo být bez zakalení.

Kontrolujte ryby a mořské plody pečlivě čichem. Zmrazené ryby po rozmražení již znovu nezmrazujte.

Vejce

Kontrolujte dodržení podmínek skladování a data použitelnosti, nekupujte vejce s porušenou skořápkou. Vejce před uložením do chladničky nemyjte, ztratila by tak ochrannou vrstvu, která snižuje riziko průniku mikroorganismů pod skořápku. Dodržujte pečlivě hygienické zásady při skladování i manipulaci se syrovými vejci. Čerstvé vejce má po vyklepnutí soudržný žloutek, ani bílek by se neměl příliš roztékat. Syrové vejce by se mělo při ponoření do vody potopit, plovoucí vejce již není čerstvé. Neochutnávejte pokrmy s obsahem syrových vajec (například těsto).

Mléko a mléčné výrobky

Kupujte potraviny s neporušeným obalem, dodržením podmínek skladování a data použitelnosti. Při skladování také dodržujte doporučenou teplotu (obvykle v chladničce), chraňte povrch před narušením, při porušení celistvosti obalu zkonzumujte bez odkladu nebo uchovejte v chladničce maximálně 2 dny. Pokud z potraviny odebíráte po částech (například větší balení jogurtu), použijte vždy čisté náčiní.

Ořechy a semena

Všímejte si neporušenosti obalu, data minimální trvanlivosti. Nekupujte či nekonzumujte potraviny se známkami plísně, ani pokud je plíseň přítomna pouze na skořápce. Všímejte si i známek možné kontaminace hmyzem a jinými škůdci. Uchovávejte v chladu, suchu a temnu v těsném obalu nebo uzavíratelné nádobě. Před každým použitím kontrolujte kvalitu potraviny zrakem i čichem (žluknutí – změna barvy či hořknutí, přítomnost plísně, hmyzu apod.).

Oleje

Kontrolujte neporušenost obalu, datum minimální trvanlivosti. Přednostně kupujte oleje v tmavých obalech, chrání lépe olej před světlem a oxidací. Uchovávejte oleje v dobře uzavřených nádobách, v chladu a temnu. Před každým použitím kontrolujte čichem (žluknutí).

Vhodné nádoby a náčiní pro styk s potravinami

Pro uchovávání potravin a přípravu i konzumaci pokrmů je možné použít jen některé materiály, a to takové, které s potravinou nereagují. Některé obaly či povrchy mohou totiž při styku s potravinou reagovat a měnit tak její chuťové vlastnosti, nutriční hodnotu (např. oxidace vitamínů nebo mastných kyselin) nebo mohou uvolňovat do potraviny toxické látky.

Vhodné materiály pro styk s potravinami

Sklo, porcelán, keramika (zejména glazovaná), smaltové nádoby bez poškození povrchu, nerez, litina, titan, zcela nepoškozený teflon, některé druhy plastu (vždy je nutno ověřit, zda je výrobek schválen pro styk s potravinami, musí být uvedeno na obalu při nákupu).

Nevhodné materiály pro styk s potravinami

Železné, měděné, pozinkované či mosazné nádobí nesmí přijít do přímého styku s potravinami, musí mít vždy ochrannou povrchovou vrstvu, např. z nerezu či cínu. Nádoby s vrstvou cínu nesmějí být vystaveny vysokým teplotám (nad 250 °C). Nevhodné je smaltované nebo teflonové nádobí s porušeným povrchem. Teflonové nádobí by nemělo být vystaveno teplotám nad 260 °C, na vyšší teploty je vhodné ho nahradit např. nádobím nerezovým, smaltovaným či s thermolonem. Hliníkové nádobí je zcela nevhodné pro styk s kyselými a slanými potravinami a pokrmy.

6.

Problematika redukce hmotnosti a dietních změn v seniorském věku

Tělesná hmotnost by měla, pokud je v rozmezí normy, zůstávat v dospělosti poměrně stabilní, +/- 5 %. Pro seniory platí odlišná norma BMI (24–30,9 kg/m^2), jak je uvedeno v kapitole 2.1. Je to proto, že tento BMI je spojen s nižšími zdravotními riziky. Tato skutečnost je dobře známa lékařům specialistům, kteří se zaměřují na péči o seniory (gerontolog, geriatr), není ale tak rozšířena mezi ostatními specialisty (chirurgické obory, ortopedi, internisté apod.). Proto se může stát, že i seniorovi, který má BMI v rámci normy, některý lékař doporučí redukci hmotnosti. Pokud je senior v rámci normálního BMI, není vhodné, aby snižoval svou hmotnost.

Snižování hmotnosti je ve všech věkových kategoriích z určitého pohledu riziková záležitost a u seniorů to platí dvojnásob. Nevhodný způsob redukce hmotnosti s sebou nese významná zdravotní rizika, se stoupajícím věkem se citlivost zdraví k nevhodnému stravování zvyšuje. Ať už jde o snižování nadváhy nebo dietní omezení související s onemocněním, je vhodné, aby se senior obrátil na odborníka, kterým je zejména nutriční terapeut. O profesi nutričního terapeuta je více uvedeno na začátku kapitoly 4. Pro základní orientaci uvádíme několik hlavních zásad pro správnou redukci nadváhy.

Hlavní zásady pro správnou redukci nadváhy

- Zásadní není snížení hmotnosti, ale snížení množství nadbytečné tukové tkáně. Úbytek svalové hmoty je nežádoucí a je spojen se zhoršeným hojením ran, sníženou imunitou a fyzickou výkonností, snížením soběstačnosti, zhoršením průběhu léčby, zvýšením počtu komplikací léčby.

- Snižování množství tukové tkáně je pomalé. Rychlý úbytek hmotnosti je vždy spojen se ztrátou svalové hmoty a tekutin. Úbytek tukové tkáně lépe ukáže měření obvodů (pasu, boků, hýždí apod.) než vážení.

- Neexistuje doplněk stravy, který by významně podporoval redukci tukové tkáně. Některé doplňky mohou velmi mírně redukci podporovat, velká část nemá žádný prokazatelný účinek.

- K redukci tukové tkáně je důležitý pohyb. Čím více se může senior hýbat, tím lépe, pohyb kromě redukce tukových zásob pomáhá udržovat množství svalové hmoty.

- K redukci tukové tkáně je obvykle nutné snížit celkový příjem energie, ale musí být zachován příjem důležitých živin – zejména bílkovin, esenciálních nenasycených mastných kyselin, vitamínů, minerálních látek a stopových prvků, vlákniny. Čím jednostranněji je jídelníček složen, tím větší je riziko nedostatku důležitých živin.

- Nejsou vhodné žádné přechodné diety ani náhrady jídel – neřeší dosavadní chyby ve stravování, po návratu k původnímu jídelníčku dojde opět ke zvýšení hmotnosti. Nutné je změnit stávající jídelníček tak, aby ho senior byl schopen a ochoten dodržovat dlouhodobě. Žádná potravina či nápoj by neměly být úplně zakázány (pokud to nevyžaduje zdravotní stav), důležité je naučit se, jak často lze méně vhodné potraviny zařazovat.

- Příliš nízký příjem energie není vhodný pro udržitelnou redukci. Při velmi nízkém příjmu energie dochází ke zpomalování metabolismu a zvyšuje se riziko jo-jo efektu (opětovné zvýšení hmotnosti).

- Porušení redukčního režimu není důvodem k jeho ukončení. Důležité je znovu se ke správným návykům co nejdříve vrátit.

Závěr

Vzhledem k tomu, že očekávaná délka dožití a podíl seniorské populace na celkovém počtu obyvatelstva ve vyspělých zemích výrazně narůstá, dostává se péče o zdraví seniorů čím dál více do popředí zájmu. Výživa je velmi významným faktorem, který ovlivňuje kvalitu i délku života. Udržení dobrého stavu výživy působí preventivně proti rozvoji mnoha onemocnění a je to právě stav výživy, který často rozhoduje o průběhu onemocnění, jeho délce, závažnosti případných komplikací, o úspěšnosti i ceně léčby. Proto je potřeba šířit povědomí laické i odborné veřejnosti o zásadách správné výživy seniorů, o významu pravidelného hodnocení nutričního stavu seniorů a předcházení riziku podvýživy. Je potřeba si uvědomit, že péče o zdraví v seniorském věku musí začít již v aktivním věku, ale také, že nutriční potřeby seniorů se od potřeby mladších jedinců v mnoha ohledech liší.

Seznam použitých zkratek

BMI	body mass index
CT	počítačová tomografie (z angl. computer tomography, jde o zobrazovací metodu)
DEXA	kostní denzitometrie (z angl. dual energy X-ray absorptiometry)
DHA	kyselina dokosahexaenová (z angl. docosahexaenoic acid)
EFSA	Evropský úřad pro bezpečnost potravin (z angl. European Food Safety Authority)
EPA	kyselina eikosapentaenová (z angl. eicosapentaenoic acid)
GI	glykemický index
HDL	lipoprotein s vysokou hustotou (z angl. high density lipoprotein)
kcal	kilokalorie (1 kilokalorie = 4,2 kilojoulu)
kJ	kilojoul
LDL	lipoprotein s nízkou hustotou (z angl. low density lipoprotein)
LDN	léčebna dlouhodobě nemocných
MNA	dotazník ke zjištění nutričního stavu seniorů „Malé vyšetření nutričního stavu“ (z angl. Mini nutritional assessment)
PUFA	polynenasycená mastná kyselina (z angl. polyunsaturated fatty acid)
RL	rozpustná látka
TFA	trans-nenasycená mastná kyselina (z angl. trans-unsaturated fatty acid)
WHO	World health organization – Světová zdravotnická organizace
WHR	waist/hip ratio – poměr obvodu pasu a boků

Seznam literatury

Česká republika od roku 1989 v číslech. Web Českého statistického úřadu. https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-od-roku-1989-v-cislech-aktualizovano-2882020#01. (cit. 3. 10. 2020)

Zemřelí podle příčin smrti a pohlaví v ČR, krajích a okresech. Web Českého statistického úřadu. https://www.czso.cz/csu/czso/zemreli-podle-pricin-smrti-a-pohlavi-v-cr-krajich-a-okresech. (cit. 3. 10. 2020)

1) Vágnerová T. a kol. Výživa v geriatrii a gerontologii. Karolinum. Praha. 1. vydání. 2020. 198 s. ISBN: 978-80-246-4620-6

2) Babiarczyk B., Turbiarz A.: Body Mass Index in elderly people – do the reference ranges matter?, In Prog Health Sci 2012, Vol 2 , No1 Body Mass Index elderly people – reference ranges matter, p. 58–67

3) Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature – What does it tell us? J. Nutr Health Aging 2006; 10:466-487, revidováno 2009 ® Société des Produits Nestlé SA

4) Andersen CA, Blesso CN, Lee J et al. Egg consumption modulates HDL lipid composition and increases the cholesterol-accepting capacity of serum in metabolic syndrome. Lipids 2013 Jun; 48(6):557-67

5) Kehoel L, Walton J, Flynn A. Conference on 'Targeted approaches to tackling current nutritional issues' Postgraduate Symposium – Nutritional challenges for older adults in Europe: current status and future directions. Proceedings of the Nutrition Society (2019), 78, 221–233

6) Di Nicolantonio JJ, O'Keefe JH. Importance of maintaining a low omega–6/omega–3 ratio for reducing inflammation. Open Heart 2018; 5:e000946. doi:10.1136/openhrt-2018-000946

7) EFSA sets European dietary reference values for nutrient intakes. Webové stránky Evropského úřadu pro potraviny [https://www.efsa.europa.eu/en/press/news/nda100326] (citováno 29:10:2020)

8) Gebler J., Dostálová J., Kadlec P. Je hnědý cukr opravdu zdravější? Výživa a potraviny 72, 3/2017, s. 78–80, online [https://www.cmcs.cz/file/de8752adc80a8977abddaa7d8d56bb8d/202/V%C5%A0CHT%20%C4%8Cl%C3%A1nek%20o%20hn%C4%9Bd%C3%A9m%20cukru.pdf] (cit. 31. 10. 2020)

9) Jurašková B, Hegerová P, Holmerová I. Mikroelementy ve stáří. Interní Med. 2011; 13(9): 334–336

10) Bretšnajdrová M, Terrichová M, Závodný P. Kalcium a vitamin D u seniorů. Med. praxi 2011; 8(4): 163–166

11) Stookey JD, Pieper CF, Cohen HJ. Is the prevalence of dehydration among community-dwelling older adults really low? Informing current debate over the fluid recommendation for adults aged 70+years, Public Health Nutrit., 2005 Dec; 8(8):1275-85

12) Kožíšek F, Myšáková M, Dvořáková A. Složení balených vod. Web Státního zdravotního ústavu [http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/voda/pdf/bv_sloz.pdf] (cit. 31. 10. 2020)

13) Chiva-Blanch G, Badimon L. Benefits and Risks of Moderate Alcohol Consumption on Cardiovascular Disease: Current Findings and Controversies. Nutrients 2020, 12, 108; online [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7020057/pdf/nutrients-12-00108.pdf] (cit. 31. 12. 2020)

14) 5 klíčů k bezpečnému stravování. Ústav zemědělských a potravinářských informací. 2001. online [https://www.bezpecnostpotravin.cz/UserFiles/Berankova/5_klicu_cz.pdf] (cit. 31. 12. 2020)

Poznámky

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Vydalo
Ministerstvo zemědělství
Těšnov 17, 110 00 Praha 1
www.eagri.cz
www.bezpecnostpotravin.cz
www.viscojis.cz

Fotografie z www.shutterstock.com
obálka: NDAB Creativity; text: Dmytro Zinkevych (6), Pressmaster (20), Roman Samborskyi (23), Lisa F. Young (25), stockcreations (28), YARUNIV Studio (29, 55), nadianb (31), Timolina (32), Alexander Prokopenko (33, 37), Jack Jelly (35), DUSAN ZIDAR (38), JulijaDmitrijeva (39), Alexander_Kuzmin (44), monticello (46), Tatjana Baibakova (49, 59), marilyn barbone (51), Robyn Mackenzie (52), pilipphoto (53), Evan Lorne (54), Yulia Furman (56, 57), Igor Dutina (60), AnikonaAnn (64), NDAB Creativity (70), New Africa (72), simona pilolla 2 (75)

Praha 2022
1. vydání

ISBN 978-80-7434-652-1

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Vydalo
Ministerstvo zemědělství
Těšnov 17, 110 00 Praha 1
www.eagri.cz
www.bezpecnostpotravin.cz
www.viscojis.cz

Fotografie z www.shutterstock.com
obálka: NDAB Creativity; text: Dmytro Zinkevych (6), Pressmaster (20), Roman Samborskyi (23), Lisa F. Young (25), stockcreations (28), YARUNIV Studio (29, 55), nadianb (31), Timolina (32), Alexander Prokopenko (33, 37), Jack Jelly (35), DUSAN ZIDAR (38), JulijaDmitrijeva (39), Alexander_Kuzmin (44), monticello (46), Tatjana Baibakova (49, 59), marilyn barbone (51), Robyn Mackenzie (52), pilipphoto (53), Evan Lorne (54), Yulia Furman (56, 57), Igor Dutina (60), AnikonaAnn (64), NDAB Creativity (70), New Africa (72), simona pilolla 2 (75)

Praha 2022
1. vydání

ISBN 978-80-7434-652-1