

Zdravý **životný štýl**

Cesta k prevencii ochorení srdca a ciev

Zostavovatelia: Gabriel Kamenský, Daniel Pella

edícia **vzdelaný pacient** 

*Vydané v rámci Národného programu prevencie ochorení srdca a ciev, schváleného vládou
a Ministerstvom zdravotníctva Slovenskej republiky*

Recenzenti: prof. MUDr. Ján Murín, CSc., FESC
 prof. MUDr. Zoltán Mikeš, DrSc.

© Autori, Bratislava 2010

© Akadémia vzdelávania, Bratislava 2010

© AEPres, s.r.o. Bratislava 2010

ISBN 978-80-88880-88-2

Obsah

| | |
|--|-----|
| Pár slov na úvod..... | 5 |
| 1. Vysoký krvný tlak – tichý zabijak..... | 9 |
| <i>doc. MUDr. Gabriel Kamenský, CSc., FESC</i> | |
| 2. Poruchy tukového (lipidového) metabolizmu a prevencia srdcovo-cievnych ochorení | 23 |
| <i>prof. MUDr. Daniel Pella, PhD.</i> | |
| 3. Fajčenie a kardiovaskulárne ochorenia..... | 35 |
| <i>PhDr. Róbert Ochaba, PhD., MPH</i> | |
| 4. Správna výživa a zdravé potraviny v prevencii srdcovo-cievnych ochorení..... | 51 |
| <i>doc. MUDr. Jana Jurkovičová, CSc.</i> | |
| 5. Fyzická aktivita v prevencii ochorení srdca a ciev..... | 73 |
| <i>doc. MUDr. Štefan Farský, CSc., FESC</i> | |
| 6. Nadváha a obezita – rizikový faktor kardiovaskulárnych ochorení..... | 83 |
| <i>MUDr. Ivan Majerčák</i> | |
| 7. Cukrovka ako rizikový faktor srdcovo-cievnych ochorení | 97 |
| <i>MUDr. Zbyněk Schroner, PhD., MUDr. Vladimír Uličiansky</i> | |
| 8. Stres a jeho zvládanie v prevencii ochorení srdca a ciev | 107 |
| <i>PhDr. Dušan Selko, CSc., MPH</i> | |
| Poradne zdravie v Slovenskej republike | 121 |
| <i>MUDr. Zora Gerová, CSc., MUDr. Jana Kollárová, MUDr. Janka Bérešová, MPH, MUDr. Peter Mišenda, MUDr. František Molnár, MUDr. Zina Košťanová, MUDr. Jozef Krak, MPH, RNDr. Mária Salamonová, MUDr. Hana Vrbanová, MUDr. Alžbeta Béderová, CSc., MUDr. Dana Čechová, MUDr. Viliam Damin, MUDr. Tibor Misanyik, doc. MUDr. Anna Egnerová, CSc.</i> | |
| Cieľové hodnoty zdravého životného štýlu..... | 141 |
| Správne odpovede na otázky v texte | 143 |

Pár slov na úvod

Milé čitateľky, milí čitatelia,

dostáva sa vám do rúk publikácia, ktorej cieľom je osloviť vás, viac-menej laikov, pre oblasť medicíny zameranej na najzávažnejšie rizikové faktory vzniku ochorení srdca a ciev.

Ako vám je iste známe, Slovensko patrí stále medzi krajiny s nelichotivo vysokým výskytom ochorení srdca a ciev s úmrtnosťou 2,5 násobne vyššou ako je vo väčšine krajín vyspelej Európy. Príčina tohto neutešeného stavu je pomerne jednoduchá. 9 z 10 občanov Slovenska má nielen minimálne jeden závažný rizikový faktor (väčšina má 2 – 3), ale ich kontrola, teda dosahovanie priaznivých parametrov napríklad krvného tlaku, cholesterolu, hmotnosti a podobne, je mimoriadne nepriaznivá. Pritom dnes je všeobecne známe, že nesprávny životný štýl je príčinou vzniku ochorení srdca a ciev až v 80% prípadov, príčinou vzniku cukrovky až v 90% prípadov.

Prečo teda, ak poznáme ich príčiny, nič s tým nerobíme? Hlavným problémom je to, že naše nešťastné riziká (vysoký krvný tlak, vysoký cholesterol, obezita, cukrovka, fajčenie, nedostatok fyzickej aktivity a podobne) väčšinou „nebolia“, nijako nám nesignalizujú, že je zle a hrozí nám infarkt alebo mozgová porážka. Napriek tomu, vyspelé krajiny Európy, Ameriky a Austrália nám ukázali, že dlhodobou redukciou týchto rizík, teda znížením hladiny cholesterolu, lepšou kontrolou tlaku krvi, nefajčením, zvýšením fyzickej aktivity je možné znížiť riziko úmrtia na ochorenia srdca a ciev až o 80%! Táto optimistická správa ide ruka v ruke s ďalším dôležitým zistením. Ukázalo sa totiž, že zdravotníctvo ako také je schopné znížiť chorobnosť a úmrtnosť na ochorenia srdca a ciev iba približne o 10 %. Na druhej strane jednotlivci, ak sa sám dobrovoľne rozhodne, na základe dostatočných informácií, že on sám urobí zásadné zmeny vo svojom životnom štýle, je tu potenciál znížiť výskyt ochorení srdca a ciev na úrovni celého štátu až o 40 %!

Aj preto je účelom tejto publikácie snaha čo najjednoduchšie, ale pritom dostatočne zrozumiteľne vysvetliť najzávažnejšie rizikové faktory, prečo by sme ich mali poznať a čo môžeme urobiť, aby sme ich mali dlhodobo pod kontrolou. Publikácia sa venuje najdôleži-

tejším tzv. klasickým rizikovým faktorom, ktoré by sme určite mali poznať. Verte mi, oplatí sa ich poznať, pretože ich využijete v každodennom živote.

Mali by sme vedieť, že vysoký krvný tlak je najzávažnejším tichým zabijakom dnešnej doby. Mnohí majú veľmi vysoké hodnoty tlaku krvi a nemajú absolútne žiadne príznaky. Nedávno prišiel za mnou kolega, neurológ, že manželka kúpila digitálny tlakomer, tak si merali doma krvný tlak. Krvný tlak si nemeral viac ako 3 roky, predtým občas mal vyššie hodnoty, ale vždy to bolo po nejakom strese, takže tomu nevenoval pozornosť. Manželka mu namerala 260/140 mmHg! Trochu sa vylakal, ale iba z toho, aké vysoké hodnoty mal namerané. Keby nemal odmeraný tlak krvi, vôbec by nevedel, že ho má tak extrémne vysoký a že mu skutočne hrozí mozgová porážka. Nakolko sa jednalo o neurológa, okamžite vyhľadal kolegu, internistu, ktorý mu naordinoval adekvátnu liečbu. Aj tento príklad je dosť veľavravný. Ak si nenechám odmerať krvný tlak alebo si ho sám neodmeriam, prvým príznakom môže byť aj srdcový infarkt alebo mozgová porážka! Následne, keď už ku katastrofe dôjde, sa mnohí známi, priatelia často čudujú, ako je to možné, že náš Jožko dostal infarkt, však mu nikdy nič nebolo, lekára nevidel minimálne 20 rokov. A tu je pes zakopaný. Náš Jožko si nikdy nezmeral krvný tlak, ani cholesterol, však sa cítil výborne. Podobne je to aj s vysokou hladinou cholesterolu alebo aj s cukrovkou.

Podľa našich analýz v súčasnosti žije na Slovensku cez 200 tisíc osôb vo veku od 45 do 64 rokov, ktorí majú mimoriadne vysoké riziko vzniku srdcového infarktu alebo mozgovej po-



rážky. Jedná sa o osoby, ktoré nemajú absolútne žiadne subjektívne ťažkosti, fyzicky vládzu, ješť im chutí, sú na vrchole svojich možností a preto nemajú pocit, že by si mali skontrolovať krvný tlak, hladinu cholesterolu. Mnohí z nich fajčia a väčšina z nich má nadváhu alebo obezitu, o nedostatku pravidelnej fyzickej aktivity ani nehovoriac. Ale pozor, tieto riziká sa v poslednej dobe začínajú týkať nielen starších, ale aj mnohých mladších. Mladí ľudia čoraz častejšie sedia pred monitorom počítača alebo pri televízii s diaľkovým ovládačom, využívajú čoraz častejšie pohyblivé schody alebo výťahy, takže sa nemôžeme čudovať, že mladá generácia začína byť fyzicky menej zdatná, začína priberať, pretože viac konzumuje (často veľmi nezdravé fast-foodové jedlá), pije viac sladkých nápojov a čoraz menej športuje. Aj preto sa v osobitných kapitolách venujeme otázke zdravého stravovania, fyzickej aktivite, škodlivosti fajčenia, obezite, cukrovke, ale aj tomu, ako zvládať stres náš každodenný tak, aby sme si neuhnali srdcový infarkt.

Na konci každej kapitoly je uvedených niekoľko otázok a odpovedí k danej téme, správne odpovede uvádzame na konci publikácie. Takýto stručný test sme pridali najmä z didaktických dôvodov, nakoľko táto publikácia bude súčasne slúžiť aj ako podkladový materiál pre tzv. edukačné workshopy, ktoré by mali v rokoch 2010 – 2012 prebiehať v rámci Národného programu prevencie ochorení srdca a ciev po celom Slovensku. Súčasne máme ambíciu poskytnúť túto publikáciu prostredníctvom Ministerstva školstva SR aj všetkým stredným školám v rámci perspektívneho zaradenia voliteľného predmetu „Zdravý životný štýl“.

Dovoľte mi na záver poďakovať sa všetkým mojím kolegom a kolegyniam, ktorí na tvorbe tejto publikácie spolupracovali. Nemožno tiež opomenúť fakt, že táto publikácia mohla vzniknúť iba vďaka Národnému programu prevencie ochorení srdca a ciev, ktorý schválila vláda Slovenskej republiky v marci 2010. Verím, že bude pokračovať po dobu celých 3 rokov tak ako bol naplánovaný.

Dúfam, že väčšina z vás si nájde v tejto publikácii niečo pre seba, čo vás zaujme a najmä presvedčí o tom, že naučiť sa správne životnému štýlu nie je síce jednoduché, ale je to jedna z najlepších investícií na celý život.

Gabriel Kamenský

Vysoký krvný tlak – tichý zabijak

doc. MUDr. Gabriel Kamenský, CSc., FESC

Vysoký krvný tlak (hypertenzia) vzniká často bez akýchkoľvek príznakov. Mnoho ľudí má vysoký krvný tlak dlhé roky a vôbec o tom nevie, práve preto je vysoký krvný tlak veľmi nebezpečný. Jediná možnosť zistiť, či máme vysoký krvný tlak, je nechať si ho zmerať.

Prečo je tlak krvi dôležitý?

Srdce pumpuje krv cez cievy a tým vytvára určitý tlak. Bez tlaku by krv nemohla v tele obiehať, bez cirkulácie by orgány nedostávali prísun kyslíka a výživu, ktoré potrebujú pre svoju činnosť. Krvný tlak zabezpečuje, že sa krv dostane do všetkých častí tela. Pri prečerpávaní krvi sa cievy rozširujú (dilatajú), pričom stupeň rozšírenia závisí od toho, koľko sily srdce vynakladá na vypudenie krvi do cievneho systému. Za pokojových podmienok srdce udiera približne 60 – 80-krát za minútu. Krvný tlak stúpa pri kontrakcii srdcového svalu (v systole) a klesá v pokojovej fáze, keď relaxuje (v diastole). Tlak krvi sa mení z minúty na minútu so zmenami polohy tela, pri cvičení, pri zmene počasia, pri spánku, pri stresových situáciách a podobne. Je to teda dynamická veličina.

Ak je človek zdravý, cievy má pružné. S narastajúcim vekom sa cievy stávajú tuhšími, menej elastickými, do ich stien sa ukladajú najmä cholesterolové a vápnikové častice, ktoré ich priesvit postupne zužujú až môže dôjsť k takému zúženiu, ktoré môže mať za následok mozgovú porážku, srdcový infarkt alebo aj náhlu smrť. Viac informácií nájdete na www.tvojesrdce.sk.

Čo je to krvný tlak?

Pri meraní krvného tlaku sa zobrazujú dve čísla: napríklad 120/80mmHg. Vyššie číslo alebo laicky „horný“ tlak krvi (medicínske označenie je systolický tlak krvi) zaznamenáva tlak v cievach, keď srdce vypudzuje krv.



Nižšie číslo alebo „dolný“ tlak krvi (medicínske označenie je diastolický tlak krvi) predstavuje tlak počas pokojovej fázy srdca medzi dvomi údermi.

Podľa odporúčaní Európskej hypertenznej spoločnosti a Európskej kardiologickej spoločnosti z roku 2007 tlak krvi definujeme nasledovne:

- optimálny TK: systolický (horný) < 120 mmHg a diastolický (dolný) < 80 mmHg
- normálny TK: systolický 120-129 mmHg a/alebo diastolický 80-84 mmHg
- vysoký normálny TK: systolický 130-139 mmHg a/alebo diastolický 85-89 mmHg
- Hypertenzia:
 - Stupeň 1: systolický TK 140-159 mmHg a/alebo diastolický TK 90-99 mmHg
 - Stupeň 2: systolický TK 160-179 mmHg a/alebo diastolický TK 100-109 mmHg
 - Stupeň 3: systolický TK ≥ 180 mmHg a/alebo diastolický TK ≥ 110 mmHg
- Izolovaná systolická hypertenzia: systolický ≥ 140 mmHg a diastolický TK < 90 mmHg

Čo spôsobuje hypertenziu?

Väčšina dospelých s vysokým krvným tlakom má tzv. esenciálnu (alebo primárnu) hypertenziu, čo znamená, že príčina vysokého tlaku nie je známa. Iba malá skupina dospelých s vysokým krvným tlakom má tzv. sekundárnu hypertenziu, čo znamená, že príčina hypertenzie je známa a potencionálne aj odstrániteľná (ochorenie obličiek, obličkových ciev, nadobličiek, časté užívanie nesteroidných protizápalových látok na utíšenie bolesti, niektorých antidepresív, atď.).

Zvýšený tlak krvi nemávame iba vtedy, ak sme v strese alebo máme vážne psychické problémy. Nie je zriedkavosťou mať aj veľmi vysoký tlak krvi, napríklad 180 mmHg i viac a vôbec o tom nevieme. Aj preto hypertenziu nazývame tichým zabijakom.



Artériová hypertenzia je v súčasnosti veľmi častým a súčasne aj závažným zdravotným problémom. Jej výskyt na Slovensku patrí medzi najvyššie spomedzi všetkých okolitých krajín. Jej výskyt sa na Slovensku odhaduje až na 42 %, pričom u osôb nad 60 rokov má hypertenziu viac ako 65 % osôb. Ešte väčším problémom je fakt, že hypertenzia je na

Slovensku nielen nedostatočne liečená, ale navyše veľké percento ľudí s hypertenziou neužíva vôbec žiadnu liečbu, či už o hypertenzii vie alebo nie. Podľa dostupných údajov má hypertenziu v súčasnosti adekvátne liečenú asi 20 % Slovákov.

Rizikové faktory hypertenzie

Hoci príčinu hypertenzie vo väčšine prípadov nepoznáme, mnohé tzv. rizikové faktory podstatne zvyšujú šancu vzniku hypertenzie. Niektoré rizikové faktory vieme ovplyvniť, iné nie.

Rizikové faktory, ktoré vieme ovplyvniť:

- obezita,
- prisáľanie stravy,
- nadmerný príjem alkoholu,
- nedostatok fyzickej aktivity,
- nadmerný stres.

Rizikové faktory, ktoré nevieme ovplyvniť:

- rasa (africkí američania mávajú hypertenziu častejšie),
- genetická predispozícia (osoby s pozitívnou rodinnou predispozíciou majú vyššiu šancu, že budú mať hypertenziu),
- vyšší vek (vo všeobecnosti platí, že čím je človek starší, tým má väčšiu šancu, že bude mať hypertenziu. Kým u mužov vzniká hypertenzia už vo veku 35 – 50 rokov, u žien vzniká väčšinou až po menopauze).

Ako zistím, že mám hypertenziu?

Veľká časť osôb vyšetovaných v ambulancii lekára má strach sprevádzaný úzkosťou, čoho výsledkom môže byť nameranie zvýšených hodnôt tlaku krvi. Treba zdôrazniť, že o hypertenzii hovoríme iba vtedy, ak zvýšené hodnoty tlaku krvi sú namerané opakovane minimálne pri dvoch rôznych vyšetreniach s odstupom aspoň jedného týždňa. Výnimkou sú stavy, ak je tlak krvi veľmi vysoký (napr. 180 mmHg) alebo ak sa preukáže prítomnosť orgánového poškodenia v dôsledku vysokého krvného tlaku (poškodenie očí, obličiek a/alebo srdca). V týchto prípadoch je potrebné začať farmakologickú liečbu čo najskôr. Pred zahájením farmakologickej liečby sú vhodné aj domáce merania tlaku krvi.

Ako si správne odmerať tlak krvi?

Pred meraním krvného tlaku je potrebné sedieť v pokoji niekoľko minút v tichej miestnosti.

- Pre použitie v domácnosti sa odporúčajú certifikované digitálne tlakomery, pričom zápästné tlakomery sú všeobecne menej spoľahlivé (vhodné u veľmi obéznych osôb, kde je meranie na rameno problematické).
- Vždy treba merať tlak krvi dvakrát s časovým intervalom 1 – 2 minút, ev. aj tretíkrát, ak sú prvé dve merania veľmi rozdielne.
- Merania tlaku krvi sú vhodné ráno a večer, pred užitím liekov a vždy pri ťažkostiach, ktoré môžu vzniknúť z vysokých hodnôt tlaku krvi. Príliš častému meraniu tlaku krvi sa treba vyhnúť.
- Odporúča sa používať štandardnú manžetu (12 – 13 cm dlhú a 35 cm širokú), ale u osôb s veľmi veľkým obvodom ramena (najmä u obéznych ľudí) treba používať širšiu manžetu a naopak u osôb s malým obvodom ramena, používať malú manžetu.
- Treba dbať na to, aby manžeta bola umiestnená v úrovni srdca.
- Pri prvom meraní je vhodné zmerať krvný tlak na oboch ramenách, aby sa zistil prípadný rozdiel pri periférnom postihnutí ciev. Následne je vhodné merať tlak krvi na tom ramene, kde sme namerali vyššie hodnoty tlaku krvi.
- U starších ľudí, diabetikov a tých, ktorí majú sklon k nízkym hodnotám tlaku krvi je vhodné zmerať krvný tlak aj postojacky (v 1. a 5. minúte od postavenia sa), nakoľko po postavení môže tlak krvi nadmerne poklesnúť.
- Pri meraní tlaku krvi si všimame aj pulzovú frekvenciu, ktorej optimálna hodnota by mala byť medzi 60 – 70/min.
- Presnosť tlakomerov by sme mali po určitom čase nechať prekontrolovať v zariadeniach na to určených (v prípade bezproblémového fungovania stačí po 2 rokoch).



24-hodinové ambulantné meranie tlaku krvi (Holter)

Užitočným doplnkom upresnenia kontroly tlaku krvi je tzv. ambulantné 24-hodinové monitorovanie tlaku krvi, ktoré poskytuje informácie nielen o tlaku krvi počas dňa, ale aj počas noci. Výsledky týchto vyšetrení presnejšie vyjadrujú riziko a stupeň orgánového poškodenia pri hypertenzii ako meranie v ambulancii lekára alebo domáce merania. Odbúrava sa známy fenomén tzv. bieleho pláštá. Navyše sa ukazuje, že nočný tlak krvi má vyššiu prognostickú cenu ako denný tlak a pacienti bez nočného poklesu tlaku krvi, tzv. non-dipper, majú podstatne vyšší výskyt orgánového poškodenia a celkove aj horšiu dlhodobú prognózu.

Počas tohto vyšetrenia si pacient vedie denník aktivít, kde by mal evidovať aj všetky neobvyklé príhody a zároveň poskytnúť informácie o trvaní a kvalite nočného spánku.



Tabuľka 1 Prahové hodnoty krvného tlaku (mmHg) pre definíciu hypertenzie pri rôznych typoch meraní

| | Horný (systolický) krvný tlak v mmHg | Dolný (diastolický) krvný tlak v mmHg |
|------------------------------------|---|--|
| Ordinácia alebo nemocnica | 140 | 90 |
| 24-hodinové monitorovanie (Holter) | 125 – 130 | 80 |
| Deň | 130 – 135 | 85 |
| Noc | 120 | 70 |
| Domáce merania | 130 – 135 | 85 |

Môže nás vysoký tlak krvi ohroziť?

Celkom určite môže. Srdce v dôsledku vysokého tlaku musí pracovať podstatne ťažšie, nemôže zastať ani na chvíľu, preto sa postupne začne tejto záťaži prispôbovať. Najprv zhrubnú steny srdcových ciev a zväčší sa masa svaloviny srdca. Na rozdiel od tzv.

fyziológického alebo športového zhrubnutia svaloviny, pri vysokom tlaku krvi je toto zhrubnutie patologické a pre srdce veľmi nevýhodné. Srdce sa stáva menej elastickým, je tuhšie. A hoci vypudzuje krv do celého tela stále dostatočne, má problémy počas fázy plnenia (v období medzi dvomi sťahmi srdca, t. j. v diastole), kedy sa ťažšie plní, čo postupne zhoršuje jeho funkciu. Takéto osoby sa začínajú zadýchavať, najprv pri väčšej fyzickej námahe, neskôr už aj pri malej námahe.

Podobne ako srdce aj cievy (tepny) sa v dôsledku dlhodobo zvýšeného tlaku krvi stávajú tuhšími, menej elastickými a poddajnými, čím vzniká začarovaný kruh. Vysoký krvný tlak ciev trvale preťažuje a tuhé cievy horšie relaxujú. Pokiaľ ani v tomto štádiu nezasiahne a nezačne vysoký tlak intenzívne liečiť, môže dôjsť k závažným srdcovo-cievny príhodám ako je mozgová porážka, srdcový infarkt, zlyhanie srdca alebo k náhlejšej smrti. Navyše, neliečená alebo zle liečená hypertenzia môže vážne poškodiť aj ďalšie dôležité orgány ako sú obličky alebo oči.

Musíme si uvedomiť, že vysoký krvný tlak, ktorý nie je správne liečený vedie:

- 3x častejšie k vzniku ischemickej choroby srdca,
- 6x častejšie k srdcovému zlyhaniu,
- 7x častejšie k vzniku mozgovej porážky.

Dobrou správou je, že hypertenziu dnes vieme relatívne dobre liečiť, ale je to skutočne celoživotný proces.

Hodnoty tlaku krvi cez deň i noc kolíšu, a to aj u zdravých osôb (hovoríme o tzv. diurnálnom rytme), kedy je toto kolísanie fyziologické. Vo všeobecnosti vplyvom diurnálneho rytmu tlak krvi v noci klesá, rovnako aj pulzová frekvencia a dych – organizmus odpočíva a pripravuje sa na ďalší deň – ráno tlak krvi opäť mierne stúpa, podobne ako pulzová frekvencia a dych.

U osôb s vysokým krvným tlakom dochádza k nadmerným (prestreleným) výkyvom tlaku krvi. Často nedochádza k vyššie uvedeným fyziologickým poklesom tlaku krvi v noci, ktorý neklesá, naopak – môže dokonca stúpnuť. Hovoríme o tzv. non-dipperoch. Mimoriadne nebezpečnými sú ranné stavy, keď tlak krvi nestúpa fyziologicky ako u zdravých osôb (o 15 – 20 mmHg), ale dochádza k extrémnym vzostupom tlaku krvi (kde rozdiel medzi najnižšou hodnotou v noci a ráno môže byť aj viac ako 100 mmHg!). Tieto osoby sú najrizikovejšie z možného vzniku mozgovej porážky alebo srdcového infarktu, ktoré sa najčastejšie vyskytujú práve v ranných hodinách medzi 4.00 – 9.00 hodinou.

Zmeny tlaku krvi vznikajú často bez akejkoľvek príčiny, niekedy pri zmene počasia, inokedy pri nadmernom psychickom alebo fyzickom zaťažení, pri nadmernom pití alkoholu alebo po vynechaní liekov a podobne. Je dôležité, aby osoba s hypertenziou vedela, že k takýmto kolísaniam tlaku krvi môže dôjsť a že extrémne vysoké hodnoty tlaku krvi ju skutočne môžu ohroziť. Preto musí byť poučená, čo robiť v danej situácii, aký liek, resp. lieky akútne použiť.

Dnes vieme, že dobre poučený, informovaný a spolupracujúci pacient má podstatne lepšie hodnoty tlaku krvi ako ten, ktorý sa o svoju liečbu hypertenzie nezaujíma.

Preto v žiadnom prípade hypertenziu ako tichého zabijaka, aj keď zdanlivo nemáme žiadne subjektívne ťažkosti, nepodceňujme.

Čo môžeme spraviť, aby sme nemali vysoký krvný tlak?

Ako bolo už vyššie spomenuté, je veľmi dôležité **mať pod kontrolou svoje tzv. ovplyvňovateľné rizikové faktory**.

Zmeny v stravovacích zvyklostiach a redukcia hmotnosti sú efektívnymi nástrojmi na redukciiu zvýšeného tlaku krvi. Ich efekt sa zvyšuje, ak sa uplatnia aj ďalšie zmeny životného štýlu ako je ukončenie fajčenia, zníženie stresu, obmedzenie nadmernej konzumácie alkoholu a pravidelná fyzická aktivita.

Redukcia soli v potrave. Náš organizmus pre optimálne fungovanie potrebuje malé množstvo sodíka (soli) v potrave. Väčšina ľudí však konzumuje podstatne viac soli ako organizmus potrebuje. Hlavným zdrojom sodíka v potravinách je soľ obsiahnutá v balených a vopred spracovaných potravinách (polotovary, údeniny, konzervy), ale aj v zemiakových lupienkoch, v slanom pečive, slaných orieškoch a podobne. Iste poznáte priateľov, známych, ktorí si prisávajú jedlo automaticky bez ochutnania, či je alebo nie je dostatočne slané. Nemožno opomenúť aj minerálne vody s vysokým obsahom soli ako je Fatra, Sulinka, Cigelka alebo Vincentka.



Denne by sme nemali konzumovať viac soli ako 5 – 6 gramov. Žiaľ, dnešná spotreba soli v bežnej strave sa odhaduje na 10 – 12 gramov denne. Preto sa snažme znížiť príjem soli čo najviac, neprisálajme si svoje jedlá, *kupujme si soľ s menším obsahom sodíka a vyšším obsahom draslíka*. Pozor, morská soľ obsahuje rovnaké množstvo soli ako klasická soľ, preto z hľadiska rizikovosti pre vysoký krvný tlak nie je zdravšou alternatívou.

Redukcia nadmernej konzumácie alkoholu. Nadmerná konzumácia alkoholu významne zvyšuje riziko vzniku hypertenzie. Osoby, ktoré vypijú viac ako 2 poháriky denne majú vyššie riziko hypertenzie oproti abstinentom. Najvyššie riziko je pri pití viac



ako 5 pohárikov denne. Na strane druhej, mierne pitie alkoholu – jeden pohárik denne u žien a dva u mužov vo veku nad 40 rokov sa javia ako prospešné z hľadiska kardiovaskulárneho rizika. Tento ochranný účinok platí aj pre osoby s ľahko zvýšeným krvným tlakom.

Zvýšený príjem ovocia a zeleniny prispieva k miernemu poklesu tlaku krvi. Jedzte čo najviac ovocia a zeleniny (aspoň 6 porcií denne). Štúdia DASH preukázala, že zvýšený príjem ovocia (4 – 5 porcií denne) a zeleniny (4 – 5 porcií denne) so súčasným obmedzením solí viedli počas 30-dňovej diéty k významnému poklesu horného (systolického) (o 11,5 mmHg) i dolného (diastolického) tlaku krvi (o 5,5 mmHg).

Zvýšený príjem vlákniny vedie k miernemu poklesu tlaku krvi. Odporúčané množstvo vlákniny je 20 až 35 gramov denne. Viaceré cereálne potraviny, ktoré najčastejšie konzumujeme na raňajky sú výborným zdrojom vlákniny (viac v kapitole Správna výživa v prevencii kardiovaskulárnych ochorení).

Zvýšený príjem rýb môže viesť k miernej redukcii tlaku krvi, najmä v kombinácii s redukciiu hmotnosti.

Pitie čiernej kávy môže viesť prechodne k nevýznamnému vzostupu tlaku krvi. Vo všeobecnosti pitie 2-3 šálok kávy denne nevedie k zvýšeniu tlaku krvi. Naopak,

niektoré výskumy preukázali ochranný efekt pravidelného pitia kávy napríklad proti vzniku cukrovky. Pravidelné pitie **kakaa** preukázalo vo viacerých štúdiách zaujímavý pokles krvného tlaku, kým pitie čaju tento efekt nepreukázalo.

Je dôležité dodržiavať pravidelný pitný režim (1,5 – 2,5 litra tekutín denne), pretože nedostatok tekutín zaťažuje obličky a paradoxne môže viesť k vzostupu tlaku krvi.

Pravidelná aeróbna (dynamická) fyzická aktivita (chôdza, beh, plávanie, bicyklovanie, korčuľovanie...) aspoň 30 minút denne (lepšie 60 minút) môže znížiť hladinu krvného tlaku. Dôležité je v týchto aktivitách pokračovať dlhodobo, pretože vynechanie záťaže môže viesť k opätovnému vzostupu krvného tlaku. Posilovanie činkami, prípadne dvíhanie ťažkých bremien nie je vhodným cvičením u osôb s vysokým krvným tlakom.

Nadváha alebo obezita zvyšuje riziko vzniku hypertenzie, ale aj cukrovky a kardiovaskulárnych ochorení. Na redukciu hmotnosti je veľmi jednoduchá rada: *menej jesť a viac cvičiť*. Žiaľ, podstatne horšie je to s jej praktickou realizáciou (viac v kapitole Obezita a kardiovaskulárne ochorenia).

Čo robiť, ak mám napriek týmto opatreniam stále vysoký tlak krvi?

Ak aj napriek vyššie uvedeným opatreniam je váš krvný tlak zvýšený, je potrebné poradiť sa s vaším lekárom o prípadnej farmakologickej liečbe, ktorá býva často efektívna, ak sa pravidelne a dôsledne užíva.

Farmakologická liečba hypertenzie

Farmakologická liečba sa odporúča, ak hodnoty tlaku krvi sú trvale nad 140/90 mmHg a viac, pričom u osôb s cukrovkou alebo s ochorením obličiek sa odporúča začať s farmakologickou liečbou už pri hodnotách 130/80 mmHg.

Tabuľka 2 (Podľa Odporúčaní Európskej hypertenziologickej a Európskej kardiologickej spoločnosti) uvádza rôzne úrovne hodnôt vysokého tlaku krvi a potrebu nefarmakologickej, resp. aj farmakologickej liečby podľa prítomnosti a závažnosti rizikových faktorov ako aj podľa ev. prítomnosti poškodenia orgánov.

Ako vidieť z tabuľky, je veľmi dôležité zohľadniť zistenia, či máme alebo nemáme prídružené klasické rizikové faktory srdcovo-cievnych ochorení (obezita, porucha metabolizmu tukov, fajčenie, infarkt srdca alebo mozgovú porážku v blízkej rodine do veku 55 rokov u mužov a do 65 rokov u žien), či už máme zistené poškodenie dôležitých orgánov (obličky, srdce, oči, cukrovka, ochorenie ciev dolných končatín), pretože v týchto prípadoch sa odporúča začatie farmakologickej liečby už pri nižších hodnotách tlaku krvi (130/85 mmHg), na rozdiel od tých, ktorí tieto riziká, prípadne orgánové zmeny ešte nemajú.

Tabuľka 2 Začatie farmakologickej liečby vysokého tlaku krvi (podľa ESC/EHS Odporúčaní, 2007)

| Iné rizikové faktory, orgánové postihnutie alebo ochorenie | Normálny STK 120-129 alebo DTK 80-84 | Vysoký normálny STK 130-139 alebo DTK 85-89 | 1. stupeň STK 140-159 alebo DTK 90-99 | 2. stupeň STK 160-179 alebo DBP 100-109 | 3. stupeň STK ≥ 180 alebo DTK ≥ 110 |
|--|--|--|--|---|--|
| Žiadne iné rizikové faktory | Žiadna intervencia | Žiadna intervencia | Zmena životného štýlu počas niekoľkých mesiacov, potom lieková terapia, ak nie je TK pod kontrolou | Zmena životného štýlu počas niekoľkých týždňov, potom lieková terapia, ak nie je TK pod kontrolou | Zmena životného štýlu + okamžitá lieková terapia |
| 1-2 rizikové faktory | Zmena životného štýlu | Zmena životného štýlu | Zmena životného štýlu počas niekoľkých týždňov, potom lieková terapia, ak TK nie je pod kontrolou | Zmena životného štýlu počas niekoľkých týždňov, potom lieková terapia, ak TK nie je pod kontrolou | Zmena životného štýlu + okamžitá lieková terapia |
| ≥ 3 rizikové faktory, metabolický syndróm alebo poškodenie orgánu | Zmena životného štýlu | Zmena životného štýlu + uvážiť liekovú terapiu | Zmena životného štýlu + lieková terapia | Zmena životného štýlu + lieková terapia | Zmena životného štýlu + okamžitá lieková terapia |
| cukrovka | Zmena životného štýlu | Zmena životného štýlu + lieková terapia | | | |
| KV alebo obličkové ochorenie | Zmena životného štýlu + okamžitá lieková terapia | Zmena životného štýlu + okamžitá lieková terapia | Zmena životného štýlu + okamžitá lieková terapia | Zmena životného štýlu + okamžitá lieková terapia | Zmena životného štýlu + okamžitá lieková terapia |

STK – systolický krvný tlak, DTK – diastolický krvný tlak.

Väčšina pacientov s hypertenziou potrebuje na adekvátnu liečbu dva a viac liekov. Treba zdôrazniť, že ak sa rozhodne, že farmakologická liečba je potrebná, je zvyčajne nutná celoživotne. Dobrou správou je, že v súčasnosti máme skutočne veľký výber účinných liekov na zníženie vysokého krvného tlaku, ktoré môžeme navzájom vhodne kombinovať.

Aby sme lieky užívali skutočne tak, aby sme mali z nich aj dlhodobý prospech, je užitočné vedieť o nich aspoň tieto najdôležitejšie informácie:

- Názov lieku, jeho dávkovanie a dobu užívania.
- Aké najčastejšie nežiaduce účinky možno ev. očakávať?
- Či je potrebné pri ich užívaní niečoho sa vystríhať – špecifické jedlo, pitie, iné lieky a možné interakcie.

Aj keď vo všeobecnosti možno povedať, že lieky na zníženie krvného tlaku sú dobre tolerované, môžu mať aj nežiaduce účinky, ktorých výskyt závisí od konkrétnej skupiny lieku, od dávky a mnohých iných faktorov.

Niektorí veľmi dobre reagujú na jeden liek, ale horšie na druhý liek. Preto nie vždy je jednoduché vybrať tú najsprávnejšiu kombináciu liekov, ktorá je účinná a súčasne ju pacient dobre toleruje. Z tohto hľadiska sa na Slovensku veľmi osvedčila tzv. fixná kombinácia dvoch liekov v jednej tabletky, ktorých účinky sa navzájom potencujú a dopĺňajú. Týchto kombinácií je dnes veľké množstvo s rôznou dĺžkou účinku a rôznou silou účinku. Podrobnejšie informácie vám poskytne váš lekár. Viac na www.tvojesrdce.sk.

Pár rád na záver

1. Liečba vysokého krvného tlaku je často jednoduchá a netreba sa jej báť, na strane druhej si treba uvedomiť, že je to liečba na celý život.
2. Vysoký tlak krvi často nebolí, preto je nutné si ho kontrolovať domácim meraním.
3. Je dôležité naučiť sa poznať svoj tlak krvi, byť si vedomý, že tlak krvi môže kolísat a na prípadné neočakávané zmeny tlaku patrične reagovať – poučenie vám poskytne váš lekár.
4. Snažiť sa celoživotne odstraňovať všetky rizikové faktory, ktoré váš tlak zvyšujú.
5. Poznať lieky, ktoré užívate na liečbu vysokého tlaku krvi, ich dávky a dobu užívania, užívajte ich pravidelne a dôsledne.
6. Poznať lieky, ktoré treba použiť pri veľmi vysokých hodnotách tlaku krvi.
7. Niektoré lieky môžu mať nežiaduce účinky, treba ich lekárovi čo najskôr oznámiť, aby vám liečbu mohol patrične upraviť.

8. Niektorí pacienti majú snahu po dosiahnutí adekvátnych hodnôt tlaku krvi lieky vysadzovať, čo môže viesť k závažným problémom.
9. Infomujte svojho lekára o iných liekoch, ktoré užívate, pretože tieto môžu váš krvný tlak zvyšovať (jedná sa najmä lieky na liečbu bolesti, tzv. nesteroidné anti-reumatiká).
10. Dlhodobou dobrou kontrolou tlaku krvi si výrazne znižujete riziko mozgovej porážky, srdcového infarktu i predčasnej smrti.

Viac informácií nájdete na www.tvojesrdce.sk a www.cardiology.sk.

Testovacie otázky a odpovede

- 1. otázka:** Vysoký krvný tlak býva typicky sprevádzaný bolesťami hlavy, závratmi a dýchavičcou.
Odpoveď:
 - a) Áno.
 - b) Nie – hypertenzia je najčastejšie bezpríznaková.
 - c) Hypertenziu vieme diagnostikovať aj bez merania tlaku krvi.
- 2. otázka:** Aká je hodnota optimálneho tlaku krvi?
Odpoveď:
 - a) Systolický 120 – 129 mmHg a/alebo diastolický 80 – 84 mmHg.
 - b) Systolický 140 – 159 mmHg a/alebo diastolický 90 – 99 mmHg.
 - c) Systolický < 120 mmHg a diastolický < 80 mmHg.
- 3. otázka:** Aká je hodnota izolovanej systolickej hypertenzie?
Odpoveď:
 - a) Systolický 140 – 159 mmHg a/alebo diastolický 90 – 99 mmHg.
 - b) Systolický ≥ 140 mmHg a diastolický < 90 mmHg.
 - c) Systolický 120 – 129 mmHg a/alebo diastolický 80 – 84 mmHg.
- 4. otázka:** Príčina hypertenzie je vo väčšine prípadov známa a preto sa dá aj vyliečiť.
Odpoveď:
 - a) Áno.
 - b) Nie – príčina je vo väčšine prípadov neznáma, hovoríme preto o esenciálnej alebo primárnej hypertenzii.
 - c) Áno, aj preto hovoríme o sekundárnej hypertenzii.
- 5. otázka:** Ktoré z nižšie uvedených sú tzv. ovplyvniteľné rizikové faktory hypertenzie?
Odpoveď:
 - a) Nadmerné solenie.
 - b) Obezita.

- c) Nedostatok fyzickej aktivity.
- d) Vyšší vek.

6. otázka: Ktoré z nižšie uvedených sú tzv. neovplyvniteľné rizikové faktory hypertenzie?

Odpoveď:

- a) Obezita.
- b) Genetická predispozícia.
- c) Vyšší vek.
- d) Nadmerný stres.

7. otázka: Ako zistím, že mám vysoký tlak krvi?

Odpoveď:

- a) Odmeriam si tlak krvi.
- b) Spoznám to podľa príznakov.
- c) Nutné odmerať si tlak krvi aspoň 2x s odstupom 1 týždňa a obe hodnoty musia byť vyššie ako 140/90 mmHg.
- d) Ak pri nameraní je tlak krvi vyšší ako 180 mmHg.

8. otázka: Ktoré výroky sú správne pri postupe správneho merania tlaku krvi doma?

Odpoveď:

- a) Pre použitie v domácnosti sa odporúčajú certifikované digitálne tlakomery.
- b) Treba dbať na to, aby manžeta bola umiestnená v úrovni srdca.
- c) Pred meraním krvného tlaku je potrebné sedieť v pokoji niekoľko minút v tichej miestnosti.
- d) Vždy treba merať tlak krvi dvakrát s časovým odstupom 1 – 2 minúty.

9. otázka: Ktoré výroky sú nesprávne pri postupe správneho merania tlaku krvi doma?

Odpoveď:

- a) Merania tlaku krvi sú vhodné ráno a večer, pred užitím liekov a vždy pri ťažkostiach.
- b) Pre použitie v domácnosti sa odporúčajú certifikované digitálne západné tlakomery.
- c) Presnosť tlakomerov by sme mali po určitom čase nechať prekontrolovať.

10. otázka: Ktoré výroky, týkajúce sa prahových hodnôt tlaku krvi pri rôznych typoch meraní, sú správne?

Odpoveď:

- a) Prahové hodnoty tlaku krvi v ambulancii alebo v nemocnici sú 140 a 90 mmHg.
- b) Prahové hodnoty tlaku krvi pri domácich meraniach sú 130 – 135 a 85 mmHg.
- c) Prahové hodnoty tlaku krvi počas 24 hodinového monitorovania sú 110 a 80 mmHg.

11. otázka: Krvný tlak **cez** deň je u zdravého človeka v porovnaní s tlakom krvi v noci:

Odpoveď:

- a) Vyšší.
- b) Nižší.
- c) Rovnaký.

12. otázka: Ktoré výroky sú správne vo vzťahu k zle kontrolovanej hypertenzii?

Odpoveď:

- a) Vedie 3x častejšie k vzniku ischemickej choroby srdca.
- b) Vedie 7x častejšie k vzniku mozgovej porážky.
- c) Pokiaľ hypertenzia nemá príznaky, nemusíme sa jej obávať.

13. otázka: Ktoré z vyššie uvedených opatrení môžu viesť k zlepšeniu kontroly hypertenzie?

Odpoveď:

- a) Obmedzenie solí v potrave.
- b) Zvýšený príjem ovocia a zeleniny.
- c) Zvýšený príjem alkoholu.
- d) Zvýšenie dynamickej fyzickej aktivity.

14. otázka: Čo by sme mali vedieť pri užívaní liekov na zníženie tlaku krvi?

Odpoveď:

- a) Názov lieku a jeho dávkovanie.
- b) Dobu užívania.
- c) Možné nežiaduce účinky.
- d) Možné interakcie s inými liekmi, prípadne so stravou.

15. otázka: Ktoré výroky sú správne vo vzťahu k liečbe hypertenzie?

Odpoveď:

- a) Dobro kontrolovaná hypertenzia je väčšinou pri liečbe dvomi a viacerými liekmi.
- b) Veľmi efektívne sú tzv. fixné kombinácie dvoch liekov v jednej tabletku.
- c) Preferované lieky sú vo všeobecnosti diuretiká.

16. otázka: Ktoré výroky sú správne pri liečbe hypertenzie?

Odpoveď:

- a) Po úprave hodnôt tlaku krvi možno lieky postupne vysadiť.
- b) Liečba hypertenzie je celoživotná.
- c) Liečbu hypertenzie nikdy nemeníme.

(Správne odpovede nájdete na konci publikácie.)

Poruchy tukového (lipidového) metabolizmu a prevencia srdcovo-cievnych ochorení

prof. MUDr. Daniel Pella, PhD.

Výskyt kardiovaskulárnych ochorení v *Slovenskej republike* je alarmujúco vysoký a *úmrtnosť na srdcovo-cievne ochorenia je asi 2,5x vyššia ako je priemer v krajinách Európskej únie*. Dominujúcou príčinou tejto úmrtnosti je ateroskleróza (kôrnatenie tepien) vo všetkých jej formách a lokalizáciách. Najnebezpečnejšou a najčastejšou príčinou úmrtnosti stále zostáva *ateroskleróza vencovitých (koronárnych) ciev*, ktorej najdramatickejším a najobávanejším prejavom je *akútny infarkt myokardu alebo náhla srdcová smrť*. Liečba akútneho infarktu myokardu sa v posledných rokoch i na Slovensku významne zlepšila a tým aj prognóza pacientov po jeho prekonaní. Ale ani ten najlepší kardiochirurg, alebo kardiológ už nikdy nedokáže pacientovi vymazať túto diagnózu, ktorá viac, či menej ovplyvňuje jeho ďalšiu kvalitu života a vôbec samotné prežívanie.

Pritom obrazne povedané, rozdiel medzi pacientom po infarkte myokardu a predtým zdanlivo zdravým človekom (bez akýchkoľvek ťažkostí) je len v sekundách... Ako teda možno zabrániť srdcovému infarktu? *Riešenie je jedine v prevencii, teda vo vyhľadávaní, diagnostike a spoľahlivej liečbe rizikových faktorov*, ktoré môžu viesť ku vzniku aterosklerózy. Z tohto pohľadu najdôležitejšími ovplyvniteľnými rizikovými faktormi aterosklerózy sú *vysoký krvný tlak (artériová hypertenzia), poruchy tukového metabolizmu (dyslipidémie, vrátane vysokého cholesterolu), cukrovka (diabetes mellitus), fajčenie a obezita*. Spojenie viacerých rizikových faktorov môže byť pre pacienta obzvlášť nebezpečné – tak napríklad pacient fajčiar s vysokým krvným tlakom a vysokou hladinou cholesterolu má riziko infarktu zhruba 16-násobne vyššie v porovnaní so zdravým človekom.

Cieľom tejto kapitoly je upriamiť Vašu pozornosť práve na tieto *tzv. ovplyvniteľné rizikové faktory*, pretože častokrát i malé zlepšenie prináša veľký úžitok pre pacienta. Už samotná úprava porúch tukového metabolizmu môže znamenať dramatické zlepšenie prognózy konkrétneho pacienta. Tak napríklad každé zníženie „zlého“ LDL cholesterolu len o 1 % je spojené so znížením srdcovo-cievneho rizika o 2 %. Alebo inak – 10 % zníženie celkového cholesterolu v spojení s poklesom krvného tlaku o 10 % vedie až ku 45 % zníženiu rizika ischemickej choroby srdca!!!

Rozdelenie porúch lipidového metabolizmu

Poruchy tukového (lipidového) metabolizmu alebo dyslipidémie patria medzi najvýznamnejšie **rizikové faktory srdcovo-cievnych chorôb**, predovšetkým tzv. aterosklerózy (kôrnatenia tepien). Medzi najdôležitejšie tuky v krvi patria **cholesterol a triglyceridy**. Ak hovoríme o cholesterole, potom je dobré rozdeliť celkový cholesterol na tzv. zlý cholesterol (LDL – cholesterol) a na dobrý (HDL – cholesterol).

Dyslipidémie podľa toho rozdeľujeme na **izolovanú hypercholesterolémiu** (s vysokou hladinou zlého – LDL cholesterolu), **izolovanú hypertriacylglycerolémiu** (keď sú zvýšené len triglyceridy a hladina celkového cholesterolu je v medziach normy), ďalej **kombinovanú dyslipidémiu**, kedy je zvýšený nielen cholesterol, ale aj triglyceridy a napokon na **dyslipidémiu s nízkou hladinou HDL cholesterolu**, (ochranného/dobrého cholesterolu) ktorá môže byť navyše kombinovaná s niektorou z vyššie zmienených porúch lipidového metabolizmu.

Výskyt dyslipidémií je celosvetovo a žiaľ aj na Slovensku veľmi vysoký. Väčšina z nich má svoj **pôvod v nesprávnej životospráve – prejedaní sa, vysokom príjme tzv. nasýtených tukov v potrave, ale aj veľkom prívide koncentrovaných cukrov**. Už slávny de Saint-Exupéry konštatoval, že“spomedzi všetkých živých tvorov len človek hovorí, aj keď nemá čo povedať, pije, aj keď nie je smädný a je, aj keď nie je hladný“... Výstižne to dokumentuje napríklad nárast konzumácie veľkých porcií oproti malým (**tabuľka 1**).

Obzvlášť veľké nebezpečenstvo predstavujú **tzv. trans formy mastných kyselín**, ktoré sa nachádzajú vo výrobkoch, ktoré obsahujú, alebo sú pripravované na stužených rastlinných tukoch – margarínoch (väčšina jedál typu „fast food“, koláče, keksy, krekery, čipsy, croissanty a podobne). Z hľadiska tvorby cholesterolu je potenciál trans foriem mastných kyselín viac ako dvojnásobne výraznejší v porovnaní s mastnými kyselinami nasaturovaného tuku. Pôsobia výrazne oxidačne s tvorbou voľných radikálov, dávajú sa do súvisu aj s potenciálnou kancerogenitou. Takáto nesprávna výživa, často v kombinácii s nízkym príjmom ovocia, zeleniny, strukovín, obilnín a nedostatkom fyzickej aktivity tvorí základ nielen pre dyslipidémie (často kombinované), ale i pre vývoj ďalších rizikových faktorov aterosklerózy, ako sú obezita, cukrovka, vysoký krvný tlak a v neposled-

| „História hranoliek v Amerike“ alebo extrémny nárast obezity v USA | | | | |
|---|-------------|----------------|--------------|--------------------|
| porcie | malé | stredné | veľké | veľmi veľké |
| 1950 – 1960 | | 200 kalórií | | |
| 1970 | 200 kalórií | | 320 kalórií | |
| 1980 | | 320 kalórií | 400 kalórií | |
| 1990 | | | 450 kalórií | 540 kalórií |
| 2000 | | 450 kalórií | 540 kalórií | 610 kalórií |

Tabuľka 1 Veľkosť porcií hranoliek v USA z historického pohľadu

nom rade i samotnej aterosklerózy. Tá sa v srdci môže prejaviť ako ischemická choroba srdca, vrátane jej najobávanejšej komplikácie infarktu myokardu, v mozgu ako náhla cievna mozgová príhoda (ľudovo „porážka“), ďalej ako zhoršenie funkcií, prípadne až úplné zlyhanie obličiek, alebo ako nenávratné poškodenie zraku, resp. poškodenie ciev dolných končatín, ktoré môže v pokročilých prípadoch viesť až k ich amputácii. Podstatne menšie percento dyslipidemií tvoria geneticky podmienené vrodené anomálie.

Aké sú normálne hladiny tukov v krvi?

Keď sa chceme dozvedieť **aké sú normálne hladiny tukov v krvi** aj od odborníkov počujeme často rôzne čísla. Je to kvôli tomu, že tzv. odporúčaná (alebo cieľová) hodnota zlého cholesterolu (LDL) závisí od toho v akom stupni rizika sa jednotlivý pacient nachádza. Iná je hodnota pre pacienta po infarkte, iná pre muža, fajčiara s vysokým krvným tlakom a zvýšeným cholesterolom, a napokon iná pre mladú ženu, ktorá nemá žiadne iné rizikové faktory aterosklerózy. Pre jednoduchosť je možné uviesť 4 čísla (všetky sú uvedené v milimóloch na liter):

5,0 – celkový cholesterol – hodnoty nižšie sú považované za normálne,

3,0 – LDL cholesterol – vítané sú nižšie hodnoty, u pacientov, ktorí majú aspoň dva rizikové faktory aterosklerózy je táto hodnota pod 2,5 a napokon u vysokorizikových pacientov (napríklad po infarkte) by mala byť pod 1,8.

2,0 – triglyceridy – hodnoty nižšie sú žiaduce, ideálne pod 1,7. Často bývajú zvýšené u diabetikov, obéznych pacientov, resp. u ľudí s nedostatkom pohybovej aktivity.

1,0 – HDL cholesterol – keďže tento cholesterol nás chráni pred aterosklerózou, žiaduce sú hodnoty vyššie ako 1,0. Ak je hodnota HDL cholesterolu vyššia ako 1,6, potom je možné odrátať z hľadiska prognózy jeden rizikový faktor. Ľudia, ktorí majú veľmi vysoký HDL cholesterol (nad 2,0) sa často dožívajú vysokého veku, pokiaľ nemajú iné rizikové faktory aterosklerózy.

„Rodina tukov“ – existujú aj „dobré“ aj „zlé“ tuky

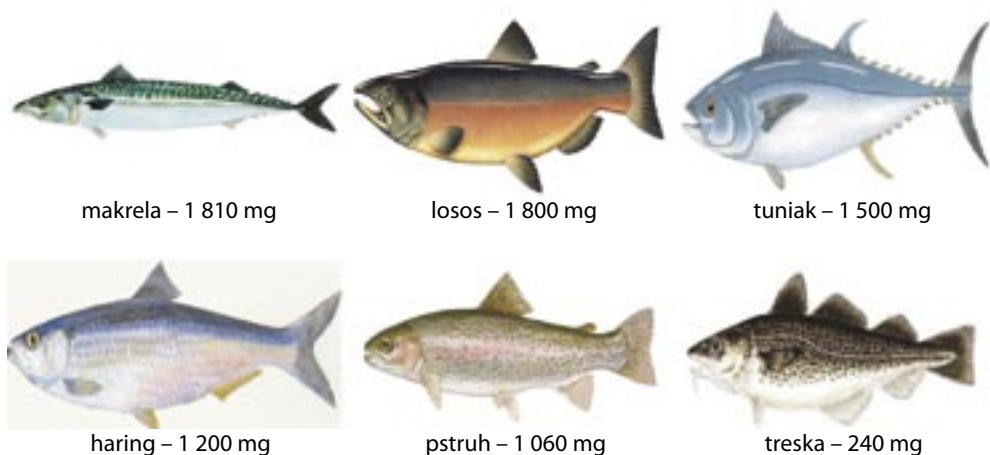
Tuky (lipidy) tvoria neoddeliteľnú súčasť potravy spolu s bielkovinami (proteínmi) a cukrami (sacharidmi). U zdravého jedinca má tvoriť obsah tukov v potrave približne 15 – 30 % z celkového kalorického príjmu.

Ak hovoríme o dobrých a zlých tukoch, väčšina lekárov vie, že hovoríme o LDL (lipoproteíny nízkej hustoty) cholesterole a HDL (lipoproteíny vysokej hustoty) cholesterole. **LDL cholesterol je považovaný vo všeobecnosti za zlý tuk**, to znamená taký tuk, ktorý sa podieľa na procese vývinu aterosklerózy a jej komplikácií. Zvýšený prívod nasýtených

tukov v potrave (mastné, energeticky náročné jedlá, jedlá s vysokým obsahom koncentrovaných cukrov v potrave) spolu s nedostatočným pohybovým režimom, priberanie na hmotnosti a fajčenie, to všetko sú faktory, ktoré prispievajú značne k jeho zvyšovaniu. Na tomto mieste je potrebné ale korektne pripomenúť, že existujú aj jedinci, ktorí dodržiavajú všetky zásady zdravého životného štýlu (vyvážená potrava s dostatkom ovocia a zeleniny, nízkym obsahom nasýtených tukov a koncentrovaných cukrov, dostatkom rýb, vlákniny, majú dostatočný pohybový režim, sú nefajčiari a ich hmotnosť je primeraná) a napriek tomu majú vysoké hodnoty LDL cholesterolu. Ide o tzv. familiárne hypercholesterolémie, kde je podkladom zvýšená tvorba LDL cholesterolu v pečeni na podklade genetických mutácií. Týchto pacientov je vždy nutné liečiť aj farmakologicky.

Pokiaľ ide o HDL cholesterol, ten je zase väčšinou lekárov považovaný za dobrý tuk. Vo všeobecnosti to skutočne platí a je známe, že vysoké hladiny HDL cholesterolu sú spojené s nižšou úmrtnosťou na srdcovo-cievne ochorenia (v Taliansku boli popísané mutácie, ktoré sú spojené s dlhovekosťou a to dokonca u ľudí, ktorí majú súčasne vysoký LDL cholesterol). HDL cholesterol plní úlohu „vychytávača“ zlého cholesterolu a zabráňuje vstupu aterogénnych častíc do cievnej steny. Pôsobí protizápalovo a antioxidantne, čím bráni oxidácii LDL cholesterolu (pritom je známe, že len oxidovaný cholesterol má potenciál zotrvať v cievnej stene). Vo všeobecnosti platí, že dostatok fyzickej aktivity vedie ku zvyšovaniu HDL cholesterolu. Hovorí sa aj o možnom ochrannom efekte alkoholu v prevencii aterosklerózy (najmä červeného vína) mechanizmom zvyšovania HDL

Obsah EPA+DHA v jednotlivých druhoch rýb (na 100g ryby)



Množstvá n-3 PUFA podľa: Holland B., et al. *Mc Cance and Widdowson's The Composition of Foods*, Cambridge 1993, Royal Society of Chemistry and Ministry of Agriculture.

Obrázok 1 Obsah omega-3 polynenasýtených mastných kyselín (EPA + DHA) v jednotlivých druhoch rýb (na 100g ryby)

cholesterolu, ale uvedené skutočnosti neboli jednoznačne dokázané – dochádza totiž ku zvyšovaniu najmä menších častíc HDL cholesterolu, ktoré však nemajú taký ochranný potenciál ako častice veľké. Naopak fajčenie, obezita, fyzická pasivita – to všetko je spojené s poklesom HDL cholesterolu i nárastom srdcovo-cievnej chorobnosti a úmrtnosti.

Ale poďme naspäť do reálneho života. V potrave sa nachádzajú **nasýtené tuky** (napríklad cholesterol, kyselina stearová, kyselina palmitová), ktoré žiaľ, tvoria často dominujúcu zložku v potrave mnohých ľudí, pričom práve tieto pôsobia aterogénne (to znamená vedú ku zvýšeniu hladín cholesterolu v krvi a následne jeho ukladaniu do cievnej steny, čím urýchľujú aterosklerózu a v konečnom dôsledku vedú ku takým komplikáciám ako je napríklad akútny srdcový infarkt, náhla cievna mozgová príhoda, často spôsobujú smrť). Na druhej strane je potrebné vedieť, že nasýtené tuky nepredstavujú len zdroj energie – „palivo“ – ale že sú tiež dôležitou súčasťou mnohých bunkových štruktúr (napríklad bunkových membrán). Na rozdiel od polynenasýtených mastných kyselín je ľudské telo schopné si ich syntetizovať aj samo.

Okrem spomínaných – „zlých“ – nasýtených tukov sa v potrave nachádzajú aj **nenasýtené tuky**. Tie sa rozdeľujú na **mononenasýtené** (napríklad kyselina olejová, ktorá je v hojnom množstve prítomná napríklad v olivovom oleji) a **polynenasýtené tuky**.

Polynenasýtené tuky sa rozdeľujú na viacero skupín, z ktorých najdôležitejšiu úlohu

Obsah omega-3 polynenasýtených mastných kyselín v rôznych rastlinách (na 100 g)



ľanové semienka – 23,4 g



vlašské orechy – 9,1 g



repka olejná – 5,0 g



mandle – 0,4 g



lieskovce – 0,1 g



arašidy – 0 g

Množstvá n-3 PUFA podľa: Favier D., et al. Répertoire Général des Aliments. Lavoisier Editors 2002.

Obrázok 2 Obsah omega-3 polynenasýtených mastných kyselín v rôznych rastlinách (na 100g)

zohrávajú tzv. **omega-3 polynenasýtené mastné kyseliny (n-3 PUFA)** a **omega-6 polynenasýtené mastné kyseliny (n-6 PUFA)**. Sú mimoriadne dôležité z hľadiska ľudského zdravia, pretože sú esenciálne (to znamená, že ľudské telo si ich nevie samo vytvoriť a je odkázané len na ich prírod potravou) a okrem toho pôsobia ochranné na viacerých úrovniach. Predovšetkým prírod n-3 PUFA potravou je veľmi dôležitý, pretože prísun n-6 PUFA je zvyčajne dostatočný bez toho, aby sme upriamovali pozornosť na ich príjem (nachádzajú sa vo veľkom množstve napríklad v komerčne dostupných stužených tukoch, slnečnicovom oleji, atď). N-3 PUFA sa nachádzajú predovšetkým v rybom tuku (obzvlášť výhodná je predovšetkým konzumácia tzv. tučných, mastných rýb – tuniak, makrela, losos, haringy, slede, úhor, pstruh a ďalšie) (**obrázok 1**). V rybách sa nachádzajú predovšetkým dve kyseliny: dokozahehexaénová (DHA) a eikozapentaénová (EPA).

Okrem rýb sú zdrojom n-3 PUFA predovšetkým ľanový olej (ľanové semená), vlašské orechy, olej z repky olejnej, strukoviny, horčičné semená, v menšom množstve mandle, lieskové orechy (**obrázok 2**). V rastlinách sa nachádza prevažne kyselina alfa linolénová.

Rozhoduje nielen množstvo, ale aj zloženie tuku v potrave

Jednoznačne možno potvrdiť iba skutočnosť, že zvýšený prírod nasýtených tukov a cholesterolu je škodlivý. Na druhej strane nemožno ani tieto tuky celkom zakázať, pretože predstavujú nielen dôležitú súčasť energetického metabolizmu, ale sú zároveň nenahraditeľnou zložkou bunkových štruktúr prakticky vo všetkých tkanivách ľudského organizmu.

Naproti tomu nenasýtené tuky je možné vo všeobecnosti považovať za ochranné, pokiaľ sú dodávané v potrave v primeranom pomere a kvantite. Žiaľ je potrebné konštatovať, že skladba tukov v potrave sa v posledných desaťročiach zmenila priam dramaticky a to nepriaznivým smerom. Konzumujeme oveľa viac nasýtených tukov a takisto i pomer nenasýtených tukov v potrave sa výrazne zmenil. V súčasnosti je na Slovensku pomer prírodu n-6 PUFA ku n-3 PUFA zhruba na úrovni 20-50:1, pričom u našich predkov, ktorí sa živili lovom a zberom, bol tento pomer 1:1.

Určite nemenej zaujímavá skutočnosť (ohľadom škodlivosti cholesterolu) je, že grónski Eskimáci majú najnižší výskyt ischemickej choroby srdca (ICHS), pritom konzumujú veľa cholesterolu a nasýtených tukov (mäso z tuleňov, veľrýb, divej zveri). Ich potrava však kvôli vysokému prírodu rýb má pomer n-3 PUFA ku n-6 PUFA 1:1. Teda zrejme samotný prírod vyššieho množstva cholesterolu ku vzniku ICHS nestačí, ide skôr o skladbu tukov v potrave, ktorá musí byť vyvážená.

Naopak populácia na indickom subkontinente je prevažne vegetariánska, nekonzumuje však ani ryby. Väčšinu svojich pokrmov pripravuje na margarínoch s vysokým obsahom n-6 PUFA a preto je pomer n-6 PUFA ku n-3 PUFA u týchto obyvateľov veľmi vysoký (asi 50:1). India patrí medzi krajiny s najvyšším výskytom a exponenciálnym nárastom ICHS (**Tabuľka 2**).

Bez preháňania možno konštatovať, že zavedenie margarínov do potravinového re-

| Pomer n-6/n-3 PUFA v rôznych populáciách vo vzťahu k úmrtnosti na ICHS | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Populácia | Pomer ω -6/ ω -3 | Úmrtnosť na ICHS % |
| Grónski Eskimáci | 1:1 | 7 % |
| Grécko pred rokom 1960 | 2:1 | 7 – 11 % |
| Japonsko | 4:1 | 12 % |
| India, vidiecka populácia | 5 – 6:1 | 10 % |
| Veľká Británia a Severná Európa | 15:1 | 45 % |
| India, mestská populácia | 38 – 50:1 | 32 % |

Tabuľka 2 Úmrtnosť na ICHS vo vzťahu k pomeru n-6 PUFA ku n-3 PUFA

ťažca bolo pri svojich začiatkoch nie veľmi šťastnou udalosťou v histórii výživy ľudstva. Reklama na margaríny býva občas aj zavádzajúca (tvrdenia typu – „výrobok obohatený o n-3 PUFA“ – pričom pomer n-6 PUFA ku n-3 PUFA je aj napriek prídaniu n-3 PUFA v niektorých margarínoch horibilný, napríklad aj 500:1!), nehovoriac aj o stále pretrvávajúcom (aj keď podstatne nižšom) obsahu trans foriem mastných kyselín v nich. Preto pri výbere margarínov si treba vždy pozrieť na obale výrobku jeho zloženie. Všímame si najmä zastúpenie n-6 PUFA a n-3 PUFA (za optimálne zloženie sa považuje pomer 4-5:1 a nižší) ako aj obsah *trans* mastných kyselín, ktorý by nemal byť vyšší ako 0,5 g.

Je potrebné si uvedomiť, že nadbytočný prívod n-6 PUFA pôsobí v ľudskom tele jednoznačne prozápalovo. Medicína pritom disponuje dostatkom dôkazov o tom, že i mnohé srdcovo-cievne ochorenia (vrátane srdcového infarktu, vôbec aterosklerózy, vysokého krvného tlaku, ale aj cukrovky) je možné považovať za choroby, v patogenéze (príčine vzniku) ktorých hrá zápal veľmi dôležitú úlohu (napríklad ateroskleróza je dnes považovaná za zápalovo- degeneratívno-proliferatívnu chorobu).

Pre slovenskú populáciu možno odporučiť zníženie prívodu nasýtených tukov a cholesterolu v spojení so zvýšením prívodu n-3 PUFA a znížením konzumácie stužených tukov a výrobkov pripravených na ich báze.

Základné princípy diéty pri poruchách tukového metabolizmu

Vo všeobecnosti možno z hľadiska výživy formulovať 5 základných princípov zdravej výživy, ktoré majú o to významnejšie postavenie v liečbe porúch tukového metabolizmu – **tabuľka 3**.

Snažíme sa v prvom rade o zníženie prívodu cholesterolu a nasýtených tukov v po-

Tabuľka 3 Základné princípy zdravej výživy

| | |
|----|--|
| 1. | Dosiahnuť energetickú rovnováhu a zdravú hmotnosť. |
| 2. | Obmedziť príjem energie z tukov, zvýšiť prívod nenasýtených tukov, znížiť prívod nasýtených tukov, eliminovať tzv. trans-formy mastných kyselín. |
| 3. | Zvýšiť spotrebu ovocia, zeleniny, strukovín, celozrnných obilovín a orechov. |
| 4. | Obmedziť prívod koncentrovaných cukrov. |
| 5. | Obmedziť spotrebu soli. |

trave, a naopak zvýšenie prívodu mononenasýtených a polynenasýtených mastných kyselín. Základné zásady liečby vysokej hladiny cholesterolu možno formulovať nasledovne:

1. Príjem cholesterolu do 300 mg/deň – vhodné konzumovať nízkoenergetické mliečne výrobky (syr, tvaroh v dávke do 100 gramov na jednu porciu), vhodné sú nízkoenergetické jogurty.
2. Obmedziť celkový prívod tukov pod 60 gramov na deň.
3. Kvalitatívne preferovať nenasýtené mastné kyseliny (ryby, strukoviny, orechy, ľanový, olivový olej), obmedziť nasýtené tuky (živočišne tuky, margaríny, maslo).
4. Malé množstvo bravčového mäsa je určite vhodnejšie ako konzumácia stužených tukov.
5. Zvýšiť príjem vlákniny aspoň na 30 gramov denne (cca 500 gramov ovocia a zeleniny denne, alebo jedenkrát denne porciu zemiakov, preferovať tmavý chlieb, cereálie, strukoviny).
6. Obmedziť energetický príjem, predovšetkým pri sprievodnej obezite.
7. Zvýšiť prívod polysacharidov na úkor sladených potravín – ovocie, ryža, cestoviny, zemiaky.
8. Obmedziť prívod alkoholu (najviac 1 dávka denne, najlepšie suché červené víno).

Ktoré potraviny sú vhodné a ktoré nevhodné?

Prehľad odporúčaných a nevhodných potravín pri liečbe porúch tukového metabolizmu (najmä hypercholesterolémie) je v **tabuľke 4**.

Farmakologická liečba dyslipidémii patrí do rúk lekára. Liekom voľby pri hypercholesterolémii sú tzv. **statíny**, takisto i pri kombinovanej dyslipidémii, pokiaľ nie sú hladiny triglyceridov veľmi vysoké (nad 4,5 mmol/l). Pri liečbe vysokých hla-



Tabuľka 4 Vhodné a nevhodné potraviny pri liečbe porúch tukového metabolizmu

| Potraviny | Vhodné | Nevhodné |
|-------------------|--|---|
| Mäso, údeniny | ryby, chudé bravčové mäso, hovädzie, kuracie bez kože, obmedzene šunka | vnútornosti, kaviár, údené mäso, tučné mäso, salámy, paštéty, klobásy |
| Tuky | olivový olej, ľanový olej, margarín so zastúpením n-6 PUFA a n-3 PUFA v pomere 4-5:1 a menej s obsahom trans mastných kyselín menej ako 0,5g. Obzvlášť vhodné sú margaríny s obsahom fytoosterolov | všetky stužené tuky, margaríny, kokosový olej, majonéza, bravčová masť a maslo iba v obmedzenom množstve |
| Mliečne výrobky | netučné syry (do 30 % tuku), nízkotučné jogurty, tvaroh, acidofilné mlieko | smotana, tučné syry, smotanové jogurty, krémy, zmrzlina |
| Vajcia | v obmedzenom množstve | vaječné šaláty, praženice, omelety |
| Ovocie a zelenina | ideálne 5 – 7 x denne | |
| Orechy | vlašské orechy, lieskovce, mandle | kokosové orechy, búrske oriešky |
| Polievky | zeleninové, strukovinové, netučné mäsové vývary s ryžou, cestovinami, zeleninou, | tučné vývary, zabíjačkové, s vnútornosťami |
| Dezerty, zákusky | ovocné, tvarohové, jogurtové (s nízkym obsahom tuku), müsli, čokoláda s vysokým obsahom kaka | sušienky, oplátky, sladká čokoláda s nižším obsahom kaka, torty s krémovými náplňami, čipsy, krekry, šľahačka |
| Nápoje | minerálne vody, ovocné džúsy bez cukru, zelený a čierny čaj, čierna káva (obmedzene) | prisladzované nápoje, alkoholické nápoje vo väčšom množstve |

dín cholesterolu sa ďalej používajú látky, ktoré znižujú vstrebávanie cholesterolu v čreve (*ezetimib*), tzv. iónomeniče (používajú sa už menej, napr. cholestyramín) a *kyselina nikotínová*. Pri vyšších hladinách triacylglycerolov možno s úspechom použiť *fibráty*, alebo spomínanú kyselinu nikotínovú (uplatnia sa i pri liečbe nízkych hladín HDL cholesterolu), prípadne i vyššie dávky *omega-3 mastných kyselín* (u nás aj ako voľnopredajné výživové doplnky, v niektorých krajinách vo svete už aj na lekárske predpis).

Liečba dyslipidemií, tak ako to potvrdili veľké klinické štúdie, *nie je spojená len s normalizáciou „čísiel“ – hodnôt tukov v krvi, ale predovšetkým s predĺžením ľudského života*, jeho skvalitnením aj vo forme zníženej chorobnosti. Veľké klinické štúdie dokonca ukázali, že ateroskleróza, choroba, ktorú sme donedávna pokladali za nezvratnú, neliečiteľnú, je chorobou, ktorá je reverzibilná, to znamená pri intenzívnej liečbe porúch tukového metabolizmu, najmä statínmi, je možný jej ústup („pôvodne zúžená cieva sa znovu rozšíri“).

Čo by sme mali o tukoch určite vedieť

Pri liečbe dyslipidémii je na prvom mieste úprava životného štýlu.

1. Ide najmä o **zníženie prívodu nasýtených tukov** v potrave (mäso, vnútornosti, tučné syry, mliečne výrobky s vyšším obsahom tuku, výrobky pripravované fritovaním, vyprážaním, pomocou stužených rastlinných tukov),
2. ďalej **zníženie nadmerného prívodu cukrov** (ktoré sa v tele môžu „premeniť“ na tuky).
3. Naopak diéta by mala obsahovať **dostatok zeleniny, ovocia, vlákniny, strukovín, celozrné pečivo** a podobne.
4. Dôležitou súčasťou potravy je aj zvýšený prívod tzv. **omega-3 mastných kyselín** (telo si ich nevie samo vytvoriť a majú veľa ochranných kardiovaskulárnych účinkov). Nachádzajú sa najmä v **rybách** (najlepšie tučné ryby – makrela, losos, tuniak, studenododné ryby), v ľanovom oleji a tiež v oleji z repky olejnej, vo vlašských orechoch (nie však v arašidoch!).
5. Neodmysliteľnou súčasťou liečby je **pravidelná aeróbna fyzická aktivita** (najlepšie 4-5x týždenne po 30-45 minút).
Európska kardiologická spoločnosť vo svojich odporúčaní zameraných na prevenciu kardiovaskulárnych ochorení odporúča dodržiavať tzv. kód zdravého života (**tabuľka 5**).

| KÓD ZDRAVÉHO ŽIVOTA | |
|---|--|
| Odporúčania Európskej kardiologickej spoločnosti 2007 | |
| 0 | nefajčiť |
| 3 | prechádzky aspoň 3 km denne, alebo aspoň 30 min. aeróbnej aktivity denne |
| 5 | porcií ovocia alebo zeleniny denne |
| 140 | systolický krvný tlak 140 mm Hg a menej |
| 5 | celkový cholesterol aspoň pod 5,0 mmol/l |
| 3 | LDL cholesterol aspoň pod 3,0 mmol/l |
| 0 | eliminácia nadváhy, obezity a diabetu |

Tabuľka 5 Kód zdravého života (Odporúčania Európskej kardiologickej spoločnosti pre Prevenciu srdcovo-cievnych ochorení)

Možno celkom jednoznačne konštatovať, že jeho dodržiavanie je jedným z hlavných predpokladov úspešnosti liečby porúch tukového metabolizmu a tým aj spoľahlivej prevencie srdcovo-cievnych ochorení.

Viac informácií nájdete na www.tvojesrdce.sk, www.cardiology.sk.

Testovacie otázky a odpovede

1. otázka: Koľko percent z celkovej kalorickej potreby pokrývajú v potrave tuky?

Odpoveď:

- a) 15 – 30 %
- b) viac ako 50 %
- c) menej ako 10 %
- d) bolo by ideálne, ak by neboli v potrave.

2. otázka: Ktorý cholesterol je „dobrý“ – teda chráni pred aterosklerózou?

Odpoveď:

- a) LDL (low density lipoproteins) cholesterol – lipoproteíny nízkej hustoty
- b) HDL (high density lipoproteins) cholesterol – lipoproteíny vysokej hustoty
- c) triglyceridy
- d) nasýtené tuky.

3. otázka: Prečo je dobré konzumovať viac rýb, a ktoré ryby preferujeme?

Odpoveď:

- a) pretože obsahujú pomerne veľa omega-3 polynenasýtených mastných kyselín, preferujeme chudé (nemastné) ryby
- b) pretože obsahujú pomerne veľa omega-3 polynenasýtených mastných kyselín, preferujeme tučné (mastné) ryby
- c) pretože obsahujú pomerne veľa nasýtených tukov, preferujeme tučné (mastné) ryby
- d) pretože obsahujú pomerne veľa omega-6 polynenasýtených mastných kyselín, preferujeme tučné (mastné) ryby.

4. otázka: Existujú aj rastlinné zdroje n-3 PUFA?

Odpoveď:

- a) áno, ľanový olej, vlašské orechy, repka olejná, strukoviny, lieskovce
- b) nie
- c) predovšetkým ovocie a koreňová zelenina
- d) obsahuje ich každé ovocie a zelenina.

5. otázka: Viete uviesť odporúčané hodnoty celkového cholesterolu v krvi?

Odpoveď:

- a) pod 6,0 mmol/l
- b) pod 3,0 mmol/l
- c) pod 6,0 mmol/l v zdravej populácii a u ľudí, ktorí už majú srdcovo-cievne ochorenie pod 4,5 mmol/l
- d) pod 5,0 mmol/l v zdravej populácii a u ľudí, ktorí už majú srdcovo-cievne ochorenie pod 4,5 mmol/l.

6. otázka: Je konzumácia margarínov ako náhrady masla správna?

Odpoveď:

- a) rozhodne áno, pretože margaríny sú na báze stužených tukov, obsahujú veľa n-6 PUFA

- b) rozhodne nie, pretože margaríny sú na báze stužených tukov, obsahujú veľa n-6 PUFA
- c) rozhodne áno, ale len tých, ktoré sú obohatené o n-3 PUFA
- d) margaríny sú vo všeobecnosti zdravšie ako maslo.

7. otázka: Koľko porcií ovocia a zeleniny by sme mali denne skonzumovať?

Odpoveď:

- a) 5 – 7 porcií
- b) každý deň aspoň 1 porciu
- c) vhodná je konzumácia aspoň jednej porcie každý druhý deň
- d) postačuje jedna väčšia porcia denne (500 gramov a viac).

8. otázka: Ktoré orechy sú zdravé?

Odpoveď:

- a) arašidy, vlašské orechy, lieskovce, mandle
- b) arašidy, kešu oriešky, vlašské orechy, lieskovce, mandle
- c) všetky
- d) vlašské orechy, lieskovce, mandle.

9. otázka: Potrebuje človek pre život aj prírod cholesterolu potravou?

Odpoveď:

- a) áno, v obmedzenom množstve, je dôležitý nielen z hľadiska energetiky organizmu, ale aj ako stavebná súčasť buniek
- b) nie
- c) len tí jednotlivci, ktorí majú veľmi nízky cholesterol
- d) nie, je síce dôležitý nielen z hľadiska energetiky organizmu aj ako stavebná súčasť buniek, ale máme ho dostatok v tele.

10. otázka: Ktoré masné kyseliny v potrave sú najnebezpečnejšie?

Odpoveď:

- a) n-3 PUFA
- b) n-6 PUFA
- c) mononenasýtené masné kyseliny
- d) *trans* formy mastných kyselín.

11. otázka: Ktorý spomedzi uvedených olejov je najmenej vhodný pre pacientov s vysokou hladinou cholesterolu?

Odpoveď:

- a) olivový
- b) kokosový
- c) ľanový
- d) repkový.

(Správne odpovede nájdete na konci publikácie.)

Fajčenie a kardiovaskulárne ochorenia

PhDr. Róbert Ochaba, PhD., MPH

História užívania tabaku

Fajčenie tabaku nemá v európskom priestore dlhú tradíciu. Na druhej strane sa história užívania tabaku datuje do obdobia 4. tisícročia pred našim letopočtom na kontinente dnešnej Ameriky. Užívanie tabaku bolo natoľko rozšírené, že na označenie rôznych odrôd tabaku existovalo viac ako 600 slov. Mayovia fajčili tabak pri náboženských príležitostiach a mnohé z božstiev, ktoré uctievali, a ktoré sa zachovali na malbách a keramických nádobách, zobrazovali ako fajčiarov tabaku.

Krištof Kolumbus objavil Nový Svet 11. októbra 1492, keď loďou prišiel k ostrovu San Salvador a bol ponúknutý domorodcami sušeným tabakom. Jeden z lodníkov menom Rodrigo de Jeréz doviezol tabakové listy na lodi do Španielska a stal sa tak neoficiálne prvým európskym fajčiarom tabaku. Prvé tabakové semená doviezol zo San Dominga do Európy lodník z druhej Kolumbovej výpravy Roman Pene v roku 1518. Napriek tomu, že Čína tvrdí, že objavila tabak dávno pred objavom Ameriky, neexistuje na potvrdenie tejto teórie žiadna vierohodná dokumentácia. Od objavu tabaku boli mu dávané rozličné názvy a pomenovania vrátane názvu „Nicotiana“, ktorý vymyslel francúzsky veľvyslanec v Portugalsku. Približne do roku 1500 nebolo v Európe fajčenie tabaku objavené. Ľudia do 16. storočia nevedeli, čo je to tabak a nevedeli si predstaviť ani ako vyzerá, či kde sa pestuje. Situácia sa zmenila objavom Ameriky, keď Krištof Kolumbus bol prívetivými domorodcami ponúknutý tabakom, ktorý, podľa príkladu náčelníkov kmeňov, fajčil pomocou trubičiek, ktoré na jednom z koncov horeli. Takto historicky začali Európania spoznávať omamný účinok tabaku.

Prvé dôkazy o škodlivosti fajčenia a jeho regulácia

Vôbec prvé nariadenie zakazujúce fajčenie vydal anglický kráľ Jakub I. V roku 1605 sa konala prvá verejná debata o vplyve tabaku na ľudský organizmus. V rámci nej prebehla demonštrácia orgánov z tiel fajčiarov. Prvá zmienka lekára o škodlivosti fajčenia pochá-

dza z roku 1859 od lekára Bouissona na príklade pacientov, ktorí trpeli rakovinou ústnej dutiny. Turecký sultán Murad IV. považoval fajčiarov za neveriacich, a preto v roku 1633 nariadil v Carihrade trest smrti za fajčenie. V roku 1603 bolo fajčenie tabaku a jeho pestovanie zakázané aj v Japonsku a v roku 1643 ho zakázal aj ruský cár. Pápež Urban VIII. vydal v roku 1642 dekrét proti tabaku a ďalší dekrét potvrdzujúci zákaz fajčenia pochádzal od pápeža Inocenta X. z roku 1650. Až pápež Benedikt XIII. zrušil všetky nariadenia predchodcov o zákaze fajčenia kvôli značnému nerešpektovaniu zákazu zo strany cirkevných hodnostárov. V roku 1809 chemici oddelili od tabaku hlavný prvok, ktorý pôsobil zhubne na organizmus a nazvali ho podľa zabudnutého veľvyslanca Jeana Nicota „nikotín“. Rímski pápeži videli v tabaku zakliateho diabla a ostro vystupovali proti jeho fajčeniu, šnupaneniu či žuvaniu. V Rusku bola situácia obdobná, fajčenie tabaku bolo prísne trestané. Zmena nastala až po príchode cára Petra Veľkého, ktorý sám začal fajčiť a krátko na to zrušil zákaz fajčenia.

Prečo mládež začína fajčiť

Dôvody experimentácie s tabakom sú rôzne. Jednak sa hovorí o psychologických, sociálno-rodinných a demografických faktoroch, ktoré podmieňujú experimentáciu. Na druhej strane sú vo všeobecnosti v prieskumoch potvrdzované nasledovné dôvody, prečo mládež začína fajčiť:

1. zvedavosť,
2. únik zo školských a osobných problémov,
3. frajerina,
4. nuda.

V súvislosti s rozvojom závislosti od tabaku vystupujú do popredia iné dôvody, najmä environmentálne a osobnostné faktory ako správanie rovesníkov, vzor rodičov, schopnosť zvládania stresu.



Výskyt fajčenia u dospelých a mládeže

Štatistický úrad SR počínajúc rokom 1994 periodicky v dvojročných intervaloch realizuje na reprezentatívnej vzorke prieskum o názoroch obyvateľov SR k užívaniu drog a tabaku. Od roku 1994 najväčší podiel vo všetkých sledovaných súboroch tvoria nefajčiari. Od roku 2000 stúpa medzi dospelou populáciou podiel nefajčiarov. Od roku 2000 stúpa

podiel nefajčiarov aj medzi mládežou SR. U mládeže z Bratislavy je identický podiel nefajčiarov od roku 1998 – 53 %.

So zvyšujúcim sa vekom respondentov sa zvyšuje podiel tých, ktorí o sebe tvrdia, že fajčia denne. Na druhej strane je u najmladších najvyšší podiel príležitostných fajčiarov.

Na Slovensku dnes fajčí 38 % dospelaj populácie, z toho je 25 % pravidelných fajčiarov a 13 % nepravidelných fajčiarov. U populácie vo veku 15 – 29 rokov máme 47 % fajčiarov, z toho je 25 % pravidelných fajčiarov a 22 % nepravidelných fajčiarov.

U mladších vekových kategórií je trend fajčenia opačný. Stále stúpa počet mladých ľudí, ktorí začínajú fajčiť a ktorí pravidelne fajčia. Podľa európskeho prieskumu ESPAD sa fajčenie u šestnástročných zvyšuje od roku 1995. Dnes fajčí 51 % chlapcov a 43 % dievčat. Podľa iného prieskumu Ústavu informácií a prognóz školstva fajčí 33 % študentov stredných škôl, oproti roku 2003 však došlo k poklesu fajčiarov o 4 %. Spomedzi žiakov základných škôl druhého stupňa máme dnes až 17 % fajčiarov, pričom oproti roku 2001 výrazne stúpol počet tých, ktorí fajčia každý deň až o 5 %.

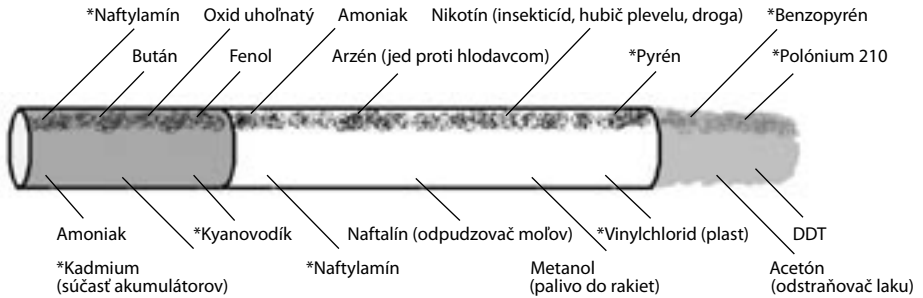
Chemické zloženie cigaretového dymu

Cigaretový dym je dynamickým komplexom viac než 4000 chemických látok vo forme častíc a plynov. Obsahuje látky farmakologicky aktívne, antigénne (schopné vyvolať protilátky), cytotoxické (toxické pre bunku), mutagénne (spôsobujúce zmeny dedičných vlastností) a karcinogénne (spôsobujúce rast nádorov, vznik rakoviny), a preto jeho následky na ľudský organizmus sú mnohostranné. Najzávažnejšími škodlivými látkami v cigaretovom dyme sú nikotín, karcinogény, oxid uhoľnatý a oxidanty.

Nikotín patrí medzi prudké rastlinné jedy. Niektoré jeho vlastnosti:

- nikotín je návyková látka, ktorá spôsobuje závislosť, preto až 90 % fajčiarov nedokáže prestať fajčiť napriek vedomostiam o škodlivosti,
- je bezfarebná olejovitá tekutina, ktorá na vzduchu hnedne, má ostrú, páľčivú chuť a tabakovej rastline dodáva charakteristickú vôňu,
- patrí medzi alkaloidy, v mozgu sa viaže na acetylcholínové receptory nikotínového typu, zvyšuje produkciu dopamínu a ovplyvňuje mezolimbický systém,
- narušuje funkciu vegetatívneho nervstva a môže vyvolať ochrnutie až smrť v dôsledku obrny dýchacieho centra,
- aktivuje súčasne sympatikus a parasympatikus, výsledkom jeho pôsobenia je, že v stresovej situácii pôsobí relaxačne a naopak, v pokoji pôsobí povzbudzujúco,
- okrem účinku na mozog zvyšuje frekvenciu srdca, krvný tlak, dráždi sliznicu dýchacích ciest a u začínajúcich fajčiarov je práve nikotín zodpovedný za nevoľnosť, prípadne za vracanie.

Karcinogény v cigarete



*karcinogénne látky

Oxid uhoľnatý (CO)

Tento bezfarebný plyn, neдрáždivý, bez vône a zápachu, vzniká nedokonalým spaľovaním tabaku a cigaretového papiera:

- je krvný jed, ktorý tlmí transport kyslíka z pľúc do jednotlivých orgánov a tkanív na jednej strane tým, že viaže krvné farbivo hemoglobín 230-krát ľahšie ako kyslík a mení ho na karboxyhemoglobín, ktorý nie je schopný prenášať kyslík (karboxyhemoglobín u silných fajčiarov môže dosiahnuť hodnoty nad 10% z celkového hemoglobínu, čo už vedie k problémom pri zásobovaní tkanív kyslíkom) a na druhej strane tým, že zvyšuje afinitu zostávajúceho hemoglobínu ku kyslíku, v dôsledku čoho je prestup kyslíka z oxyhemoglobínu do tkanív spomalovaný,
- viaže sa na srdcový sval (myoglobín), mozgové tkanivo a pečeň vo väčšom množstve než na ostatné orgány, vo vyšších koncentráciách zapríčiňuje smrť udusením.

Zdravotné následky fajčenia na ochorenia srdca a ciev

Vo Veľkej Británii je fajčenie tabaku každým rokom príčinou zhruba 30 000 úmrtí na ischemickú chorobu srdca – čo predstavuje približne 20% všetkých úmrtí na srdcové choroby. V USA zapríčiňuje ročne 400 000 úmrtí. Fajčiari, ktorí konzumujú denne viac ako 20 cigariet, majú dvojnásobný výskyt ischemickej choroby srdca v porovnaní s nefajčiarimi.

Ischemická choroba srdca (ICHS)

Fajčenie cigariet, zvýšená hladina cholesterolu a vysoký krvný tlak sú overené rizikové faktory, spôsobujúce ICHS, ktoré nie sú dedičné. Fajčiar cigariet má dvakrát až trikrát vyššie riziko, že dostane srdcový infarkt, ako nefajčiar. Pokiaľ sú súčasne prítomné oba

ďalšie hlavné rizikové faktory, potom sa šanca dostať srdcový infarkt môže zvýšiť osemkrát. Predpokladá sa, že najmenej 80 % všetkých srdcových infarktov u mužov mladších ako 45 rokov je spôsobených fajčením.

V tomto veku sa u ťažkých fajčiarov smrteľný srdcový infarkt vyskytuje 10 až 15-krát častejšie než u nefajčiarov. U pacientov s ICHS, ktorí pokračujú vo fajčení, je 5 ročné riziko koronárnej príhody a náhlejšej smrti významne vyššie ako u tých, ktorí prestali po diagnostikovaní ochorenia fajčiť.

Fajčenie spravidla vyvoláva tiež zvýšenie koncentrácie cholesterolu v krvi. Bolo preukázané, že fajčenie cigariet zvyšuje hladinu fibrinogénu (látky, ktorá zvyšuje zrážanie krvi) a počet krvných doštičiek, čo vedie aj k zvýšeniu viskozity (lepkavosti) krvi. Väzba oxidu uhoľnatého na hemoglobín prebieha omnoho ľahšie než v prípade kyslíka. To znižuje množstvo kyslíka, ktorý sa môže dostať ku tkanivám. Všetky tieto zmeny zvyšujú riziko fajčiarov, že sa u nich rozvinú rôzne formy aterosklerózy. Rozvoj aterosklerózy tepien vedie k sťaženiu prietoku krvi tuhými a zúženými tepnami, zvyšuje sa tiež pravdepodobnosť, že v krvi dôjde k vytvoreniu trombózy (krvná zrazenina, trombus). Takéto náhle upchatie tepny môže viesť k srdcovému infarktu končiacemu smrťou, k mozgovej mŕtvici alebo gangréne (sneti) nohy.

Vydutie tepien (aneuryzma)

Ide o vyklenutie steny tepny, ktorá môže následne prasknúť alebo môže dôjsť k vytvoreniu trombu vo vydutí samotnom, čo môže mať pre postihnutú osobu tragické následky. Fajčiari majú omnoho vyššiu pravdepodobnosť, že zomrú na prasknutú aneurizmu brušnej aorty, než nefajčiari.

Choroby periférnych ciev

Fajčiari majú šestnásťkrát vyššie riziko vzniku ochorení periférnych ciev (upchaté krvné cievy nôh) než ľudia, ktorí nikdy nefajčili. Fajčiari, ktorí nevenujú pozornosť prvým príznakom a naďalej fajčia, majú vyššiu pravdepodobnosť vývoja gangrény nohy.

Fajčenie cigariet pôsobí spoločne s ďalšími faktormi, čo vedie k znásobeniu rizika aterosklerózy. Pacienti, ktorí neprestanú fajčiť po operácii na ischemickú chorobu dolných končatín, majú vyššiu pravdepodobnosť, že ochorejú znovu, čo vedie k nutnosti amputácie. Majú tiež vyššiu pravdepodobnosť predčasného úmrtia.

Buergerova choroba (Trombangiitis obliterans)

Buergerova choroba je prakticky vždy spôsobená silným fajčením. Je podmienená zápalom malých ciev, ktorý vedie k upchatiu tepien a k vzniku gangrény (sneti). Len málo

postihnutých fajčiarov je schopných prestať fajčiť, a u mnohých je nutné vykonať niekoľko amputácií.

Cievna mozgová príhoda

Fajčiari majú vyššiu pravdepodobnosť, že ochorejú na trombózu mozgových tepien (mozgovú porážku), ako nefajčiari. U fajčiarov je častejší výskyt zvláštnej formy krvácania do mozgu (subarachnoidálne krvácanie), čo platí predovšetkým pre ženy, ktoré súčasne užívajú hormonálnu antikoncepciu.

Čo je to závislosť na užívaní tabaku

Centrálnou popisnou charakteristikou závislosti je túžba či baženie užívať psychoaktívne látky. Diagnóza závislosti sa môže stanoviť iba v prípade, ak dôjde v priebehu roka k trom alebo viacerým príznakom uvedeným v Medzinárodnej klasifikácii chorôb: silná túžba alebo pocit užiť návykovú látku, problémy so sebaovládaním, telesné odvykacie príznaky, tolerancia k účinku návykovej látky, postupné zanedbávanie iných potešení alebo záujmov a pokračovanie v užívaní napriek jasným dôkazom o škodlivosti. Riziko vzniku závislosti je vyššie u mladých ľudí, u ľudí s poruchami osobnosti, s psychickými poruchami, u ľudí, ktorí sú vystavení opakovanému stresu. Vo všeobecnosti bývajú na nikotíne závislí ľudia, ktorí si musia zapáliť cigaretu čo najskôr po prebudení. Ďalej sú to ľudia, ktorí nedokážu nefajčiť na miestach, kde je to zakázané. Liečba nikotinizmu je pomerne málo účinná. K abstínovaniu sa odhodlá len časť fajčiarov a asi 70 % abstinujúcich zlyhá počas prvých troch mesiacov. Príchod abstinenčných príznakov je znakom závislosti, ktorá môže byť fyzická alebo psychická. Psychická sa prejavuje v neodolateľnom nutkaní si cigaretu zapáliť, nepokojom, nesústredenosťou. Fyzická závislosť sa prejavuje silnou túžbou po tabaku, malátnosťou, úzkosťou, nespavosťou, zvýšenou chuťou k jedlu, silným kašlom, poruchami sústredenia a inými prejavmi.

Poznáme viacej stupňov závislosti od tabaku, ktoré sa určujú prostredníctvom diagnostického testu. Poznáme strednú, silnú a veľmi silnú závislosť, na základe ktorej poskytujeme poradenstvo na odvykanie od fajčenia alebo liečbu. Podľa odporúčaní Svetovej zdravotníckej organizácie môžu liečbu vykonávať vyskolení odborníci a nie iba lekári.

Pasívne fajčenie

Pasívne fajčenie dnes predstavuje vážny problém postihujúci nefajčiarov predovšetkým v domácnostiach, na pracoviskách a verejných miestach. Proces pasívneho fajčenia charakte-



rizuje vdychovanie tabakového dymu vo vnútornom a vonkajšom prostredí nefajčiarmi. Pre doplnenie sa pasívne fajčenie tiež nazýva ako vdychovanie environmentálneho tabakového dymu skratkou ETS (environmental tobacco smoke) alebo aj nedobrovoľné fajčenie.

Riziko nedobrovoľného fajčenia spočíva predovšetkým vo fakte, že zatiaľ čo fajčiari vdychujú častice vznikajúce pri spaľovaní tabaku cez filter, tak pasívny fajčiari vdychujú vedľajší prúd dymu bez filtra. V tabakovom dyme sa nachádza okolo 4 000 chemických látok a 43 poznaných karcinogénov, pričom pasívny fajčiari bez filtra vdychujú asi 400 chemických látok.

Dnes sa vedú diskusie o otázke, či je pasívne fajčenie škodlivejšie ako aktívne. V tomto smere nie sú jednoznačné závery, pretože riziko vzniku ochorenia je závislé najmä od trvania a intenzity vystavenia tabakovému dymu. Takisto aj od výskytu iných rizikových faktorov zdravia, ktoré u jedinca znásobujú riziko. Najväčšie riziko vzniku kardiovaskulárnych chorôb majú zamestnanci v sektore služieb, kde je vystavenie účinkom fajčenia počas celej pracovnej doby.

Srdcovo-cievne choroby a pasívne fajčenie

Dnes existuje množstvo údajov, ktoré potvrdzujú presvedčivý vzťah medzi účinkami aktívneho fajčenia a vznikom srdcovo-cievnych chorôb. Riziko sa u aktívnych fajčiari zvyšuje s dĺžkou a počtom denne vyfajčených cigariet. Fajčenie zvyšuje riziko vzniku srdcovo-cievnych chorôb prostredníctvom vzniku aterosklerózy, krvných zrazenín a infarktu myokardu. Fajčenie znižuje schopnosť prenosu kyslíka v krvi, čím sa zvyšuje pravdepodobnosť vzniku srdcových arytmií. Aj pasívne fajčenie môže zvyšovať riziko vzniku srdcovo-cievnych chorôb. Prvé epidemiologické dáta o vplyve pasívneho fajčenia na vznik srdcovo-cievnych chorôb sú známe z roku 1985 z prostredia Kalifornie. Dnes sa počet štúdií značne rozrástol s výsledkami, ktoré dokazujú významný vplyv pasívneho fajčenia na vznik kardiovaskulárnych chorôb.

Podľa Kalifornského výboru na ochranu prírody riziko vzniku srdcovo-cievnych chorôb v dôsledku pasívneho fajčenia je až 30 %. **Pasívne fajčenie je najväčšou preventabilnou príčinou srdcovo-cievnych chorôb a úmrtí podľa Americkej kardiologickej asociácie.**

Vplyv pasívneho fajčenia na plod a dieťa

Fajčenie počas tehotenstva vyúsťuje do mnohých komplikácií u detí. Fajčenie počas tehotenstva dokázateľne znižuje pôrodnú hmotnosť u detí, spôsobuje súmerné zaostávanie vývoja plodu (200 – 300 g), chronické problémy s dýchaním, zápal stredného ucha

a redukuje pľúcne funkcie. Fajčenie matiek počas tehotenstva dokázateľne znižuje pôrodnú hmotnosť a zvyšuje riziko vzniku syndrómu náhleho detského úmrtia. Zdravotné následky fajčenia matky sa prejavujú na narodenom dieťati výrazne aj po pôrode vo forme psychických a neuropsychiatrických problémov (plačlivosť, nervozita, poruchy spánku, bledosť). Ďalšie štúdie dokazujú vplyv fajčenia matky na spomalenie telesného rastu a vrodených porúch vývoja.

Metódy na odvykanie a proces odvykania od fajčenia

Na Slovensku máme dnes odhadom viac ako pol milióna ľudí, ktorí sú závislí od tabaku. Vieme, že asi sedem z desiatich fajčiarov sa každoročne pokúša prestať fajčiť. Napriek tomu, je úspešnosť v zanechaní fajčenia nízka. Pravdepodobnosť dlhodobej abstinencie od tabaku rastie dovedna s dôvodmi, prečo zostať bývalým fajčiarom a takisto je spojená s pomocou odborníka na odvykanie od fajčenia. V tejto záležitosti máme na Slovensku niekoľko špecializovaných poradní na odvykanie od fajčenia, ale aj zariadení, ktoré sa okrem liečby iných závislostí venujú aj liečbe tabakovej závislosti.

Na základe určenia stupňa závislosti, dôvodoch zlyhania, motívov prestať fajčiť, sa určujú metódy odvykania od fajčenia. V súčasnosti sú známe dva prístupy odvykania:

1. náhle odvykanie,
2. postupné alebo kontrolované odvykanie.



Z organizačného hľadiska poznáme metódy individuálneho a skupinového poradenstva. Vzhľadom k náročnosti zorganizovania skupinového poradenstva sa v poradniach na odvykanie od fajčenia volí častejšie individuálne poradenstvo, a to aj napriek tomu, že skupinové poradenstvo je efektívnejšie.

Náhle odvykanie sa odporúča pri týchto klientoch, ktorí majú vysokú motiváciu prestať fajčiť a stupeň závislosti je nízky až stredný podľa Fagestromovho dotazníka. Odporúča sa pre tých fajčiarov, ktorí nemajú závažné zdravotné indikácie alebo

sú zaradení do dispenzárnej zdravotnej starostlivosti. V prípade zvolenia metódy náhleho odvykania sa odporúča konzultovať praktického lekára alebo špecialistu, s ktorým sa preberá použitie farmakologických prípravkov, ktoré zmierňujú prejavy abstinенčných príznakov u fajčiarov.

Medzníkom pri náhlom odvykaní je stanovenia dňa, od ktorého sa klient rozhodol prestať fajčiť. V mnohých prípadoch sa odporúča, aby bola s klientom spísaná akási

zmluva alebo rozhodnutie, kde sa klient rozhodol prestať fajčiť. S tým úzko súvisí potvrdenie svedka, ktorý klienta sleduje a pomáha mu pri problémoch na ceste k nefajčeniu. V tomto ohľade je dôležité, aby fajčiar informoval a požiadal o pomoc najbližšie okolie na ceste stať sa nefajčiarom. Na ceste k nefajčeniu sa uplatňujú tieto najdôležitejšie stratégie zmeny správania:

- **Náhradná činnosť** – spočíva v hľadaní potešenia z činností, ktoré odpútavajú pozornosť od fajčenia, napríklad prechádzky v prírode, športová a relaxačná činnosť, domáce práce, koníčky a záujmy.
- **Vyhýbanie sa** – spočíva v počiatočnom vyhýbaní sa miestam, ľuďom a činnostiam, ktoré môžu viesť k nutkaniu zapáliť si. Sem môžeme zaradiť aj prípravu na nefajčenie tým, že odstránime v najbližšom okolí veci, ktoré súviseli s fajčením (popolník, zapaľovač).
- **Zmena stravovacích návykov** – spočíva v zvýšení množstva zeleniny a ovocia v dennom jedálničku, ďalej obmedzenie pitia kávy a pitia alkoholických nápojov.

Druhou časťou v rámci poradenského procesu je **zvyšovanie aktivity**. Pre klientov závislých od nikotínu je potrebné spoločne nájsť alternatívy k zvládaniu nielen abstinенčných príznakov, ale čo je efektívnejšie, nájsť alternatívu k doterajšiemu životnému štýlu. Zmena životného štýlu sa na rozdiel od zmiernenia abstinенčných príznakov nedosiahne prostredníctvom substituцnej liekovej terapie. Zvyšovanie aktivity dovedna so zmenou životného štýlu je jednou z úspešných ciest k abstinencii. Najskôr je potrebné spoločne poznávať všetky doterajšie celodenné aktivity fajčiara, následne na to je možné plánovať nové a rôznorodejšie. K posilneniu správania a nového poznania je dôležité tieto činnosti písomne evidovať. Zvlášť dôležité je evidovanie automatických myšlienok, na ktoré nadväzuje samotné zapálenie si cigarety. Nástrojom zmeny správania je v tomto smere posilňovanie motivácie. Je rozdiel, či máme fajčiara v stave rozhodovania o abstinencii alebo v stave udržiavania nového správania.

Tretou fázou je **kognitívna rekonštrukcia**, kde sa fajčiar zaznamenávaním svojich myšlienok učí rozlišovať medzi myšlienkami zbytočnými a potrebnými, konštruktívnymi a deštruktívnymi. Medzi účinné prostriedky patrí STOP technika, semafor, abstinentská krabica, abstinentská bankovka, preukaz, dotazník, psychodráma. Ďalšou cestou je vypísanie kartičiek s negatívnymi myšlienkami na jednej strane a s konštruktívnymi reakciami na strane druhej. Medzi efektívne postupy počítame aj denný záznam dysfunkčných myšlienok, ktoré sa objavujú v spojitosti s automatizmami a nutkaniami. Fajčiar preberá jednotlivé zápisy na stretnutí s poradcom a rieši ich zvládanie.

Štvrtou fázou je **riešenie problémov**, ktoré sa objavia v spojitosti s prevenciou recidívy. Kognitívno-behaviorálny model predpokladá, že jednou z hlavných príčin zlyhania je nedostatočné využitie informácií, ktoré hovoria proti negatívnym myšlienkam. Negatív-

ne myšlienky, ktoré zvädzajú na relaps (návrat k fajčeniu), súvisia so záťažou a stresom. Skoncovanie s fajčením znižuje stres, bývalí fajčiari pocítujú menej stresu než súčasní fajčiari. Stres však môže byť príčinou vzniku závislosti od nikotínu. V rámci prevencie je preto žiaduce využívať predpoklady správneho rozhodovania:

- Stanoviť si a pružne uplatňovať vlastné kritériá, podľa ktorých sa riadime.
- Cieľavedomosť, uvedomenie si zmyslu života.
- Primeraná úroveň aspirácií.
- Samostatnosť a nezávislosť.
- Odstrániť nevhodné návyky, napríklad návyk nerozhodovať sa, prípadne rozhodnutie odkladať na neskoršie.
- Trénovať rozhodovanie.
- Schopnosť riešiť vnútorné konflikty.

Ako prestať s fajčením/Ako zostať bývalým fajčiarom

V prvých dňoch:

- Vyhýbajte sa alkoholu, káve a nápojom, s ktorými ste si zvykli zapáliť cigaretu.
- Pite veľa čistej vody a ovocných džúsov.
- Vyhýbajte sa miestam, kde ste boli zvyknutý fajčiť, zmeňte prostredie a venujte viac času fyzickej aktivite a prechádzkam v prírode.

Vyhýbanie sa situáciám:

- V období prvých týždňov sa vyhýbajte situáciám a ľuďom, s ktorými ste fajčili. Pokiaľ ste fajčievali počas jazdy autom, dajte prednosť cestovaniu hromadným dopravným prostriedkom.
- Namiesto fajčenia po jedle si umývajte zuby.

Nové zvyky:

- Vráťte sa k pôvodným koníčkom a ručným prácam. Pri vykonávaní fyzickej aktivity nebudete myslieť na tabak.
- Vypracujte si režim dňa. Plánujte činnosti, odpočinok a aktivitu.
- Starajte sa o svoje zdravie. Navštevujte masáž, fitness, plaváreň.
- Jezte viac ovocia a zeleniny.
- Viac komunikujte s okolím o nefajčení. Majte človeka, ktorý vás bude podporovať v nefajčení.

Priberiete?!

- Treba si uvedomiť, že zbavenie sa cigarety prináša väčšiu chuť do jedla.

- Nie každý, kto prestane fajčiť, musí priať, záleží od stravy.
- Prírastok na váhu je v porovnaní so zanechaním fajčenia výhodou. Po zanechaní fajčenia si môžete udržať pôvodnú hmotnosť.
- Zmenou životného štýlu môžete zmeniť skutočnosť, že niektorí bývalí fajčiari priberajú. Skúste viac športovať.

Základné fakty o fajčení

- Úmrtnosť fajčiarov je 1,7 krát vyššia ako u nefajčiarov.
- Očakávaná dĺžka života fajčiara, ktorý fajčí 20 cigariet denne po dobu 30 rokov je kratšia v priemere o 8 rokov.
- U bývalých fajčiarov dochádza k poklesu úmrtnosti v porovnaní s fajčiarmi.
- Fajčiari, ktorí zanechajú fajčenie zo zdravotných dôvodov, vykazujú v prvých rokoch nefajčenia vyššiu úmrtnosť ako tí, ktorí prestali z iných dôvodov.

Prečo je dôležité prestať fajčiť?

Vo svete fajčí 1,1 miliardy ľudí a do roku 2025 sa očakáva zvýšenie na 1,6 miliardy. Podľa Svetovej zdravotníckej organizácie na ochorenia súvisiace s fajčením zomiera ročne 3,5 milióna osôb a ak bude trend fajčenia pokračovať, v roku 2025 zomrie približne 10 miliónov osôb.

- Podľa odborníkov už 20 minút po dofajčení poslednej cigarety sa fajčiari cítia lepšie, pretože v tomto čase sa tlak krvi i pulz vrátia k normálnym hodnotám rovnako ako aj teplota rúk a nôh.
- Po 8 hodinách hladina CO (kysličník uholnatý) v krvi klesne na normálnu úroveň, vráti sa normálna hladina kyslíka.
- Po 24 hodinách sa znižuje pravdepodobnosť srdcového infarktu.
- Po 48 hodinách začínajú opäť rásť nervové zakončenia, zlepšuje sa chuť a čuch, pozorujeme svižnejšiu chôdzu.
- Po 2 týždňoch sa zlepšuje krvný obeh a funkcie pľúc sa zlepšia až o 30 %.
- Po 1 – 9 mesiacoch ustúpi kašeľ, únava, dýchavičnosť, uvoľnia sa dutiny a v pľúcach opäť začne rásť riasinkový epitel, ktorý zníži riziko infekcie, pľúca sa vyčistia.
- Po 10 rokoch nefajčenia je riziko rakoviny u fajčiarov a nefajčiarov približne rovnaké.

Ako by sme definovali fajčenie?

Tabakizmus je dnes najrozšírenejšou toxikomániou prirovnávanou k novodobej pandémie, ktorá si každoročne vyžiada milióny ľudských obetí. Cigareta je zdravotným, psy-

chickým, biochemickým i sociálno-kultúrnym problémom a tabakizmus najsilnejšou závislosťou. Výskumy potvrdzujú, že dokonca silnejšou, ako návyk na heroín, kokaín alebo alkohol. Tabak patrí medzi najvýznamnejšie príčiny zbytočných a predčasných úmrtí v histórii ľudstva. Fajčenie je rizikovým faktorom spôsobujúcim predčasnú smrť pri desiatkach ochorení, a to predovšetkým onkologických, srdcovo-cievnych, chorôb tráviaceho traktu, ústnej dutiny a ďalších.

Fajčenie nie je len aktuálnym zdravotným problémom

Fajčenie spôsobuje aj ekonomické a sociálne problémy. Fajčiari spôsobujú dvakrát toľko nehôd ako nefajčiari, napríklad požiare, fajčiarske prestávky zasa znižujú ich pracovnú produktivitu. Hospodárske následky fajčenia vyplývajú z väčšej absencie fajčiarov na pracovisku (pre choroby súvisiace s fajčením) a zo zníženej pracovnej výkonnosti. Fajčenie prispieva k predčasnému starnutiu a skoršiemu skončeniu produktívneho veku. Náklady na zdravotnícku starostlivosť o takýchto pacientov mnohonásobne preyšujú príjmy štátu z predaja tabaku a tabakových výrobkov.

Čo vieme o prevencii?

Prevenciu je nutné chápať ako aktivitu vedúcu k posilneniu a ochrane zdravia a výchove k zdravému spôsobu života. **Primárna prevencia závislosti** je zameraná na udržanie a podporu zdravia jedinca i spoločnosti. Je to práca so zdravou populáciou a jej motívacia k plnohodnotnému životu, ktorý oni sami dokážu ovplyvňovať. Práve u zdravej populácie – nefajčiarov, môžeme výrazne ovplyvniť mechanizmy vzniku a vývoja závislosti. **Sekundárna prevencia** je orientovaná na pomoc už existujúceho nebezpečenstva závislosti. Je to snaha čo najskôr rozpoznať príznaky (symptómy) závislosti a čo najrýchlejšie obmedziť a zmierniť následné škody v osobnej a sociálnej oblasti pri užívaní návykovej látky. Ide o programy ovplyvňujúce jednanie a správanie, ale sú orientované i na sociálnu prácu. Cieľom je zmeniť získané systémy závislosti a dosiahnuť stav zdravia, ktoré je chápané ako výsledok vlastného pričinenia. **Terciárna prevencia** zahŕňa opatrenia zabráňujúce návratu závislosti, podporuje výsledky liečby a postupné odstraňovanie následkov. Procesy získané počas terapie je nutné v reálnom živote rodiny, zamestnaní, či voľnom čase neustále trénovať a upevňovať. Ide o podporu vytvárania nového hodnotového systému, vytvorenie aktívneho spôsobu života a sociálnej zodpovednosti.

Ktorá zo spomínaných prevencií je najúčinnnejšia?

Prioritou je primárna prevencia s orientáciou najmä na deti a mládež. U mládeže je nutnosť všetky preventívne, poradenské a liečebné opatrenia vytvoriť ako nízko prahové

a v komunikácii bezbariérové. Fajčiarovi by mala byť dostupná psychologicky, ale i finančne a miestne.

Ako je to s fajčením u detí?

Deti sa o cigaretách dozvedajú už v rannom veku. Tri zo štyroch detí vedia, čo sú to cigarety už pred dosiahnutím piateho roku života nezávisle na tom, či rodičia fajčia alebo nie.

Výskum ukázal, že sú **tri kritické obdobia** pre fajčenie u mladých ľudí. Vo veku približne 9 – 10 rokov túžba začať fajčiť dosahuje vrchol, v 12 – 13 rokoch začínajú mnohí pravidelne fajčiť, v 15 – 16 rokoch sa objavuje pocit, že treba prestať.

Závislosť u mladistvých fajčiarov vzniká oveľa rýchlejšie ako u dospelých. Niektoré 11 ročné deti, ktoré fajčia iba občas alebo denne, ale menej ako 5 cigariet, majú už typické príznaky závislosti. Následky prvého fajčenia bývajú často negatívne – zvracanie, bolesti hlavy. Fajčiarri prekonali tieto problémy a našli si pozitívny vzťah k cigarete.

Pripomeňme si najčastejšie ochorenia, ktoré môže spôsobiť fajčenie

Fajčenie je chronicky pôsobiaca noxa (škodlivina), ktorej nezvratné následky sa prejavujú väčšinou až po dlhšom období fajčenia (pasívneho alebo aktívneho). Podľa Svetovej zdravotníckej organizácie je fajčenie zodpovedné za vznik najmä nasledovných skupín ochorení:

- 30 % nádorových chorôb s najvýraznejším podielom rakoviny pľúc (90 % u mužov a 70 % u žien), ale i nádorových chorôb úst, hrtana, pažeráka, žalúdka, pankreasu, hrubého čreva, konečníka, pečene, močového mechúra, a dokonca aj prsníka, čípku maternice a penisu.
- 20 % kardiovaskulárnych chorôb – ischemická choroba srdca, ateroskleróza a ischémia ciev dolných končatín.
- 75 % chronickej bronchitídy, ktorá môže vyústiť do chronickej obštrukčnej choroby pľúc.

Čo by sme si určite mali zapamätať:

1. Fajčenie je druhý najsilnejší rizikový faktor vzniku srdcového infarktu.
2. Fajčiar cigariet má dvakrát až trikrát vyššie riziko, že dostane srdcový infarkt, ako nefajčiar.
3. Ak má fajčiar súčasne ďalšie 2 rizikové faktory, šanca, že dostane srdcový infarkt sa zvyšuje až osemnásobne.
4. Najmenej 80 % všetkých srdcových infarktov u mužov mladších ako 45 rokov je spôsobených fajčením, pričom u ťažkých fajčiarov sa smrteľný srdcový infarkt

vyskytuje 10 až 15-krát častejšie než u nefajčiarov.

5. Až 30 % srdcovo-cievnych ochorení vzniká v dôsledku pasívneho fajčenia! Pasívne fajčenie je najväčšou preventabilnou príčinou srdcovo-cievnych chorôb a úmrtí!
6. Ak prestaneme fajčiť:
 - a) už po 24 hodinách sa znižuje pravdepodobnosť vzniku srdcového infarktu.
 - b) po 48 hodinách začínajú opäť rásť nervové zakončenia, zlepšuje sa chuť a čuch, pozorujeme svižnejšiu chôdzu,
 - c) po 2 týždňoch sa zlepšuje krvný obeh a funkcie pľúc sa zlepšia až o 30 %,
 - d) po 1-9 mesiacoch ustúpi kašeľ, únava, dýchavičnosť, uvoľnia sa dutiny a v pľúcach opäť začne rásť riasinkový epitel, ktorý zníži riziko infekcie, pľúca sa vyčistia,
 - e) po 10 rokoch nefajčenia je riziko rakoviny u fajčiarov a nefajčiarov približne rovnaké.
7. Prestaňte fajčiť dnes, pomôžete sebe, svojej rodine, svojim priateľom fajčiarom i nefajčiarom, svojmu okoliu.

Odporúčaná literatúra:

1. Heretik, A. a kol.: Epidemiológia alkoholizmu a fajčenia na Slovensku. Nové Zámky: Psychoprof, 2008, 152 s. ISBN 978-80-89322-01-5.
2. Kavcová, E.: Nikotínová závislosť a jej liečba. Martin: JLF UK, 2002, 115 s. ISBN 80-888666-19-7
3. Kolibáš, E., Novotný, V.: Alkohol – drogy – závislosti. Bratislava: Univerzita Komenského, 2007, 260 s. ISBN 978-80-223-2315-4.
4. Ochaba, R., Rovný, I., Bielik, I.: Ochrana detí a mládeže – Tabak, alkohol a drogy. Bratislava: ÚVZ SR, 2009, 185 s. ISBN 978-80-7159-175-7.
5. Redhamer, R. a kol.: Fajčenie a zdravie. Bratislava: Slovak Academic Press, 2007. 158 s. ISBN 978-80-8095-017-0.
6. Rovný, I., Ochaba, R., Bielik, I. a kolektív: Prevencia závislostí a fajčenia tabaku. Bratislava: ÚVZ SR, 2007, 144 s. ISBN 978-80-7159-164-1.

Testovacie otázky a odpovede

1. otázka: V ktorom storočí sa fajčenie dostalo a rozšírilo po Európe?

Odpoveď:

- a) 15. st.
- b) 16. st.
- c) 17. st.
- d) 18. st.

2. otázka: Výprava pod vedením ktorého moreplavca dovezla tabak do Európy?

Odpoveď:

- a) Bartolomej Diaz.
- b) Vasco Da Gama.
- c) Krištof Kolumbus.
- d) Pietro Cabral.

3. otázka: Ktorý lekár prvýkrát demonštroval škodlivosť fajčenia?

Odpoveď:

- a) Lekár anglického kráľa Jakuba I.
- b) Ján Jessenius.
- c) Jean Nicota.
- d) Bouisson.

4. otázka: Aký je najčastejší dôvod, prečo mládež začína fajčiť?

Odpoveď:

- a) Zvedavosť
- b) Stres.
- c) Nuda.
- d) Tlak okolia a rovesníkov.

5. otázka: Aké percento dospelých ľudí fajčí na Slovensku?

Odpoveď:

- a) 50%.
- b) 65%.
- c) 38%.
- d) 28%.

6. otázka: Aké percento mládeže vo veku 15 – 29 rokov fajčí na Slovensku?

Odpoveď:

- a) 47%.
- b) 55%.
- c) 60%.
- d) 70%.

7. otázka: Na Slovensku fajčí viacej chlapcov alebo dievčat?

Odpoveď:

- a) Viac chlapcov.
- b) Viac dievčat.
- c) Približne rovnako.
- d) Výrazne viac fajčí chlapcov.

8. otázka: Ktorá látka nachádzajúca sa v tabakovom dyme spôsobuje závislosť?

Odpoveď:

- a) Oxid uhoľnatý.
- b) Azbest.
- c) Nikotín.
- d) Decht.

9. otázka: Koľko chemických látok obsahuje približne tabakový dym?

Odpoveď:

- a) 50.
- b) 100.
- c) 1000.
- d) 4000.

10. otázka: Aké percento srdcových infarktov do 45 veku je v dôsledku fajčenia?

Odpoveď:

- a) 20 %.
- b) 40 %.
- c) 60 %.
- d) 80 %.

(Správne odpovede nájdete na konci publikácie.)

Správna výživa a zdravé potraviny v prevencii srdcovo-cievnych ochorení

4

doc. MUDr. Jana Jurkovičová, CSc.

Výživa je základným faktorom životného štýlu na udržanie zdravia. Správne zloženie potravy je podstatnou časťou prevencie srdcovo-cievnych ochorení (SCO) a predovšetkým aterosklerózy. Na zlom zdravotnom stave nášho obyvateľstva sa nemalou mierou podieľa práve výživa, ktorú možno charakterizovať ako energeticky a nutrične nevyváženú (**tabuľka 1**).

Stravovacie zvyklosti nášho obyvateľstva nezodpovedajú novému životnému štýlu, ktorý zaznamenal v poslednom čase značné zmeny. Ide predovšetkým o vysoký energetický príjem v kombinácii s nedostatočnou telesnou aktivitou.

Správna výživa je základným predpokladom zdravého vývoja človeka a hlavnou podmienkou prevencie a liečby niektorých ochorení. Na vzniku srdcovo-cievnych a nádorových ochorení sa výživa podieľa 20 – 60 percentami.

Je známe, že diétne intervencie sú v prevencii SCO vysoko efektívne (celoplošne aj u rizikových osôb) a výber **zdraviu prospešných potravín** je neoddeliteľnou súčasťou ovplyvnenia celkového rizika. Zdravá diéta znižuje riziko viacerými mechanizmami – cez pokles telesnej hmotnosti, zníženie krvného tlaku, zlepšenie hladín tukových látok a glukózy v krvi, zníženie zrážavosti krvi a pod.

Biologicky hodnotná potrava pokrýva fyziologickú potrebu človeka úmerne k jeho potrebám a k podmienkam jeho prostredia vzhľadom na vek, pohlavie, druh vykonávanej práce a fyziologický stav (**tabuľka 2**). Mala by obsahovať všetky látky, ktoré organizmus potrebuje v po-



Tabuľka 1 Spotreba potravín na Slovensku v roku 2008 (na obyvateľa/rok) a porovnanie s odporúčanými dávkami potravín (ODP) platnými v SR od 1. 1. 2000

| Potravina | | Spotreba potravín V SR v r. 2008 | Odporúčané dávkys potravín | % plnenia ODP SR 2008 |
|------------------------------|------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Mäso spolu | [kg] | 58,1 | 57,3 | 101,4 |
| Bravčové mäso | [kg] | 32,3 | 22,2 | 145,5 |
| Hovädzie mäso | [kg] | 4,9 | 17,4 | 28,2 |
| Hydina | [kg] | 19,3 | 15,0 | 128,7 |
| Tuky a oleje | [kg] | 23,6 | 22,0 | 107,3 |
| Maslo | [kg] | 2,2 | 2,8 | 78,6 |
| Rastlinné jedlé tuky a oleje | [kg] | 18,0 | 16,2 | 111,1 |
| Vajcia | [ks] | 204 | 201 | 101,5 |
| Cukor | [kg] | 34,6 | 30,9 | 112,0 |
| Mlieko a mliečne výrobky | [kg] | 151,7 | 220,0 | 69,0 |
| Mlieko | [l] | 45,5 | 91,0 | 50,0 |
| Ryby | [kg] | 4,8 | 6,0 | 80,0 |
| Zemiaky | [kg] | 55,8 | 80,6 | 69,2 |
| Strukoviny | [kg] | 1,7 | 2,6 | 65,4 |
| Zelenina a výrobky | [kg] | 100,7 | 127,9 | 78,7 |
| Ovocie a výrobky | [kg] | 62,8 | 96,7 | 64,9 |

Zdroj: ŠÚ SR, Databáza SLOVSTAT.

Tabuľka 2 Odporúčané výživové dávkys energie, hlavných živín a vlákniny pre obyvateľstvo SR

| Kategória | Energia [MJ] | Bielkoviny [g] | Tuky [g] | Sacharidy [g] | Vláknina [g] |
|-------------------|-----------------|-------------------|-------------|------------------|-----------------|
| Muži 19 – 34 r. | 11,5 – 15,5 | 66 – 76 | 80 – 105 | 442 – 614 | 26 – 32 |
| Muži 35 – 59 r. | 11,0 – 14,5 | 64 – 72 | 75 – 95 | 424 – 581 | 24 – 30 |
| Muži 60 – 74 r. | 9,5 | 62 | 70 | 348 | 22 |
| Muži 75 r. a viac | 8,5 | 60 | 60 | 313 | 20 |
| Ženy 19 – 34 r. | 9,5 – 11,5 | 52 – 61 | 65 – 85 | 369 – 435 | 22 – 26 |
| Tehotné, dojčiace | 11,0 – 12,0 | 63 – 67 | 75 – 85 | 426 – 458 | 26 – 28 |
| Ženy 35 – 54 r. | 9,0 – 11,0 | 51 – 58 | 60 – 75 | 352 – 431 | 22 – 26 |
| Ženy 55 – 74 r. | 8,5 | 50 | 60 | 323 | 20 |
| Ženy 75 r. a viac | 7,6 | 48 | 55 | 282 | 18 |

Zdroj: Vestník MZ SR, čiastka 7-8, 1997.

trebnom množstve a v optimálnom pomere a nemala by obsahovať látky, ktoré môžu organizmus poškodzovať. Výživa spolu s pohybovou aktivitou sú rozhodujúcimi činiteľmi ovplyvňujúcimi chorobnosť a úmrtnosť na SCO.

Človek patrí k všežravcom, t. j. konzumuje živočíšnu aj rastlinnú potravu, svojím enzymatickým vybavením je schopný prijímať, spracovávať a využívať temer všetky súčasti rastlinnej aj živočíšnej potravy. Aj z rastlinnej, aj zo živočíšnej potravy prijíma človek niektoré dôležité látky, ktoré si sám nedokáže vytvoriť, čiže sú preňho esenciálne (sú to vitamíny, niektoré aminokyseliny a mastné kyseliny, minerálne látky, stopové prvky), preto primeraný pomer rastlinnej aj živočíšnej potravy je podmienkou pre zachovanie a udržanie zdravia. Aby mohol človek regulovať vlastnú výživu a meniť svoje stravovacie zvyklosti, musí mať základné informácie o výžive a zložení potravín.

Energetická hodnota potravy

Rovnováha medzi príjmom a výdajom energie je podmienkou pre normálnu funkciu ľudského organizmu (**tabuľky 3, 4**). Energetický príjem prevyšujúci energetické nároky organizmu vedie k obezite, ktorej dôsledkom môže byť vývoj aterosklerózy, cukrovky,

Tabuľka 3 Energetická náročnosť niektorých činností

| Druh činnosti | [kJ.h ⁻¹] | Druh činnosti | [kJ.h ⁻¹] |
|--------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Spánok, pokoj na lôžku | 216 | Stolný tenis | 1037 |
| Sedenie, čítanie | 259 | Golf (s ťahaním vozíka) | 1044 |
| Šoférovanie na diaľnici | 259 | Plávanie | 1134 |
| Práca na počítači | 374 | Nosenie bremena o hmotnosti 9kg | 1138 |
| Hra v karty | 428 | Ťažká práca v záhrade | 1188 |
| Lahká práca v záhrade | 450 | Chôdza po rovine | 1372 |
| Šoférovanie v meste | 601 | Korčuľovanie | 1386 |
| Lahké administratívne práce | 716 | Aerobik (stredné tempo) | 1541 |
| Príprava jedla, umývanie riadu | 727 | Lyžovanie rekreačné | 1566 |
| Žehlenie v stoji | 749 | Posilňovanie | 1699 |
| Lahké domáce práce | 796 | Turistika horská | 2232 |
| Volejbal, badminton | 878 | Basketbal, futbal | 2275 |
| Bicyklovanie | 904 | Beh na lyžiach | 2354 |
| Joga | 929 | Tenis | 2470 |
| Vysávanie | 936 | Squash | 3208 |
| Umývanie okien | 968 | Beh | 4010 |
| Tancovanie (spoločenské tance) | 1026 | | |

Tabuľka 4 Energetická hodnota a obsah tuku a cholesterolu v niektorých potravinách (100 g)

| Potravina [100 g] | Energia [kJ] | Tuk [g] | Cholesterol [mg] | |
|------------------------------|--------------------------|---------|------------------|------|
| Potraviny živočíšneho pôvodu | Maslo | 3073 | 82,6 | 120 |
| | Bravčové mäso pečené | 2272 | 51,9 | 110 |
| | Údené mäso | 1981 | 49,9 | 90 |
| | Saláma | 1943 | 38 | 136 |
| | Ementál | 1622 | 29,3 | 92 |
| | Bravčový rezeň vyprášaný | 1458 | 29,8 | 92 |
| | Párky | 1214 | 24,5 | 77 |
| | Bravčové mäso chudé | 997 | 17,7 | 71 |
| | Ryby morské priemer | 810 | 10,6 | 80 |
| | Smotana 16 % | 717 | 16 | 50 |
| | Vajcia | 670 | 11,7 | 438 |
| | Kurča pečené | 597 | 9,3 | 58 |
| | Hovädzie mäso chudé | 555 | 5,9 | 80 |
| | Kuracia pečeň | 501 | 4 | 555 |
| | Jogurt ovocný | 481 | 3,5 | 12,2 |
| | Teľacie mäso | 448 | 5,7 | 66 |
| | Kuracie prsia | 367 | 0,8 | 51 |
| | Gulášová polievka | 268 | 3,1 | 7,2 |
| | Ryby sladkovodné priemer | 252 | 3 | 183 |
| | Mlieko polotučné | 208 | 2 | 5 |
| Šunka dusená | 157 | 9,1 | 52 | |
| Potraviny rastlinného pôvodu | Rožky grahamové | 2487 | 9,6 | 5,7 |
| | Zemiakové hranolčky | 2243 | 34,6 | - |
| | Rožky biele | 1288 | 3,7 | - |
| | Jablkový závin | 1205 | 4,9 | 4 |
| | Chlieb konzumný | 1043 | 1,3 | - |
| | Ryža dusená | 767 | 1,9 | - |
| | Cestoviny varené | 550 | 2,5 | - |
| | Zemiaky varené | 339 | 0,2 | - |
| | Ovocie čerstvé priemer | 192 | 0,35 | - |
| | Zelenina čerstvá priemer | 121 | 0,24 | - |

Zdroj: VÚP.

metabolického syndrómu, SCO atď. Zdrojom energie sú pre človeka hlavné živiny – bielkoviny, tuky a sacharidy. Z 1 gramu bielkovín a rovnako aj sacharidov získa organizmus 17 kJ, z 1 gramu tukov 37 kJ a z 1 gramu alkoholu 29 kJ. Z toho vyplýva, že energeticky najbohatšie sú potraviny s vysokým obsahom tuku.

Udržanie normálnej hmotnosti: energetický príjem = energetický výdaj

Stravovací režim

Dôležité nie je len to, čo človek konzumuje, ale aj ako si celodenný príjem potravy rozdelí, čiže významný je aj celkový počet skonsumovaných jedál denne. U osôb s nízkym počtom dávok potravín denne sa zaznamenali zvýšené hladiny celkového cholesterolu, vyšší výskyt obezity a SCO. Ukázalo sa, že na prevenciu porúch metabolizmu tukov i obezity je výhodnejšie **rozdeliť** celodenný energetický príjem do najmenej **piatich porcií**. Napriek tomuto poznatku prevláda v našej populácii nižší počet denných dávok – najviac 2 – 3 konzumované jedlá denne.

Celodennú dávku potravín si rozdeľte do 5 – 6 dávok:

| | | | | | |
|---------|---------|-----------|----------|--------|----------------|
| raňajky | desiata | obed | olovrant | večera | (druhá večera) |
| 20 % | 15% | 25 – 35 % | 10 % | 20 % | 0 – 10 % |

Bielkoviny

Sú dôležité ako základný stavebný materiál organizmu, a nie ako zdroj energie. Plnohodnotné bielkoviny sú tie, ktoré obsahujú všetky aminokyseliny (aj esenciálne, čiže nevyhnutné, ktoré si organizmus nie je schopný syntetizovať) vo vhodnom pomere. Tejto požiadavke zodpovedajú bielkoviny živočíšneho pôvodu (mlieko, vajcia, mäso). Optimálny príjem bielkovín pre dospelého človeka je 50 – 70 gramov denne (**tabuľka 2**); nedostatočný príjem vedie k závažným poruchám zdravia, ale rovnako nežiaduci je aj ich nadmerný príjem.

Tuky v potrave a ich vzťah k srdcovo-cievnyim chorobám

Tuky majú vzhľadom na svoju funkciu v organizme nezastupiteľnú úlohu. Biologická hodnota potravinových tukov sa posudzuje podľa ich stráviteľnosti, obsahu vitamínov rozpustných v tukoch, esenciálnych mastných kyselín, cholesterolu a podľa vzájomného

pomeru jednotlivých druhov mastných kyselín. Kvalita a druh tuku ovplyvňuje vzhľad, chuť a hlavne energetickú a výživovú hodnotu potravín. Tuky z rôznych zdrojov majú odlišné zloženie a odlišný je aj ich vplyv na zdravie: sú hlavným a najbohatším zdrojom energie, majú funkciu energetických zásob a zasahujú do termoregulácie, sú zdrojom esenciálnych mastných kyselín a umožňujú vstrebávanie vitamínov rozpustných v tukoch, sú súčasťou membránových štruktúr buniek, umožňujú syntézu niektorých hormónov, ovplyvňujú rast a vývoj organizmu, vývoj centrálného nervového systému, siete, majú sýtiť hodnotu, zlepšujú chuť a senzorickú textúru potravín.

K tukom v potrave, ktoré majú **vplyv na hladiny tukových látok v krvi** a na celkové riziko SCO patria najmä: cholesterol, nasýtené a nenasýtené tuky (resp. mastné kyseliny) a osobitná forma nenasýtených mastných kyselín – tzv. *trans*-mastné kyseliny.

Cholesterol

Ak by sme mali posúdiť úlohu cholesterolu v ľudskom organizme, musíme konštatovať, že *cholesterol je pre ľudský organizmus nenahraditeľnou látkou*, bez cholesterolu nie je možný život. Je zložkou každej bunky ľudského tela, slúži na tvorbu niektorých hormónov, vitamínu D a žľových kyselín.

Pôvodne sa pripisovala cholesterolu privádzanému do organizmu potravou kľúčová úloha v rozvoji aterosklerózy. Neskôr, keď sa zistilo, že väčšina cholesterolu sa v organizme syntetizuje, sa význam cholesterolu privádzaného potravou prehodnotil. Význam cholesterolu predurčuje, že organizmus nemôže závisieť od jeho prísunu potravou, ale musí mať vybudovaný mechanizmus na jeho vlastnú tvorbu. V priebehu evolúcie živočíšnych druhov sa veľmi často vyskytli obdobia, keď bol nedostatok potravy a organizmus si preto vyvinul a zachoval kontrolné mechanizmy, ktoré dokázali zabezpečiť

potrebné množstvo cholesterolu v krvi aj pri nízkom prísune cholesterolu z potravy. Takže človek je geneticky lepšie vybavený na nedostatok cholesterolu než na jeho nadbytok, ktorý je v súčasnosti častejší pri dostatku, resp. niekedy až nadbytku potravy. Denne si organizmus vytvára v pečeni a v stene čreva asi 800 mg cholesterolu. Cholesterol sa vylučuje žľochou do dvanástnika a potom do čreva, kde sa ako dôležitá látka opätovne vstrebáva v množstve 800 až 1200 mg denne. Ide o tzv. enterohepatálny obeh (t.j. obeh medzi črevom a pečeňou) cholesterolu. Prísun cholesterolu potravou predstavuje denne len asi 1/3 celkového množstva cholesterolu.



Zdrojom cholesterolu v potrave sú najmä vnútornosti, vajcia a iné, výlučne živočíšne potraviny (**rastlinná potrava cholesterol neobsahuje!**) (**tabuľka 4**). Pre dojčatá je cholesterol esenciálnou zložkou stravy, a spolu s niektorými ďalšími látkami má významnú funkciu pri vývoji mozgu a nervového systému.

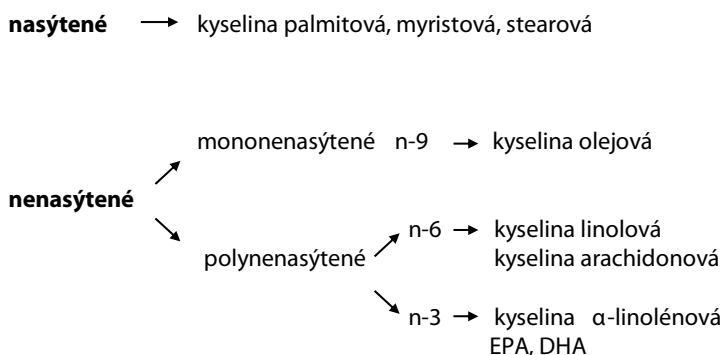
Snažte sa neskonsumovať denne viac ako 300 mg cholesterolu:
= 1,5 vajca/400 g párkov/300 g vypráženého rezňa/300 ml šľahačky/80 g pečene.

Významnú úlohu v regulácii hladiny cholesterolu v krvi majú **rastlinné steroly**. Sú prirodzenou zložkou rastlinnej stravy, ich molekuly majú podobnú štruktúru ako molekula cholesterolu. Ich vplyv na znižovanie hladiny cholesterolu v krvi je známy už viac ako 50 rokov a ako jednoznačne dokázali klinické štúdie, znižujú spätné vstrebávanie cholesterolu v čreve a tým *znižujú hladinu celkového cholesterolu v krvi*.

Mastné kyseliny (MK)

Ich jednotlivé druhy a vzájomný pomer predstavujú základný prvok, ktorý ovplyvňuje kvalitu tukov v potrave. Mastné kyseliny ovplyvňujú hladinu cholesterolu v krvi a prostredníctvom rôznych mechanizmov ovplyvňujú aj krvný tlak, krvnú zrážavosť a telesnú hmotnosť.

Z hľadiska vplyvu na organizmus je okrem počtu uhlíkov v molekule MK dôležitý predovšetkým stupeň nasýtenia, t. j. **počet dvojitých väzieb** v molekule.



ODPORÚČANIE 1. - pomer nasýtené : mononenasýtené : polynenasýtené = 1:1:1

ODPORÚČANIE 2. - pomer n-6 : n-3 = 4-6 : 1

Obrázok 1 Schematické rozdelenie mastných kyselín

Podľa počtu dvojitých väzieb možno MK rozdeliť do dvoch hlavných skupín (**obrázok 1**):

1. Nasýtené mastné kyseliny neobsahujú v molekule *žiadnu dvojitú väzbu*. Vysoký obsah nasýtených MK v potrave predstavuje významný rizikový faktor SCO. Naopak, zníženie obsahu nasýtených mastných kyselín v potrave a ich náhrada komplexnými sacharidmi a nenasýtenými MK prináša zníženie „zlého“ LDL-cholesterolu v krvi a zníženie výskytu SCO. Vzťah medzi príjmom nasýtených tukov, hladinou cholesterolu v krvi a výskytom SCO sa v súčasnosti akceptuje ako príčinný.

Nasýtené MK v potrave pochádzajú hlavne zo živočíšnych zdrojov (tuky živočíšneho pôvodu – loj, masť, maslo; mäso, mliečne produkty), obsahujú ich aj niektoré tuky určené na pečenie a priemyselne vyrábané pekárenské výrobky. Najvyšší obsah nasýtených MK sa paradoxne nachádza v niektorých rastlinných tukoch – v kokosovom a palmovom oleji (75 – 94%) (**tabuľka 5**).

Nahrádzajte v strave živočíšne tuky rastlinnými olejmi a rybím tukom.

2. Nenasýtené MK majú opačný účinok ako nasýtené. Vyskytujú sa predovšetkým v rastlinných olejoch, v menšom množstve aj v živočíšnych tukoch (**tabuľka 5**).

Tabuľka 5 Obsah nasýtených, mononenasýtených a polynenasýtených mastných kyselín (MK) v niektorých tukoch (%)

| Tuk | | Nasýtené MK [%] | Mononenasýtené MK [%] | Polynenasýtené MK [%] |
|-----------|-----------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|
| Rastlinný | Repkový olej | 5 – 10 | 52 – 76 | 22 – 40 |
| | Slnčnicový olej | 9 – 17 | 13 – 41 | 42 – 74 |
| | Sójový olej | 14 – 20 | 18 – 26 | 55 – 68 |
| | Olivový olej | 8 – 26 | 54 – 87 | 4 – 22 |
| | Palmový tuk | 75 – 86 | 12 – 20 | 2 – 4 |
| | Kokosový tuk | 88 – 94 | 5 – 9 | 1 – 2 |
| Živočíšny | Bravčová masť | 25 – 70 | 37 – 68 | 4 – 18 |
| | Slepačia masť | 27 – 30 | 42 – 47 | 20 – 24 |
| | Hovädzí loj | 47 – 86 | 40 – 60 | 1 – 5 |
| | Mliečny tuk | 53 – 72 | 26 – 42 | 2 – 6 |

Zdroj: Velišek J., 2002.

2a. Mononenasýtené MK majú v molekule *jednu dvojitú väzbu*. Hlavným predstaviteľom skupiny mononenasýtených MK je n-9 kyselina olejová – najbežnejšia MK jedlých tukov a olejov. Vyskytuje sa najmä v olivovom oleji, ktorý je typickou súčasťou stredomorskej stravy, ale aj vo všetkých rastlinných a živočíšnych tukoch. Olivový olej obsahuje až 60 – 80% mononenasýtenej kyseliny olejovej, čo mu zaručuje mimoriadne vysokú tepelnú stabilitu (preto je vhodný aj na použitie za tepla). Nie je esenciálna, organizmus si ju dokáže syntetizovať. Zvyšuje hladinu „dobrého“ HDL-cholesterolu a zlepšuje pomer HDL-cholesterolu : LDL-cholesterolu v krvi. Panenský olivový olej má účinok aj v prevencii cievnych mozgových príhod (pomáha znižovať krvný tlak) a v prevencii nádorových ochorení (obsahuje látky s antioxidantným účinkom). V kombinácii so zeleninou tvorí významný ochranný faktor pred rakovinou tráviaceho traktu. Pozitívne ovplyvňuje glukózový metabolizmus, je vhodný aj pre diabetikov.

2b. Polynenasýtené MK (obsahujú *viac ako jednu dvojitú väzbu* v molekule). Nepredstavujú homogénnu skupinu, ale rozdeľujú sa na dve podskupiny podľa pozície prvej dvojitej väzby v molekule a označujú sa ako n-6 a n-3 polynenasýtené MK:

Skupinu **n-6 polynenasýtených MK** reprezentuje napr. kyselina linolová a arachidonová. Kyselina linolová je pre človeka esenciálna, organizmus si ju nedokáže syntetizovať, a preto ju musí prijímať potravou. Nachádza sa najmä v rastlinných olejoch – slnečnicovom, sójovom, kukuričnom, sezamovom.

Do skupiny **n-3 polynenasýtených MK** patrí napr. kyselina α -linolénová (ALA), eikosapentaénová (EPA) a dokosaheptaénová (DHA).

Kyselina α -linolénová je pre človeka esenciálna (nenahraditeľná) a nachádza sa v niektorých rastlinných olejoch (repkovom, sójovom, ľanovom), v orechoch, v niektorých semenách a vo vajciach. V epidemiologických štúdiách sa potvrdila súvislosť medzi vysokým príjmom ALA a zníženým výskytom smrteľných kardiovaskulárnych príhod.

Významným zdrojom EPA a DHA vo výžive človeka sú tučné ryby (napr. makrela, tuniak, losos) a iné morské živočíchy. Vo výžive majú mimoriadny význam, lebo znižujú hladinu cholesterolu a triglyceridov v krvi, znižujú riziko SCO, znižujú chorobnosť a úmrtnosť na infarkt myokardu a cievne mozgové príhody, znižujú výskyt porúch srdcového rytmu, znižujú sklony k tvorbe krvných zrazenín a zlepšujú funkciu endotelu (vnútornej výstelky ciev). V detskom veku majú dôležitú úlohu pri vývoji mozgu, sietnice a v duševnom vývoji.

Viacere štúdie potvrdili súvislosť medzi vysokým príjmom rýb a zníženou úmrtnosťou na SCO. Napríklad nízky výskyt SCO v Japonsku sa pripisuje hojnej konzumácii rýb. Podobne grónski Eskimáci, napriek strave bohatej na tuky a cholesterol majú veľmi nízky výskyt SCO vďaka vysokému príjmu n-3 MK konzumáciou tuleňov a veľrýb. Konzumácia 2 – 3 porcií mastnej ryby týždenne zníži pravdepodobnosť výskytu smrteľnej kardiovaskulárnej príhody a náhlejšej smrti. Podobne znižuje konzumácia rýb aj riziko mozgovej mŕtvice. Preto sa odporúča konzumovať 2 – 3 jedlá z rýb týždenne, hlavne ak nahradia napr. konzumáciu tučného mäsa ako zdroja nasýtených tukov.

Zaradte si do jedálnička 2 – 3 jedlá z rýb týždenne.

Dôležitý je nielen absolútny príjem polynenasýtených MK, ale aj vzájomný **pomer** medzi skupinou n-6 a n-3. Naši predkovia v období paleolitu konzumovali tieto MK v pomere 1 – 2 : 1. Pri konzumovaní stravy s vysokým pomerom n-6 : n-3 MK stúpa v populácii úmrtnosť na SCO a výskyt cukrovky 2. typu. V súčasnom modeli stravy vo vyspelých krajinách sa tento pomer odhaduje na 10:1 až 20:1, pričom za optimálny sa v súčasnosti považuje pomer aspoň 4 – 6 : 1.

Osobitnú skupinu nenasýtených MK s mimoriadnym významom vo výžive človeka tvoria **trans-mastné kyseliny**. Ide o izoméry mono- alebo polynenasýtených MK, v ktorých jedna alebo viacero dvojitych väzieb je v konfigurácii *trans*. Väčšina nenasýtených MK má dvojité väzby v polohe *cis*, ale za určitých okolností sa môže atóm vodíka premiestniť z polohy *cis* do polohy *trans* (**obrázok 2**). Táto zdanlivo nepatrná zmena (po chemickej stránke ide stále o tú istú molekulu) znamená dramatickú zmenu v biologických vlastnostiach, účinkoch a nutričnej hodnote tuku.

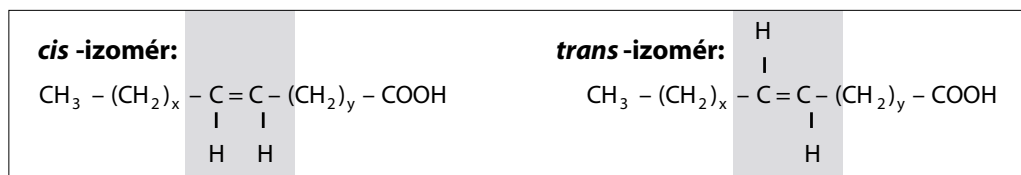
Trans-MK zvyšujú hladinu LDL-cholesterolu (zlého), znižujú hladinu HDL-cholesterolu (dobrého), zhoršujú pomer celkového cholesterolu k HDL-cholesterolu, čiže majú vysoký celkový negatívny potenciál (vyšší ako potenciál nasýtených MK). Príjem veľkého množstva *trans*-MK môže dokonca viesť k inzulínovej rezistencii a zvyšovať riziko cukrovky 2. typu. Viaceré štúdie potvrdili vzťah medzi vysokým príjmom *trans*-MK a kardiovaskulárnou chorobnosťou a úmrtnosťou.

Trans-MK vznikajú predovšetkým (**tabuľka 6**):

- v tráviacom trakte prežúvavcov – prirodzene sa v malom množstve vyskytujú v mlieku a v mäse týchto zvierat,
- pri čiastočnej hydrogenácii rastlinných tukov počas ich priemyselného spracovania,
- pri využívaní olejov pri vysokých teplotách (pečenie, vyprážanie, fritovanie a pod.), pričom produkcia *trans*-MK závisí od teploty a trvania ohrevu.

Vzhľadom na celkový nepriaznivý vplyv *trans*-MK na hladiny tukových látok v krvi a na kardiovaskulárne riziko je žiaducim cieľom zníženie ich príjmu.

Ich obsah sa predovšetkým v roztierateľných rastlinných tukoch (nátierkach) postupne výrazne zlepšuje. V zložení jedlých tukov určených na ďalšie priemyselné spracovanie však k výraznému zlepšeniu nedošlo. Trendy jednoznačne smerujú k výrobkom



Obrázok 2 Schéma *cis*- a *trans*- mastnej kyseliny

Tabuľka 6 Obsah *trans*-mastných kyselín v niektorých tukoch/výrobkoch

| | Tuk | Obsah <i>trans</i> -mastných kyselín [%] |
|---------|----------------------------|--|
| Tuky | Mliečny tuk | 2,3 – 8,6 |
| | Hovädzí loj | 2,0 – 6,0 |
| | Surový repkový olej | 0,1 – 0,3 |
| | Hydrogenovaný repkový olej | 57 – 67 |
| | Materské mlieko | 1,0 – 7,0 |
| | Mäkké margaríny | 0,1 – 17,0 |
| | Pekárenské margaríny | 20 – 40 |
| Výrobky | Hranolčeky | 12 – 35 |
| | Sušienky, keksy | 15 |
| | Sladké plnky | 33 |
| | Koláče | 28 |

Zdroj: Schwarz W.: Eur J Lipid Sci Technol, 2000.

s minimálnym obsahom *trans*-mastných kyselín, s vyšším obsahom polynenasýtených mastných kyselín a s nižším celkovým obsahom tuku.

Vyhýbajte sa potravinám s obsahom *trans*-mastných kyselín – ich vplyv na tukové látky v krvi je zo všetkých druhov tuku v potrave najhorší.

Optimálny príjem tukov

Vo viacerých západných krajinách sa v posledných desaťročiach zaznamenal pokles v chorobnosti a úmrtnosti na SCO. Zmeny v stravovacích zvyklostiach, t. j. zníženie príjmu nasýtených tukov a cholesterolu, nízky príjem *trans*-MK spolu s preferenciou nenасыtených tukov viedli k poklesu hladín tukových látok v krvi. Tieto skúsenosti ukazujú, že zásadné zmeny vo výžive vrátane zmeny v príjme tukov sa dajú dosiahnuť v rámci primárnej prevencie chronických chorôb napriek tomu, že bežná populácia uprednostňuje užívanie liekov pred zmenou stravovacích zvyklostí.

Z hľadiska racionálnej výživy je optimálny príjem tukov široko diskutovanou otázkou. Ich denná potreba závisí od veku, pohlavia, aktuálneho stavu organizmu, energetického výdaja a ďalších faktorov (**tabuľka 2**).

Vzhľadom na to, že podiel tukov v prijímanej potrave je vo vyspelých krajinách spravidla nadmerný, odporúča sa znížiť ich príjem pod 30% celkového príjmu energie. Pri-

jem tukov by však nemal klesnúť pod 20% energetického príjmu, pretože by to mohlo viesť k rôznym poruchám, hlavne k nedostatku esenciálnych MK a vitamínov rozpustných v tukoch.

Okrem množstva prijatých tukov je dôležitá aj ich štruktúra – mali by obsahovať nasýtené, mononenasýtené a polynenasýtené MK v pomere asi 1 : 1 : 1. Nasýtené MK by mali predstavovať menej ako 10 % a *trans*-MK menej ako 1% energetického príjmu. Príjem cholesterolu potravou by nemal prekročiť 300 mg denne. Na zabezpečenie dostatočného príjmu n-3 MK (EPA a DHA) je potrebné zaradiť do jedálneho lístka jedlá z rýb v optimálnom množstve 2- až 3-krát týždenne.

Na našom trhu je široký sortiment kvalitných rastlinných olejov a tukov. Najvýznamnejšími olejnatými plodinami u nás sú repka (bez obsahu kyseliny erukovej) a slnečnica. Slnečnicové oleje sú bohaté na kyselinu linolovú, repkové oleje na kyselinu olejovú a alfa-linolénovú. Vzhľadom na vysoký obsah polynenasýtených mastných kyselín nie sú vhodné na tepelné spracovanie (vyprážanie, fritovanie). Sú tepelne nestabilné, pri ich tepelnom spracovaní sa oxidujú a vzniká množstvo agresívnych rizikových látok (vrátane *trans*-foriem mastných kyselín). Najvyššiu tepelnú stabilitu má olivový olej a zo živočíšnych tukov bravčová masť. Okrem správneho výberu a používania rastlinných olejov je potrebné vedieť ich aj správne skladovať; pri skladovaní na svetle podliehajú oxidácii.

Oleje s vysokým obsahom polynenasýtených MK nie sú vhodné na vyprážanie a iné tepelné spracovanie. Najvhodnejšie využitie rastlinných olejov – na šaláty z čerstvej zeleniny.

Komplexné sacharidy (cukry) a ich úloha v prevencii SCO

Sacharidy sú dôležitou súčasťou stravy, zabezpečujú asi 50 – 60 % z celkového energetického príjmu, sú zdrojom rýchlo využiteľnej energie a majú viaceré ďalšie významné funkcie (napr. ovplyvňujú peristaltiku čreva a zloženie črevnej mikroflóry). Možno ich rozdeliť na *využiteľné* sacharidy – jednoduché cukry (glukóza, fruktóza, sacharóza, laktóza atď.) a polysacharidy (škroby, glykogén) a *nevyužiteľné*, čiže vlákninu (pektíny, gumy, celulóza, lignín atď.).

Súčasná výživová odporúčania zdôrazňujú vysoký príjem polysacharidov, hlavne škrobu, a obmedzovanie príjmu jednoduchých cukrov. Obilniny sú vo väčšine krajín základnou potravinou a hlavným zdrojom sacharidov. Väčšinou sa však konzumujú rafinované obilniny, ktoré obsahujú síce viac škrobu, ale výrazne menej vlákniny, esenciálnych mastných kyselín a iných dôležitých zlúčenín. A práve vláknina z obilnín významne súvisí s nižším rizikom SCO, preto sa odporúča konzumácia prevažne celozrnných obilnín a výrobkov z nich.

Tabuľka 7 Obsah vlákniny v niektorých potravinách

| Vláknina [g/100 g potraviny] | | | |
|------------------------------|------|-----------------|-----|
| Sušené marhule | 72,0 | Ovsené vločky | 9,0 |
| Paprika | 20,9 | Ryža natural | 8,7 |
| Tekvica – semená | 20,8 | Orechy | 5,9 |
| Mak | 20,5 | Rožky biele | 4,4 |
| Sója | 15,3 | Kapusta červená | 3,4 |
| Šošovica | 12,7 | Mrkva | 3,0 |
| Rožky grahamové | 12,5 | Zemiaky | 2,9 |
| Hrach | 11,6 | Banány | 2,1 |
| Pšeničná múka celozrnná | 9,6 | | |

Zdroj: VÚP.

Vláknina, čiže nestráviteľné rastlinné komplexné sacharidy (napr. celulóza, pektín, rastlinné gumy, chitín, polysacharidy z húb, z rias, z morských živočíchov a pod.), je dôležitou súčasťou vyvázenej diéty, pričom nie je zdrojom energie. Hlavným zdrojom vlákniny je ovocie, zelenina a obilniny (**tabuľka 7**). Predlžuje pocit nasýtenia, urýchľuje transport črevného obsahu, viaže niektoré toxické a dráždivé látky, spomaľuje vstrebávanie živín, zvyšuje vylučovanie cholesterolu stolicou. Najúčinnějšía v znižovaní hladiny cholesterolu v krvi je najmä rozpustná vláknina (pektín) bez toho, aby nepriaznivo ovplyvňovala hladinu HDL-cholesterolu. Zvýšenie denného príjmu vlákniny (20 – 30 g) opakovane potvrdilo zníženie celkového kardiovaskulárneho rizika a predchádzanie ďalším chronickým chorobám.

Zvýšte príjem vlákniny na 20 – 30 g denne:

30 g sušených marhúľ / / 100 g papriky / 200 g šošovice / 300 g ryže natural/
300 g ovsených vločiek / 2 veľké krajce celozrnného chleba / 4 grahamové rožky.

Rastlinná potrava v prevencii SCO

Okrem vlákniny obsahuje rastlinná potrava aj ďalšie látky nevyhnutné v prevencii SCO, ktoré sa zaraďujú medzi tzv. **antioxidanty**. Sú to látky, ktoré chránia bunky pred voľnými radikálmi – molekulami s obsahom nestabilného kyslíka, rušia a potláčajú ich škodlivý vplyv.

V súčasnosti dostupné údaje podporujú hypotézu, že oxidácia LDL-cholesterolu v stene artérie je prvotným krokom v iniciácii poškodenia cievnej steny. Preto vzrástol záujem o antioxidanty, ktoré by mohli pôsobiť preventívne, alebo by mohli tento proces zastaviť. Významnú úlohu má najmä vitamín E, ktorý je veľmi silným antioxidantom rozpustným

v tukoch. Podobne pôsobia aj beta-karotén a vitamín C. Zdroje vitamínu E z potravy sú napr. oleje zo semien, orechy, avokádo, celozrnné obilniny, vajíčka a zelená zelenina. Beta-karotény sa nachádzajú najmä v mrkve a vo varenej brokolici. Vitamín C je bohato zastúpený najmä v surovom ovocí a v zelenine, ale ničí sa varením a dlhodobým skladovaním.

V rastlinnej potrave sa nachádzajú aj mnohé, často ešte nie dostatočne identifikované látky – **fytonutrienty**, napr. flavonoidy a polyfenoly, ktoré preventívne pôsobia na srdcovo-cievny systém. Predstavujú skupinu prírodných látok v potravinách rastlinného pôvodu, hlavne v ovocí, v čaji a v zelenine. Ich spoločnou vlastnosťou je tiež antioxidantný účinok. V potrave pôsobia ako faktory podporujúce zdravie – majú protisklerotický, protirakovinový a protizrážavý účinok. Ďalšie fytonutrienty sa nachádzajú napr. v cesnaku, v cibuli (sulfidy) – prispievajú k znižovaniu hladiny cholesterolu v krvi a k znižovaniu krvného tlaku; karotenoidy sa nachádzajú vo farebných plodoch; látky v niektorých hubách – napr. v japonskej ši-take, ale aj v u nás pestovanej hľive ustricovej, ktoré pôsobia na znižovanie hladiny cholesterolu v krvi atď. Z toho vyplýva, že dostatočne vysoká a pravidelná spotreba rastlinnej potravy (ovocia, zeleniny, čaju, strukovín a obilnín) zaručuje spoľahlivý príjem celého komplexu ochranných prírodných látok, ktoré významne prispievajú k udržaniu dobrého zdravia. Zvýšená konzumácia ovocia a zeleniny sa považuje za jeden z najvhodnejších prostriedkov prevencie SCO.

Denne skonzumujte 5 – 6 porcií ovocia a zeleniny (400 – 500 g).

Funkčné potraviny

Ide o potraviny, ktoré majú okrem svojej výživovej hodnoty aj preukázateľný pozitívny vplyv na zdravie, fyzickú výkonnosť a duševný stav alebo znižujú riziko vzniku určitého ochorenia. Pri ich výrobe sa vychádza z bežných potravín a ich úpravou sa v nich buď zvýši podiel pozitívne účinných látok alebo zníži podiel nežiaducich, prípadne sa pridáva účinná látka alebo sa niektorá zložka nahrádza inou. Najčastejšie sa potraviny obohacujú o niektoré zdravie podporujúce látky (napr. o vlákninu, polynenasýtené mastné kyseliny, oligosacharidy, rastlinné steroly, bielkoviny, lecitín, vitamíny, minerálne látky, baktérie mliečného kvasenia – probiotiká a pod.), ktoré významnou mierou prispievajú k prevencii SCO.

Pitný režim – súčasť zdravej výživy

Správny pitný režim po stránke kvantitatívnej aj kvalitatívnej je neoddeliteľnou súčasťou zdravej výživy. Základ tvorí dostatočne tvrdá, kvalitná pitná voda. Denný príjem by mal byť 2 – 2,5 l tekutín. Okrem bežnej pitnej vody to môžu byť nízko a stredne mineralizo-

Tabuľka 8 Obsah energie a sacharidov v niektorých nápojoch

| Nápoj [100 ml] | | Energia [kJ] | Sacharidy [g] |
|----------------|----------------------|--------------|---------------|
| Nealkoholický | Minerálne vody | 0 | 0 |
| | Paradajková šťava | 71 | 4,2 |
| | Čaj čierny sladený | 97 | 5,4 |
| | Káva turecká sladená | 124 | 5,9 |
| | Limonády priemer | 128 | 7,7 |
| | Ľadový čaj | 133 | 7,5 |
| | Tonik | 156 | 8,9 |
| | Coca-cola | 180 | 10,6 |
| | Pepsi-cola | 191 | 11,7 |
| | Mirinda | 199 | 12,7 |
| | Pomarančový džús | 204 | 11 |
| Alkoholický | Pivo svetlé 10° | 139 | 3,7 |
| | Víno biele | 322 | 0,1 |
| | Víno šumivé | 431 | 7,9 |
| | Whisky | 1046 | 0 |
| | Destiláty biele | 1151 | 0 |
| | Likéry | 1289 | 47 |

Zdroj: VÚP.

vané pramenité a minerálne vody, bylinkové nesladené čaje, určitý podiel môžu tvoriť aj prírodné neprisládzané ovocné a zeleninové šťavy. Neodporúčajú sa sladené a „kolové“ nápoje, rovnako ani alkoholické nápoje nepatria do pitného režimu (vysoká energetická a žiadna výživová hodnota!) (**tabuľka 8**).

Zásady zdravého stravovania

V nutričnej prevencii SCO je dôležité okrem hodnotenia príjmu jednotlivých živín posudzovať aj **celkový spôsob stravovania**, pretože priaznivý účinok výživy zahŕňa široké spektrum ochranných výživových faktorov. Prakticky žiadna potrava nemá ideálne nutričné zloženie a neobsahuje všetky pre zdravie prospešné zložky, preto prvoradou požiadavkou na zdravú výživu je čo najväčšia **pestrosť**, aby denná strava obsahovala všetky nevyhnutné živiny v primeranom pomere.

Zdraviu prospešná potrava je zdrojom protisklerotických (ochranných) faktorov – je to predovšetkým rastlinná strava, ktorá obsahuje celé spektrum látok pôsobiacich proti

vzniku chorobných zmien na cievach a zvyšovaniu krvného tlaku (n-6 mastné kyseliny, lecitíny, rastlinné steroly, pektín a iné druhy vlákniny, rastlinné bielkoviny, vitamíny C, E, bioflavonoidy, karotény, polyfenoly a iné ochranné látky, horčík, draslík, selén, meď, chróm a ďalšie). Zo živočíšnych potravín sa k zdraviu prospešným potravinám zaraďujú najmä tučné ryby (obsahujú ochranné pôsobiace n-3 polynenasýtené mastné kyseliny), nízko-tučné mliečne výrobky (najmä kyslomliečne), nemastné mäso. Rizikové výživové faktory, najmä nasýtené mastné kyseliny a cholesterol, sa nachádzajú prevažne v potravinách živočíšneho pôvodu.

Z uvedeného vyplýva, že strava bohatá na ovocie, zeleninu, strukoviny, celozrnné obilniny, rastlinné tuky, hydinu a ryby súvisí s nižším rizikom SCO, na druhej strane tzv. západný spôsob stravovania, pre ktorý je typická vysoká spotreba červeného mäsa, sladkostí, múčnikov, hranolčiek, potravín rýchleho občerstvenia, rafinovaných obilnín a sladených nápojov, súvisí s vyšším rizikom, dokonca nezávisle od ďalších faktorov životného štýlu.

Zásady zdravej výživy vypracovala Organizácia pre výživu a poľnohospodárstvo a Svetová zdravotnícka organizácia (FAO/SZO); k základným cieľom pre obyvateľov SR patrí:

- Optimálny príjem **energie** – čiže taký príjem, aby telesná hmotnosť ostala normálna a nezvyšovala sa, t.j. energetický príjem by mal byť v rovnováhe s energetickým výdajom. Výhodné je preferovať potraviny s nízkou energetickou hodnotou pri súčasnej vysokej výživovej hodnote.
- Optimálny príjem **bielkovín** – mali by pokryť 10 – 12 % energetického príjmu a pomer rastlinných a živočíšnych bielkovín by mal byť v pomere 1:1 (odporúča sa nízko-tučné mlieko a mliečne výrobky, netučné mäso – hydina, divina, teľacie mäso, ryby; obilniny, strukoviny).
- Nižší príjem **tukov** – (mali by pokryť maximálne 30 % energetického príjmu; denný príjem cholesterolu by nemal prekročiť 300 mg; znížiť by sa mal príjem nasýtených – živočíšnych tukov a zvýšiť príjem nenasýtených a polynenasýtených tukov – obsahuje ich najmä rybí tuk (odporúča sa konzumovať mastné ryby, nemastné mäso, nízko-tučné mliečne výrobky – najmä kyslomliečne, olivový olej, orechy, semená; naopak neodporúčajú sa tučné mliečne výrobky, tučné mäso, údeniny, zákusky, zemiakové lupienky atď.). K nutričným faktorom znižujúcim vstrebávanie cholesterolu z tráviaceho traktu patrí napr. vláknina a rastlinné steroly, ktoré pri vstrebávaní konkurenčne vytesňujú molekuly cholesterolu.
- Vyšší príjem komplexných **sacharidov (cukrov)** (mali by pokryť okolo 60 % energetického príjmu) a nižší príjem jednoduchých, rafinovaných cukrov (odporúčajú sa celozrnné obilniny a chlieb, cestoviny, ryža, strukoviny, zemiaky atď.).
- Optimálny **pomer hlavných živín** by mal byť 0,8 g bielkovín : 1 g tukov : 6,5 g sacharidov.
- Vyšší príjem **vlákniny** rozpustnej aj nerozpustnej – 25 – 35 g/denne. Odporúčajú sa najmä obilniny, strukoviny, niektoré huby (napr. hliva ustricová, japonská huba šii-take) – obsahujú vlákninu, ktorá výrazne znižuje hladinu cholesterolu v krvi; ovocie a zelenina by sa mala konzumovať 5- až 6-krát denne v celkovom množstve 400 – 500 g.

- Vyšší príjem **vitamínov** (C, E, A, beta-karoténu, kyseliny listovej), **minerálnych látok** (selénu, železa, vápnika), niektorých látok prítomných v ovocí a zelenine (flavonoidov, allicínu, lycopénu, rutínu, atď. (odporúča sa konzumovať najmä zrelé, sýto sfarbené ovocie a zeleninu; cesnak, cibuľu); potrebné je zvýšiť najmä konzumáciu čerstvého surového ovocia a zeleniny.
- Nižší príjem **soli** – najviac 5 g denne (obmedziť potraviny s vysokým obsahom soli, napr. údeniny, konzervované potraviny, slané oriešky, lupienky; hotové jedlá nepri-sáľať) (**tabuľka 9**). Vyšší príjem soli v strave súvisí so zvýšenými hodnotami krvného tlaku a s výskytom hypertenzie, hlavne pri súčasnom nízkom príjme draslíka.

Vyhýbajte sa slaným potravinám (priemyselne spracované, konzervované potraviny), pri varení použite menej soli, hotové jedlá nepri-sáľajte. **Používajte soľ so zníženým obsahom sodíka a zvýšeným obsahom draslíka.**

- Nižší príjem **alkoholu** – ženy najviac 10 – 20 g čistého alkoholu denne, muži 20 – 30 g denne, čo predstavuje najviac 1 – 2 dávky alkoholu denne (1 dávka = 1 malé pivo *alebo* 1 pohár vína *alebo* 1 malý pohárik 0,2 dl tvrdého alkoholu).

Tabuľka 9 Obsah soli v niektorých potravinách

| Soľ [g/100 g potraviny] | | | | | | |
|-------------------------|------------------|--------|-------------------|---------------------|------------------------|-----------------|
| Mäso a výrobky | Hovädzie mäso | 0,22 | Obilniny | Vianočka | 0,70 | |
| | Bravčové mäso | 0,56 | | Bageta | 1,20 | |
| | Mäkké salámy | 2,28 | | Chlieb | 1,23 | |
| | Spišské párky | 2,50 | | Suchár diétny | 1,40 | |
| | Moravské údené | 2,63 | | Rožok biely slaný | 1,79 | |
| | Trvanlivé salámy | 3,00 | | Rožok grahamový | 2,30 | |
| | Údená krkovička | 3,30 | | Konzervy, pochutiny | Hydinová paštéta | 1,00 |
| | Šunka | 3,76 | | | Sterilizovaná zelenina | 1,45 |
| | Mlieko, syry | Mlieko | | | 0,13 | Nakladané olivy |
| Ementál | | 1,70 | Krekery zemiakové | | 4,38 | |
| Bryndza | | 2,20 | Horčica | | 1,30 | |
| Parmezán | | 2,21 | Sójová omáčka | | 15,5 | |
| Parené syry | | 2,70 | | | | |
| Oštiepok | | 3,28 | | | | |
| Niva | | 4,58 | | | | |

Zdroj: VÚP.

- Vyššia denná **frekvencia príjmu jedál** (5- až 6-krát denne).
- **Príprava jedál** – konzumovať surovú zeleninu a ovocie, uprednostniť varenie, dusenie, obmedziť vyprážanie, fritovanie, pečenie; uprednostniť dochucovanie čerstvými zelenými vňaťami pred dráždivými koreninami a soľou.

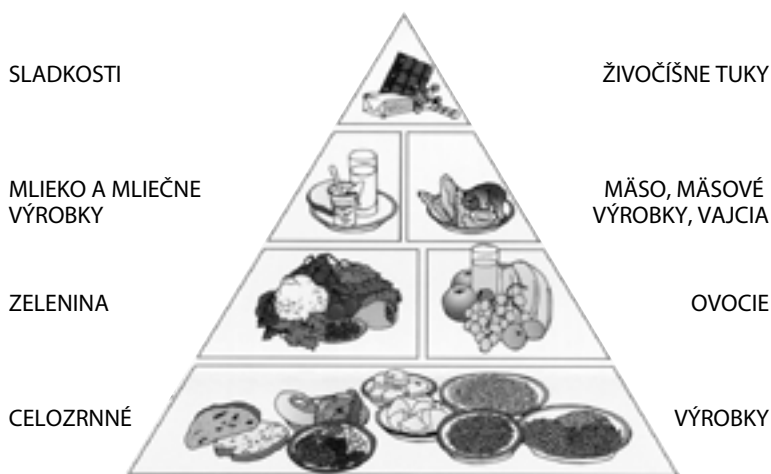
V protisklerotickej diéte sa preferujú potravinové zdroje s bohatým obsahom ochranných výživových faktorov – **odporúčané potraviny:**

- **rastlinné oleje** (repkový, slnečnicový, olivový, hlavne v studenej kuchyni) – obsahujú všetky nenasýtené mastné kyseliny, vitamín E, rastlinné steroly, fosfolipidy,
- **ryby** (čerstvé, mrazené, konzervované) – n-3 nenasýtené mastné kyseliny, fosfolipidy,
- **nízkoťučné mlieko a mliečne výrobky** (najmä kyslomliečne) – tvaroh, jogurty, syry, bryndza (obsahujú temer všetky najdôležitejšie výživné látky – plnohodnotné bielkoviny, vitamíny, minerálne látky, hlavne vápnik a fosfor, enzýmy, mliečny cukor, probiotické kultúry a i.),
- **čerstvé ovocie a zelenina** – sú významným zdrojom vitamínov, minerálnych látok a vlákniny; zemiaky, huby, kyslá kapusta, sušené ovocie (pektín a iná vláknina, vitamíny, fytoprotektívne látky, minerálne látky – horčík, draslík, stopové prvky), majú nízku energetickú hodnotu,
- **strukoviny** a sójové produkty (rastlinné bielkoviny, vláknina, lecitín),
- **celozrnné obilniny**, ryža, ovsené vločky, cestoviny (rastlinné bielkoviny, vláknina, vitamíny, minerálne látky),
- **chudé mäso**, nemastná hydina (plnohodnotné bielkoviny, vitamíny, najmä B₁₂, minerálne látky, stopové prvky),
- **orechy**, gaštany, slnečnica, mak (n-6 nenasýtené mastné kyseliny, vitamín E, rastlinné steroly, fosfolipidy, vláknina),
- dostatočne **tvrdá pitná voda**, minerálne vody s nízkym obsahom sodíka (horčík, vápnik, stopové prvky),
- v prevencii SCO nie je vhodné odporúčať konzumáciu alkoholických nápojov vzhľadom na to, že alkohol je rizikovým faktorom viacerých chronických neinfekčných ochorení a aj vzhľadom na jeho toxicitu a vysoký návykový potenciál!

Nevhodné alebo rizikové potraviny, kde by konzumácia mala byť minimálna, prípadne žiadna sú hlavne tie, ktoré obsahujú vysoký podiel nasýtených mastných kyselín, *trans*-foriem mastných kyselín a cholesterolu. V tejto skupine sú to najmä:

- **živočíšne tuky** – masť, škvarky, maslo a pod. (nasýtené mastné kyseliny, cholesterol); z rastlinných tukov najmä kokosový a palmový olej (vysoký obsah nasýtených mastných kyselín),
- priemyselne vyrábané **tukové pečivo a sladkosti** – keksy, napolitánky, koláče, krémové zákusky, čokoládové polevy, náhrady šľahačky a pod. (*trans*-formy mastných kyselín, cukor),

- jedlá pripravené vyprážením/fritovaním, tzv. **rýchle občerstvenie** – hranolky, vyprážené jedlá (syr, rezne, rybie filé, karfiol, šampiňóny atď.), šišky, langoše (*trans*-formy mastných kyselín). Oblúba potravín rýchleho občerstvenia (tzv. fast food) sa tradične považuje za mimoriadne nezdravý stravovací návyk. Vo vyspelých západných krajinách, najmä v USA, sú tieto potraviny vo veľkej miere zodpovedné za veľký nárast obezity a zhoršovanie niektorých ukazovateľov zdravotného stavu. Okrem vysokého obsahu nasýtených a často aj prepálených tukov, obsahujú tieto potraviny (najmä vyprážené a fritované) vysoký obsah *trans*-mastných kyselín, majú nesprávny pomer hlavných živín (bielkovín, tukov, sacharidov) a nedostatok minerálov a vitamínov.
- **masťné mäso** – bravčové, kačice a husi, vnútornosti, údeniny, paštéty, menej kvalitné mäsové výrobky a pod. (nasýtené mastné kyseliny, cholesterol, soľ),
- **plnotučné** mlieko, maslo, smotana, šľahačka, tučné syry (nasýtené mastné kyseliny, cholesterol),
- **sladkosti** – strava bohatá na jednoduché, rafinované cukry okrem obezity zvyšuje aj riziko výskytu aterosklerózy, diabetu a zubného kazu. Jednoduché cukry zvyšujú hladinu LDL-cholesterolu a znižujú HDL-cholesterol, prinášajú do organizmu nadbytok energie (tzv. prázdne kalórie), ochudobňujú ho o potrebné živiny a navyše zvyšujú aj potrebu niektorých vitamínov a minerálov,
- **sladené nealkoholické nápoje** – obsahujú veľké množstvo jednoduchých cukrov (sacharóza), sú bohatým zdrojom tzv. prázdnych kalórií a majú nízku výživovú hodnotu (**tabuľka 8**). Podľa istej štúdie narastá pravdepodobnosť rozvoja obezity s každým ďalším denne vypitým sladeným nápojom 1,6-násobne.
- **kuchynská soľ** (sodík),
- vaječný **žltok** síce obsahuje vysoké množstvo cholesterolu, ale súčasne obsahuje lecitín a n-3 mastné kyseliny a celý rad ďalších významných živín, temer vôbec neobsahuje



Obrázok 3 Pyramídový model zdravej výživy

nasýtené mastné kyseliny a neobsahuje žiadne *trans*-mastné kyseliny, takže umiernená konzumácia vajec je akceptovateľná a u zdravých mužov a žien nemá pravdepodobne podstatný vplyv na riziko SCO alebo cievnej mozgovej príhody.

Záver

Vzhľadom na desaťročia pretrvávajúcu vysokú chorobnosť a úmrtnosť na SCO v SR je nevyhnutné jej znižovanie predovšetkým cestou primárnej prevencie – t.j. znižovaním výskytu rizikových faktorov v populácii. K neoddeliteľným zložkám prevencie patrí predovšetkým **zdravé stravovanie, telesná aktivita, nefajčenie a vzdelávanie obyvateľstva** zamerané na diétne odporúčania. Zmena štruktúry výživy nášho obyvateľstva, nie čiastková, ale integrujúca všetky poznatky o vzťahu výživy k chronickým ochoreniam, spolu s ďalšími opatreniami by mohli významne znížiť chorobnosť a úmrtnosť. Požiadavky na zmenu výživy však musia byť realistické, v prijateľnom kompromise s výživovými tradíciami a výživovými zvyklosťami ľudí. Výživové odporúčania pre širokú verejnosť musia byť jasné, zrozumiteľné a hlavne jednoduché – napr. vo forme pyramídy (**obrázok 3**). Na dosiahnutie cieľa – zlepšenie zdravotného stavu, podpora zdravia a zdravého životného štýlu – je potrebná predovšetkým dobrá informovanosť obyvateľstva o vplyve jednotlivých zložiek potravín na ľudský organizmus.

Odporúčaná literatúra:

1. Rodriguez, J. C.: Veľký sprievodca diétami. Bratislava, Slovart, 2008.
2. Beňo, I.: Náuka o výžive. Martin, Osveta, 2008.
3. Svačina, Š. a kol.: Klinická dietologie. Praha, Grada, 2008.
4. Svačina, Š. – Bretšnajdrová, A.: Jak na obezitu a její komplikace. Praha, Grada, 2008.
5. Jurkovičová, J.: Vieme zdravo žiť? Výskyt rizikových faktorov kardiovaskulárnych chorôb v slovenskej populácii a možnosti prevencie. Bratislava, Univerzita Komenského 2005, 166 s. Dostupné aj na www.florastranky.sk/files/pdf/viemezdravozit.pdf.

Testovacie otázky a odpovede

1. otázka: Denne by mal človek skonzumovať:

- Odpoveď:** a) 2 jedlá c) 5 – 6 jedál
b) 4 jedlá d) 1 poriadne jedlo

2. otázka: Najvyššiu energetickú hodnotu v potrave majú:

- Odpoveď:** a) bielkoviny c) zelenina
b) tuky d) chlieb

3. otázka: Hladinu cholesterolu v krvi najviac zvyšuje konzumácia:

- Odpoveď:** a) chleba a pečiva c) krémových zákuskov
b) sójového mäsa d) tučnej ryby

4. otázka: Cholesterol sa nenachádza v:

- Odpoveď:** a) mäse c) bravčovej masti
b) rastlinnom oleji d) masle

5. otázka: Nasýtené mastné kyseliny:

- Odpoveď:** a) zvyšujú hladinu cholesterolu v krvi
b) znižujú hladinu cholesterolu v krvi
c) zlepšujú vstrebávanie železa
d) sú zdrojom glukózy

6. otázka: Ktoré mastné kyseliny zaraďujeme k zdraviu prospešným?

- Odpoveď:** a) polynenasýtené mastné kyseliny
b) nasýtené mastné kyseliny
c) *trans*-mastné kyseliny
d) kyselinu maslovú

7. otázka: Zdrojom polynenasýtených mastných kyselín sú predovšetkým:

- Odpoveď:** a) ovocie a zelenina c) mäso a údeniny
b) rastlinné tuky a ryby d) bravčová masť

8. otázka: *Trans*-mastné kyseliny sa vyskytujú vo väčšom množstve:

- Odpoveď:** a) vo vaječnom žĺtku c) v sušenom ovocí
b) v sóji d) v zemiakových hranolčkoch

- 9. otázka:** Význam vlákniny pre organizmus:
Odpoveď: a) je výživná c) znižuje hladinu cholesterolu v krvi
b) dodáva organizmu energiu d) je zdrojom vitamínov
- 10. otázka:** Väčšie množstvo vlákniny obsahuje:
Odpoveď: a) slepačie vajce c) jogurt
b) celozrnné obilniny d) káva
- 11. otázka:** Človek by mal denne vypiť v priemere:
Odpoveď: a) 0,5 litra tekutín c) 2-2,5 litra tekutín
b) 1 liter tekutín d) 5 litrov tekutín
- 12. otázka:** Nevhodný nápoj v pitnom režime:
Odpoveď: a) minerálky c) pitná voda
b) coca-cola d) nesladený čaj
- 13. otázka:** Denný príjem soli by nemal prekročiť:
Odpoveď: a) 10 gramov c) 1000 miligramov
b) 2 gramy d) 5 gramov
- 14. otázka:** Správna príprava jedla je:
Odpoveď: a) vyprážanie c) fritovanie
b) dusenie d) pečenie
- 15. otázka:** Medzi zdraviu prospešné potraviny nepatrí:
Odpoveď: a) tučná ryba c) fazuľa
b) údená šunka d) polotučné mlieko
- 16. otázka:** Najviac energie by mal človek získavať:
Odpoveď: a) zo sacharidov c) z tukov
b) z bielkovín d) nápojov

(Správne odpovede nájdete na konci publikácie.)

Fyzická aktivita v prevencii ochorení srdca a ciev

5

doc. MUDr. Štefan Farský, CSc., FESC

Aj keď sa to v konkurencii hypercholesterolémie, hypertenzie a fajčenia na prvý pohľad nezdá, sedavý spôsob života predstavuje silný rizikový faktor, podľa niektorých údajov dokonca najsilnejší. Úroveň fyzickej zdatnosti je lepším predpovedným faktorom budúceho prežívania než úroveň iných rizikových faktorov.

„Pohyb je život“, to nie je klišé, ale veľká pravda, a pri kardiovaskulárnej prevencii to platí dvojnásobne. Veď je dokázané, že lepšiu prognózu majú napr. tí, ktorí sú síce obézni (tuční), ale fyzicky aktívni, ako tí, ktorí síce majú normálnu hmotnosť, ale nízky energetický výdaj, nedostatočný pohyb. Anglicky to možno vyjadriť: je lepšie byť „fit and fat“ ako „unfit and unfat“.

Americké odporúčania zdôrazňujú potrebu zahrnúť otázku na pravidelnú fyzickú aktivitu do štandardnej lekárskej anamnézy, potrebu vysvetliť každému jednotlivcovi jej význam a negatívny dopad sedavého spôsobu života, potrebu poskytnutia praktických rád ako cvičiť a potrebu pravidelnej kontroly úrovne fyzickej aktivity. Pravidelné cvičenie je v tomto ponímaní vlastne štandardný liečebný postup, ktorý treba exaktne dávkovať podľa lekárskeho predpisu, vykonávať ho podľa presných pravidiel a jeho účinky pravidelne kontrolovať.

Tabuľka 1 Zásady telesného tréningu pri prevencii ochorení srdca a ciev

Správne vykonávaný telesný tréning má mať atribúty FIT:

- Frekvencia – ako často (napr. 1 + 3, 2 + 1 t. j. jeden deň tréning + 3 dni oddych, 2 dni tréning + 1 deň oddych).
- Intenzita – ako intenzívne (60 – 70 % maxima, ak viac, prevažuje spaľovanie sacharidov a začína únava).
- Trvanie – ako dlho (ku spaľovaniu tukov dochádza až po 20 – 30 minútach cvičenia). Výdaj najprv cca 1 000 kcal/týždeň, neskôr aspoň 2000 kcal/týždeň, lepšie i viac.

Pri prevencii a liečbe chorôb srdca a ciev má byť súčasťou liečebného rozpisu aj telesné cvičenie v trvaní 40 – 60 minút 4 – 5 x za týždeň (prestávky najviac 1 – 2 dni za sebou).

Samozrejme, tento rozsah je optimálny stav, spočiatku sa zaraďujú oveľa kratšie cvičebné jednotky a sú aj väčšie prestávky medzi cvičeniami (**tabuľka 1**).

Cvičenie pri obezite

Pravidelná telesná aktivita sa často odporúča v rámci programov redukcie hmotnosti a obvodu pásu. Keď sa redukčný program zameria len na zmeny v stravovaní, bez telesného cvičenia, spočiatku síce môže hmotnosť klesnúť, ale v ďalšom období zostáva rovnaká napriek upravenej strave. Organizmus sa totiž so zníženým príjmom vyrovná tým, že zníži látkovú premenu, začne šetriť a preto hmotnosť ďalej neklesá. Tento stav možno prelomiť práve zaradením tréningového telesného cvičenia. Na druhej strane dosiahnuť pokles hmotnosti len telesným cvičením vyžaduje veľmi intenzívnu záťaž, pri ktorej sa spotrebuje až 700 kcal/hod. Pri bežných aktivitách je spotreba energie nižšia a redukčný program je potrebné postaviť na kombinácii zmien v stravovaní a pravidelného cvičenia. Pravidelná telesná aktivita zvyšuje zastúpenie svalovej hmoty v organizme na úkor tukového tkaniva, čo je výhodné pri udržiavaní zníženej hmotnosti. Svalové tkanivo má totiž vyšší bazálny metabolizmus ako tukové, spotrebuje pre svoju potrebu v pokojovom stave viac energie ako tukové tkanivo (**tabuľka 2**).

Zvýšenie fyzickej aktivity sa vzťahuje na 2 okruhy. Jednak je to pravidelné cvičenie vo forme tréningu, ale aj každodenné bežné aktivity spojené s výdajom energie. Tieto rozhodne nie sú zanedbateľné a možno sa dajú jednoduchšie zaradiť do denného programu ako pravidelný tréning. K tomu je nutné určité mentálne sústredenie, myslenie, ako na to.

Je to podobné ako pri zmene stravovacích návykov, kedy je potrebné si premyslieť, čo si kúpiť, kam radšej neísť, čo mať na očiach a čo skryté, ako hodnotiť vnútorné pocity zlyhania pri dodržiavaní predsavzatí a pod. To znamená, že na určité akcie si nezoberiem auto, uprednostním schody pred výťahom alebo eskalátorom, nekúpim si snehovú frézu, aby som bol nútený odpratávať sneh ručne, nekúpim si diaľkový ovládač, pred plánova-

Tabuľka 2 Porovnanie účinku diéty a cvičenia pri redukčných programoch

| Pohyb versus diéta |
|---|
| • Tukové tkanivo má nižšiu energetickú potrebu ako svalové: |
| • DIÉTA: Strata 75 % tuku a 25 % svalovej hmoty. |
| • TELESNÁ AKTIVITA: |
| • Strata 95 % tuku a 5 % svalovej hmoty. |
| • Spočiatku môže chýbať pokles hmotnosti (rastú svaly). |

Tabuľka 3 Energetický výdaj v kcal za 1 hodinu pri miernom a intenzívnom cvičení

| Bežná činnosť | Mierne cvičenie | Intenzívne cvičenie |
|--------------------|-----------------|---------------------|
| V záhrade 220 | Bicykel 260 | Bicykel 500 |
| Vysávanie 260 | Volejbal 350 | Chôdza 400 |
| Umývanie okien 260 | Tanec 350 | Tenis 420 |
| Posediačky 80 | Plávanie 300 | Lyže/beh 600 |
| | Korčule 400 | Beh 700 |

ným ranným športom si už večer pripravím oblečenie, určím si pohybovú „fyzminútku“ po každej hodine pri počítači, opravím si bicykel, na steny si zavesím fotografie vrcholov, na ktoré som vystúpil a pod.

Samozrejme, dávkovaný tréning je účinnejší, spojený s väčším výdajom energie (**tabuľka 3**), ale nie vždy je dostatok času a rátať sa aj malé výdaje energie. Pri pravidelnom tréningu je rozhodujúca trpezlivosť a vytrvalosť. Nie je potrebné podávať heroické výkony. Pri chôdzi rýchlosťou 5 – 6 km/hod. stratí 90 kg vážiaci cvičenec za 1 hodinu cca 100 g „suchej“ váhy. Teda pri tréningu 5x za týždeň schudne asi 0,5kg. Ak zároveň konzumuje nízko kalorickú stravu, za 3 mesiace môže strata hmotnosti dosiahnuť 10 kg. Výhodou kombinovaného prístupu „diéta + pohyb“ je aj schopnosť cvičenca lepšie zhodnotiť svoje energetické potreby vzhľadom na očakávaný výdaj. Inými slovami: lepšie si uvedomuje, koľko môže jesť v pomere k fyzickému výkonu, ktorý má za sebou alebo pred sebou. Tak, aby redukoval hmotnosť alebo aspoň nepriberal.

Pri tréningu sa uprednostňujú vytrvalostné aktivity, avšak v posledných rokoch sa publikovalo dostatok dôkazov o tom, že aj posilovanie a dvíhanie bremien sa môže pozitívne uplatniť v tréningu, pravda v rozumnej miere a s ohľadom na zdravotný stav. Pre spaľovanie tukov je najvhodnejšie tzv. aeróbne cvičenie, kedy je v tele dostatok kyslíka a cvičenec nelapá po dychu. Tepová frekvencia sa má pohybovať okolo 60 – 70 % maxima (výpočet pozri ďalej), t.j. medzi 100 – 140 tepov/min.

Cvičenie pri vysokom krvnom tlaku a prevencii aterosklerózy

Pravidelná, systematická fyzická aktivita, vykonávaná vo forme športov vytrvalostného charakteru, je v inverznom vzťahu s výškou krvného tlaku a výskytom hypertenzie. Inými slovami, tí, čo pravidelne vykonávajú vytrvalostné športové aktivity, majú v priemere nižšie hodnoty krvného tlaku a nižší výskyt hypertenzie. A navyše, takáto aktivita môže viesť u pacientov s už vyvinutou hypertenziou k poklesu krvného tlaku v pokoji i pri telesnom zaťažení. Aby sa tento efekt dosiahol, musí sa telesné cvičenie vykonávať minimálne 3x v týždni, v trvaní aspoň 40 minút pre každé cvičenie a musí sa konať pri určitom stupni fyzickej záťaže. Je dokázané, že takto môže systolický krvný tlak kles-

núť v priemere o 5 – 10 mmHg a diastolický o 5-8 mmHg. Kratšie, menej časté a málo intenzívne cvičenia môžu byť svojím spôsobom tiež užitočné, ale nevyvolávajú pokles krvného tlaku.

Súčasne s priaznivým pôsobením na krvný tlak má telesné cvičenie priaznivý účinok aj na telesnú hmotnosť, hladiny krvných tukov (triglyceridov), citlivosť na inzulín, odolnosť voči depresii, osteoporóze atď. Nielen že klesá celkový a LDL cholesterol, ale aj mierne stúpne „dobrý“ HDL cholesterol. Z hľadiska rozvoja aterosklerózy je hádam najvýznamnejší tzv. postprandiálny stav, t.j. obsah tukov v krvi po najedení. 60 minút rýchlej chôdze po jedle znižuje tvorbu triglyceridov a tukových zbytkov, ktoré inak majú tendenciu sa usadzovať v stenách ciev a urýchľovať tak rozvoj aterosklerózy.

Akými mechanizmami sa dosiahne priaznivý účinok na krvný tlak? Predpokladá sa pôsobenie nasledujúcich:

- Spomalenie srdcovej frekvencie (pulzu).
- Pokles odporu, ktorý kladú periférne cievy toku krvi, zlepšená schopnosť uvoľnenia tepien.
- Pokles aktivity sympatiku (vzrušivý systém vegetatívneho nervstva).
- Zvýšenie aktivity parasympatiku (tlmivý systém vegetatívneho nervstva).

Pre pacientov s hypertenziou sú ideálne športy vytrvalostného charakteru, ktoré majú rytmický, opakujúci sa charakter, zaťažujú veľké svalové skupiny a sú vykonávané v aeróbnom pásme. Rozdelenie jednotlivých športov z hľadiska ich vhodnosti u pacientov s hypertenziou uvádza **tabuľka 4**.

Pokiaľ ide o intenzitu cvičenia, má byť taká, aby sa vykonávala v aeróbnom pásme. To znamená, že cvičiaci by sa nemal dostať do stavu kyslíkového dlhu. Pri cvičení by cvičiaci mal byť schopný napriek rýchlejšiemu dýchaniu voľne hovoriť a jeho srdcová frekvencia (pulz) by sa mala pohybovať medzi 60 % – 90 % maximálnej srdcovej frekvencie (tá sa dá orientačne vypočítať podľa vzorca $220 - \text{vek}$). Teda 30 ročný má maximálnu frekvenciu 190/min. a 50 ročný má maximálnu frekvenciu 170/min. Frekvencia srdca pri cvičení bude u 50 ročného cvičiaceho vypočítaná podľa vzorca:

Dolná hranica (60 % maxima): $170 \times 0,60 = 102/\text{min}$.

Horná hranica (90 % maxima): $170 \times 0,90 = 153/\text{min}$.

Tabuľka 4 Rozdelenie športových aktivít pri vysokom krvnom tlaku

| Vhodnosť | Druh športu |
|----------------|---|
| Ideálne vhodné | beh, cyklistika, bežecké lyžovanie, volejbal, golf |
| Vhodné | plávanie, zjazdové lyžovanie, tenis, futbal, stolný tenis |
| Nevhodné | všetky druhy súťažného športu, squash, hokej, basketbal, posilňovanie, vzpieranie, gymnastika |

Dolná hranica srdcovej frekvencie zodpovedá zaťaženiu pri rýchlej chôdzi (rýchlosťou 5 – 6 km/hod), horná hranica zodpovedá zaťaženiu pri joggingu (behu rýchlejšim klusom). Je treba zdôrazniť, že pokiaľ sa pacient s hypertenziou rozhodne cvičiť pri hornej hranici maxima, je nevyhnutné vykonať pred začatím cyklu cvičenia test výkonnosti za účasti erudovaného lekára (internistu, kardiológa). Pri teste sa vyhodnotí nielen aktuálny stav výkonnosti, ale aj hodnoty krvného tlaku v pokoji a pri zaťažení, reakcia kardiorespiračného systému na záťaž a určí sa optimálna srdcová frekvencia pre nasledujúci cyklus cvičenia.



Po skončení cyklu, ktorý trvá aspoň 2 – 3 mesiace, sa vykoná znovu test a jeho výsledky sa porovnajú s výsledkami vstupného testu. Doterajšie skúsenosti jednoznačne potvrdzujú priaznivý vývoj vo výkonnosti cvičiaceho (vzostup maximálnej spotreby kyslíka, tolerovanej záťaže vyjadrenej vo wattoch, metabolických jednotiek MET a pod.), v poklese krvného tlaku a pulzu v pokoji i pri záťaži, v redukcii hmotnosti a navyše, zlepšuje sa aj pocit životnej pohody (well being) a sebavedomia. Účastníci cvičenia ľahšie menia aj svoje nesprávne životné návyky (fajčenie, prejedanie, zvýšená konzumácia alkoholu).

Cvičenie pri ischemickej chorobe srdca alebo pri vysokom kardiovaskulárnom riziku

Telesná inaktivita je rizikovým faktorom pre vznik nových príhod pri ischemickej chorobe srdca (ICHS) a pôsobí v zmysle progresie aterosklerózy vencovitých (koronárnych) tepien. Naopak, je preukázané, že pravidelné telesné cvičenie primeranej intenzity vedie spolu so zmenou v stravovaní a s nefajčením k regresii aterosklerózy, k zmenšeniu zúženiu na koronárnych tepnách. Čo je ešte dôležitejšie ako kvantitatívne vyjadrenie stupňa zúženia, aterosklerotické plaky sú stabilnejšie, obsahujú menej tuku a tým sú aj menej náchylné na prasknutie a následné upchatie tepny (infarkt myokardu). Pravidelné cvičenie bráni vzniku usadenín krvných doštičiek na aterosklerotických plakoch a podporuje rozpúšťanie krvných zrazenín (trombov). Fyzická aktivita a celková úroveň fyzickej výkonnosti (úroveň fitness) je nepriamo úmerne spojená s výskytom kardiovaskulárnych chorôb a celkovou úmrtnosťou. Keď aj vznikne u dobre trénovaných osôb srdcová príhoda, jej priebeh je ľahší a následky menej výrazné. Akoby boli lepšie pripravení na možnú komplikáciu.

Dôležité je tiež upozorniť, že vo vysokom riziku srdcových príhod môžu byť aj osoby, u ktorých sa ICHS doteraz neprejavila, ale napriek tomu stupeň koronárnej aterosklerózy môže byť u nich rozsiahly, niekedy dokonca vyšší ako u pacientov s už diagnostikova-

nou ICHS. Tak môžu vznikáť náhle úmrtia hlavne u mužov stredného veku, ktoré šokujú okolie, pretože títo muži sa doteraz javili ako zdraví. V súčasnosti sú však k dispozícii spôsoby, ako rozpoznať vysoké riziko KV chorôb aj u osôb bez zjavných prejavov ICHS (európske tabuľky SCORE, neinvazívne vyšetrenia) a týmto odporučiť aj pravidelné telesné cvičenie v rámci komplexnej prevencie. Na druhej strane, z vysokého KV rizika vyplýva aj možnosť vzniku komplikácií pri fyzickej námahe. Boli dokonca popísané prípady známych joggerov, ktorí zomreli počas pravidelného tréningu.

Preto je otázka bezpečnosti cvičenia pravoradá a návody na efektívne pravidelné a hlavne bezpečné vytrvalostné cvičenie majú vytvorené mnohé odborné spoločnosti. Rozdiely medzi nimi nie sú veľké, americké sú hádam najpodrobnejšie pri rozdeľovaní cvičencov podľa ich rizikovosti, potreby nemedicínskeho i medicínskeho dohľadu, monitoringu EKG a tlaku. Výber z tejto klasifikácie je uvedený v **tabuľke 5**.

Kľúčovým momentom pri pravidelnom aeróbnom tréningu je určenie tepovej tréningovej frekvencie (TF). Ponúkajú sa tu dve možnosti. Známejším je výpočet 60 – 70 % z maximálnej tepovej frekvencie (TFmax), ktorá sa zistí buď pri záťažovom teste alebo sa určí zo vzorca $TF_{max} = 210 - \text{vek}$. Teda ak sa napríklad jedná o 60-ročného pacienta, jeho TFmax bude 150/min a 70 % z tejto hodnoty bude činiť 105/min. Iným spôsobom ako určiť tepovú tréningovú frekvenciu je výpočet podľa percenta tepovej rezervy (rTF). Rezerva TF sa vypočíta ako rozdiel medzi TFmax a pokojovou tepovou frekvenciou. Keď je pulz v pokoji 80/min a TFmax je 150, tepová rezerva bude činiť 70/min. 70 % z tejto hodnoty bude 49/min.

Tréningovú frekvenciu získame, keď k pokojovej TF pripočítame vypočítané % tepovej rezervy, teda pokojových 80/min + 49 = 129/min. Tréningová frekvencia je v tom-

Tabuľka 5 Rozdelenie cvičiacich z hľadiska bezpečnosti cvičenia

| Skupina A | Skupina B | Skupina C |
|--|---|--|
| Zdraví vo veku do 40 rokov, bez rizikových faktorov, starší s normálnym záťažovým testom | Vysoké KV riziko, stabilná ICHS, bez ischémie pri miernej záťaži, s normálnou reakciou krvného tlaku na záťaž, bez komplexných porúch srdcového rytmu | Znížená funkcia ľavej komory, pokles tlaku pri záťaži, len mierna tolerancia záťaže, komplexné poruchy srdcového rytmu |
| Nevyžaduje monitoring EKG a krvného tlaku (TK) | Na začiatku programu je potrebné pri záťaži merať TK a monitorovať EKG | Monitoring TK a EKG minimálne počas prvých 6 – 12 cvičení |
| Nevyžaduje dohľad | Lekár – predpis intenzity cvičenia, určenie tréningového pulzu, nelekársky dohľad potom | Lekársky dohľad, pokiaľ sa nedosiahne stabilita |
| Aktivita neobmedzená | Aktivita individuálne určená | Aktivita individuálne určená |

to prípade vyššia ako pri výpočte prvým spôsobom. Prvý spôsob využívame preto na určenie tréningovej tepovej frekvencie u začiatočníkov a rizikovejších pacientov, druhý spôsob u pokročilých a stabilných cvičencov. Druhý spôsob je vhodnejší aj u pacientov užívajúcich betablokátory, len maximálnu tepovú frekvenciu treba určiť ergometriou a nie výpočtom.

Iným dôležitým kritériom priebehu cvičenia je hodnotenie jeho intenzity. Používa sa buď subjektívna škála hodnotenia podľa pocitov samotného cvičenca (podľa Borga) alebo jednoduché zhodnotenie podľa toho, či v priebehu telesnej aktivity je možné spievať (primálne zaťaženie), hovoriť (optimum) alebo lapať po dychu (nadmerné zaťaženie). Pri hodnotnom cvičení sa cvičiaci obyčajne potia a v tvári sčervená, telo je teplé, dobre prekrvené. Podľa tolerancie záťaže pri ergometrickom teste možno objektivizovať výkonnosť cvičenca a zaradiť ho do 3 výkonnostných skupín. Stanovuje sa tzv. wattová tréningová tolerancia (WTT), čo je hodnota posledného ukončeného stupňa záťaže vo wattoch násobená 0,6.

Podľa oficiálnych kardiologických odporúčaní je minimálnym cieľom dosiahnuť pri prevencii a liečbe ICHS frekvenciu cvičenia aspoň 3 – 4 x/týždeň, každé trvanie cvičenia aspoň 30 min. Optimálnym cieľom je denné cvičenie v trvaní 30 – 60/min., pričom sa preferujú rýchla chôdza, jogging, cyklistika, beh na lyžiach, turistika, korčuľovanie, tanec a iné vytrvalostné aktivity. Je dobré, keď sa cvičenie stane pevnou súčasťou denného programu, podobne ako hygienické návyky. Napr. na severoamerickom kontinente mnoho ľudí považuje ranný jogging za súčasť rannej hygieny.



Na záver

Čo je dôležité a nezanedbateľné, je sociálny a psychologický aspekt cvičenia. Pojem fitness, byť fit, znamená viac ako len určitý stupeň telesnej výkonnosti. Patrí sem aj zlepšenie nálady, sebavedomia, zvýšená odolnosť voči stresu a depresii, celkové upokojenie, zlepšenie spánku, nadväzovanie spoločenských kontaktov a priateľstiev. Fyzická aktivita vo všeobecnosti zlepšuje kvalitu života. Vo vyššom veku zabraňuje vzniku príznakov spojených so starnutím: zníženej výkonnosti, nárastu podkožného tuku a hmotnosti, zníženej aeróbnej kapacity, poklesu mentálnych funkcií.

Hoci odporúčanie lekára – začnite cvičiť – je silným impulzom pre pacienta, samotná rada nestačí. Pacient musí pochopiť, že vyššia kvalita života musí byť „zaplatená“ určitým

úsilím, prekonávaním sa, čo je dôležité z psychologického hľadiska. Kvalitný život si treba zaslúžiť. Zmena v zabehanom stereotype chovania (behavior) sa dosahuje dosť ťažko. Je preto potrebné vytvárať podmienky, v ktorých budú odborní zdravotnícki pracovníci viac zapojení do procesu liečebných zmien životného štýlu, v prípade fyzickej aktivity do špecializovaných programov Kardiofitness. A pacienti zasa viac motivovaní, nielen edukovaní.

Viac informácií nájdete na www.tvojesrdce.sk.

Testovacie otázky a odpovede

1. otázka: Tepová rezerva je:

Odpoveď:

- a) schopnosť zvýšiť silu svojho tepu
- b) najnižší možný počet tepov za min.
- c) rozdiel medzi pokojovou a maximálnou srdcovou frekvenciou.

2. otázka: Na dennom energetickom výdaji sa najviac podieľa:

Odpoveď:

- a) bazálny metabolizmus
- b) trávenie potravy
- c) fyzická aktivita.

3. otázka: Pacient so srdcovým zlyhávaním, po ústupe vodnatieľky:

Odpoveď:

- a) mal by sa čo najviac šetriť
- b) môže sa len pomaly prechádzať
- c) môže sa pomaly prechádzať i ľahko posilňovať.

4. otázka: Je vhodné hrať squash pri vysokom krvnom tlaku:

Odpoveď:

- a) áno
- b) nie
- c) áno, keď sa hrá na pružnom podklade.

5. otázka: Pri redukcii hmotnosti majú význam okrem pravidelného fyzického tréningu aj bežné fyzické aktivity:

Odpoveď:

- a) áno
- b) nie
- c) áno, ale len keď sú spojené s diétou.

- 6. otázka:** Práca na záhrade je postačujúcou fyzickou aktivitou pri redukcii hmotnosti:
Odpoveď: a) áno
b) nie
c) len keď sa kombinuje s pravidelným športovým tréningom napr. rýchlou chôdzou 40 min 5x/týždeň.
- 7. otázka:** Pravidelná fyzická aktivita pôsobí proti rozvoju aterosklerózy:
Odpoveď: a) áno
b) nie
c) zhoršuje stav cievnej steny, zvyšuje jej opotrebovanie.
- 8. otázka:** Pravidelná fyzická aktivita:
Odpoveď: a) zlepšuje kvalitu života
b) nezlepšuje kvalitu života
c) je to niečo, čo treba pretrpieť.
- 9. otázka:** Pacient po srdcovom infarkte sa môže fyzicky zaťažovať:
Odpoveď: a) neobmedzene
b) podľa odporúčania kardiológa, ktorý mu určí vhodnú srdcovú frekvenciu
c) čím vyššia záťaž, tým lepšie.
- 10. otázka:** Dobrá trénovanosť je spojená s:
Odpoveď: a) ľahším priebehom srdcových príhod
b) znižuje výskyt srdcových príhod
c) nemá vplyv na priebeh a výskyt srdcových príhod.
- 11. otázka:** Pravidelná fyzická aktivita:
Odpoveď: a) znižuje hladinu triglyceridov
b) zvyšuje hladinu HDL cholesterolu
c) zvyšuje hladinu LDL cholesterolu.
- 12. otázka:** Pravidelná fyzická aktivita v staršom veku:
Odpoveď: a) zlepšuje náladu a odolnosť k vzniku depresie
b) vyčerpáva fyzické i psychické sily a zvyšuje opotrebenie organizmu
c) neovplyvňuje mentálne zdravie.
- 13. otázka:** Krvný tlak pri fyzickom zaťažení:
Odpoveď: a) sa zvyšuje, ale nepresiahne hodnoty 140/90 mmHg
b) sa nemení
c) sa zvyšuje a môže dosiahnuť aj hodnoty vyššie ako 140/90 mmHg.

- 14. otázka:** Pri chôdzi rýchlosťou 6km/hod spotrebuje dospelý človek za 1 hod. priemerne:
- Odpoveď:**
- a) 300 kcal
 - b) 200 kcal
 - c) 400 kcal.
- 15. otázka:** Pri chôdzi rýchlosťou 4km/hod spotrebuje priemerný dospelý človek viac energie ako pri bicyklovaní rýchlosťou 9km/hod:
- Odpoveď:**
- a) áno
 - b) nie
 - c) výdaj energie je rovnaký pri oboch činnostiach.
- 16. otázka:** Je pravidelné fyzické cvičenie štandardný liečebný postup, ktorý treba dávkovať a aplikovať podľa odporúčaní lekára?
- Odpoveď:**
- a) nie, patrí medzi športové aktivity na vyplnenie voľného času
 - b) áno, keď ide o pacientov so srdcovými chorobami alebo vysokým kardiovaskulárnym rizikom
 - c) áno, platí pre všetkých cvičiacich.
- 17. otázka:** Kedy dochádza k spaľovaniu (odbúravaníu) tukov?
- Odpoveď:**
- a) hneď od začiatku cvičenia
 - b) po 20-30 min. od začiatku cvičenia
 - c) po 60 min. od začiatku cvičenia.
- 18. otázka:** Pri chôdzi rýchlosťou 5-6 km/hod stratí 90 kg vážiaci cvičenec za 1 hodinu:
- Odpoveď:**
- a) cca 100 g „suchej“ hmotnosti
 - b) cca 500 g „suchej“ hmotnosti
 - c) cca 1000 g „suchej“ hmotnosti.
- 19. otázka:** Aký je minimálny rozsah cvičenia pri prevencii chorôb srdca a ciev?
- Odpoveď:**
- a) 30 min 3-4x za týždeň
 - b) 15 min 2x za týždeň
 - c) 90 min 3-4x za týždeň.
- 20. otázka:** Pri pravidelnom cvičení, podľa odborných odporúčaní, o koľko klesne v priemere krvný tlak u pacientov s hypertenziou?
- Odpoveď:**
- a) o 15 mmHg systolický a o 10 mmHg diastolický tlak
 - b) o 20 mmHg systolický a o 10 mmHg diastolický tlak
 - c) o 5-10 mmHg systolický a o 5-8 mmHg diastolický tlak.

(Správne odpovede nájdete na konci publikácie.)

Nadváha a obezita – rizikový faktor kardiovaskulárnych ochorení

MUDr. Ivan Majerčák

Obezitu treba jednoznačne vnímať ako ochorenie. Človek by aj chcel schudnúť, ale nedarí sa mu. Okolie ho odsúdi, že nemá pevnú vôľu. Aj sám si tak pripadá. Dobrá správa znie: nie je to pravda. On má vážnu diagnózu a sám nevie, ako ju liečiť. Ako keby sa učil hrať tenis, ale nikto mu neukázal, ako sa správne drží raketa. Iste budete súhlasiť, že taká hra by každého z nás prestala za chvíľu baviť, keď by sme nevedeli, ako máme držať raketu, a vždy by sme loptičku posielali na nesprávnu stranu. Určite by sme stále prehrávali. No chyba by nespočívala v našej slabej vôli, ale v tom, že sme sa nenaučili hrať tenis. To isté je aj s obezitou. Ak nechudnete, hoci sa snažíte s tými kilami navyše niečo robiť, tak problém nie je vo vašej slabej vôli, ale v tom, že vo vašich pokusoch niečo zlyháva. To je skutočnosť, z ktorej je treba vychádzať.

Na druhej strane, odkiaľ máte vedieť, ako sa lieči obezita? Nájdite mi nejakú inú vážnejšiu chorobu, okrem obezity, ktorú si ľudia liečia sami. Ešte aj s tou chrípkou sa ide me poradiť k lekárovi, lebo nás vystrašia vysoké teploty. Jedine obezitu by sme chceli zvládnuť sami. Nevie si predstaviť, že by si niekto myslel, že si dokáže infarkt, porážku, vysoký krvný tlak, cukrovku alebo rakovinu vyliečiť sám. A pritom obezita ako príčina predčasnej smrti už predbehla onkologické ochorenia, čo znamená, že je to ochorenie, ktoré nám najčastejšie skracuje život. Predbehla fajčenie, predbehla vysoký cholesterol, predbehla rakovina! Je prvá! No a o najzávažnejšej chorobe, na ktorú najčastejšie umierrame, si myslíme, že na ňu stačíme sami a že s ňou netreba ísť k lekárovi. Prečo? Na to nemám vysvetlenie. Môžem len konštatovať, že s každým iným ochorením, ktoré ľudí môže pripraviť o život a ktoré im vyrába množstvo komplikácií, bežia za lekárom. Len s obezitou nerobia nič, alebo si myslia, že im pomôže rada od susedy, alebo článok zo ženského časopisu, alebo teleshoping, alebo náplast.

Keby sme išli do extrémov, tak sú aj ľudia, ktorí si sami chcú vyliečiť rakovinu, no sú skôr výnimkou. Zatiaľ čo v prípade obezity je výnimkou ten, kto ide za lekárom. A pritom práve lekár by vám povedal, že existuje štandardná, bezpečná a účinná metóda liečby obezity, či už konzervatívna, o ktorej budeme ešte hovoriť, alebo v ťažších prípadoch obezity chirurgická, dnes už často robená šetrne laparoskopicky, všetko dostupné a od-

skúšané metódy. Takmer v každom väčšom meste ordinuje lekár-odborník, ktorý vie veľa o liečbe obezity.

Pravidlo 10: 90



Povedzte mi váš obvod pása a ja vám poviem, ako dlho budete žiť! Pás v centimetroch si vydelíte vašou výškou v centimetroch, ak vám vyjde hodnota pod 0,5, je to v poriadku, do 0,6 ide o zvýšené medicínske riziko, nad 0,6 sa už nachádzate v pásme vysokého rizika. Tento údaj pochádza z renomovaného medicínskeho časopisu British Medical Journal, za ním stojí seriózný medicínsky výskum, na základe ktorého vyšlo, že tento jednoduchý parameter najlepšie koreluje so srdcovo-cievnyimi komplikáciami pacientov. Stačí si len vydeliť obvod pása výškou a hneď sami zistíte, či nám hrozia alebo nehrozia choroby srdca a ciev.

Aj keď dnešná doba posadnutá štihlosťou vníma obezitu prvoplánovo ako estetický problém, byť obézny, to je hlavne zdravotný problém. V porovnaní so štíhlym človekom má obézny 55-násobne vyššie riziko, že dostane cukrovku. Väčšina pacientov s vysokým krvným tlakom, s vysokým cholesterolom, so srdcovo-cievnyimi komplikáciami má aj nadváhu. Obezita nesie so sebou aj zažívacie ťažkosti, podieľa sa na neplodnosti, je príčinou zhoršeného spoločenského uplatnenia, depresí, nehovoriac o poškodenom pohybovom aparáte, o opotrebovaní kĺbov a nevyhnutných endoprotézach (kovová náhrada kĺbu). Pomerne jednoducho sa dá vypočítať, ako veľmi sa zvyšuje tlak na jeden centimeter štvorcový kĺbovej hlavice, ak má človek tridsať kilogramov nadváhy. Pre kĺb je to obrovský rozdiel.

Toto všetko sa dá využiť pre motiváciu k chudnutiu. Modelová situácia: lekár povie pacientovi, aby schudol aspoň desať kilogramov. On mu povie, to je málo, ja potrebujem schudnúť tridsať kilogramov, a to sa mi zdá byť také ťažké, že sa do toho bojím aj pustiť. Nesúhlasím. Len nech si dá na seba desaťkilogramový batoh, nech s ním chodí celý deň a nech ho potom večer zloží. Ako sa mu uľaví! A pochopí. **10 % úbytok na hmotnosti urobí 90 % zdravotného benefitu.** Čiže, ak 150 kilogramový pacient schudne 15 kg, jeho zdravotné komplikácie dramaticky ustúpia, on získa 90 % z vylepšenia zdravia, ktoré si od schudnutia sľubuje. A to pacient potrebuje vedieť. Že už 5 – 10 %-ná redukcia hmotnosti mu predlžuje život. Že mu zníži riziko srdcovo-cievnych ochorení o 20 % a výskyt

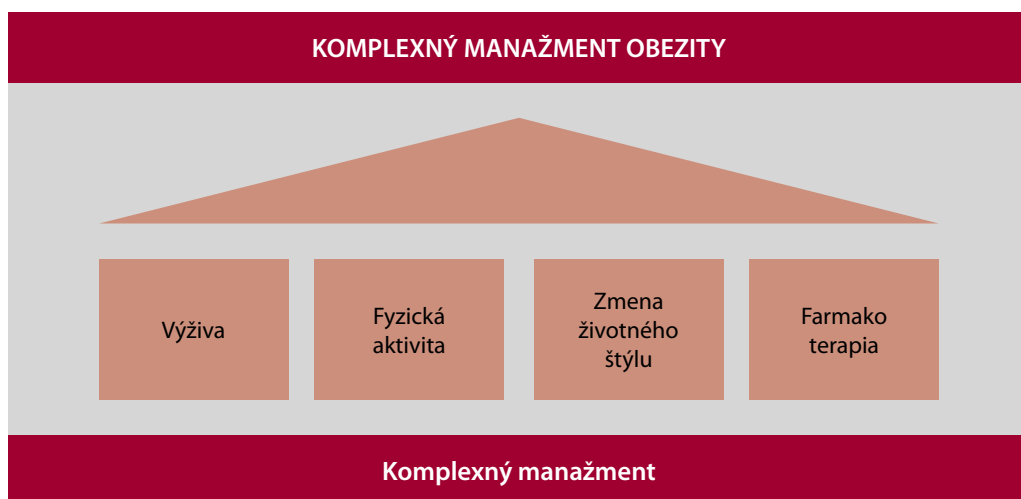
cukrovky o 50 %. To sú informácie, ktoré lekári vedia, len ich musia pacientom dávkovať v správnom pomere a v správnom čase.

Kolko obéznych ľudí chodí po svete bez toho, aby potrebovali riešiť svoju obezitu! Oni potrebujú riešiť svoj plat, svoje boľavé kríže, svoju chrbticu, dávajú si roky predpisovať tabletky na vysoký tlak, na cukrovku. Ale nikto z nich si nepríde k lekárovi liečiť obezitu. Aj keď im lekár pri každej návšteve v ambulancii povie: Veď schudnite! Len uzrie pacienta vo dverách a už mu hovorí, zase vás bolia kolená? Máte tridsať kilogramov nadváhy, tak čo chcete? Jasné, že vás bolia kríže, jasné, že vám puchnú nohy, jasné, že máte vysoký cukor, jasné, že máte vysoký tlak. Takýto lekár nie je pre pacienta ten pravý, nikto nebude mať rád lekára, ktorý mu nadáva, že je obézny a je možné, že takýto pacient aj prestane chodiť do ambulancie.

Komplexný manažment obezity

Toto je najznámejší obrázok ilustrujúci jednoduchý princíp komplexného manažmentu obezity (ďalej už len KMO), štandardného, medicínsky odporúčaného spôsobu liečby obezity. Ako každá stolička, aj táto má štyri „nohy“. Výživu, pohyb, intervenciu psychológa smerom ku zmene životného štýlu a liek.

Schudnúť sa dá rôzne, ak však chcete schudnúť a udržať si vytúženú hmotnosť navždy, potrebujete cieľnú, dlhodobu a profesionálne vedenú intervenciu štyroch odborníkov: lekára, asistenta výživy, psychológa a fyzioterapeuta. Prvým pilierom KMO, prvou dôležitou „nohou“ tejto stoličky je **diéta**. Pod diétou chápeme rozumný a vyvážený spôsob stravovania, ktorý by mal pacientovi ostať na celý život. Nepropagujeme žiadne dočasné obmedzovanie v jedle, žiadne populárne, drastické či jednostranné „zázračné“ diéty. Diétne sestry v poradniach vyhodnotia doterajšie stravovacie chyby kaž-





dého pacienta a pripraví pre neho návrh jeho nového jedálneho lístka aj s kalorickou hodnotou odporúčaných potravín. Poučia ho aj o zdravšej technologickej úprave jedál, takže pacient by mal vylúčiť vyprážanie a potraviny radšej dusiť alebo variť. U každého pacienta môže problém spočívať v niečom inom, ale ak je obézny, tak určite robí nejakú chybu. Štandardom v našej strave je priveľa tukov a priveľa sladkostí. A primálo zeleniny a ovocia. Pacientom pripomínáme aj pitný režim, ten majú ľudia s nadváhou obvykle tiež veľmi zlý a treba ich presvedčať, aby si zvykli piť denne dva-tri litre tekutín.

Druhá zložka systému vedúceho k úspešnému schudnutiu je **pohyb**. Áno, schudnúť sa dá aj pohybom, i keď samotná pohybová aktivita prispieva k redukcii hmotnosti najmenej. Pacienti väčšinou

numericky preceňujú množstvo vydané energie. Dávame im odhadnúť, ako dlho by sa mali hýbať, aby spálili prijaté množstvo jedla. Všetkých šokuje zlá správa, že ak budú behať hodinu, zlikvidujú pohybom jednu tabuľku čokolády. Jedinú tabuľku! Koľko by potom mali behať, aby vydali energiu zodpovedajúcu celej čokoláde? Celej bonboniére? Návšteve cukrárne? Preto potrebujú vedieť, že pohybová aktivita prispieva k redukcii hmotnosti relatívne málo. Samozrejme, dá sa ňou schudnúť, ale máme ešte jeden, omnoho vážnejší dôvod, pre ktorý je pohyb nutnou súčasťou liečby. Ten dôvod znie: chudnúť hlavne z tuku. Lebo keby ste redukovali hmotnosť iba diétou a nemali k tomu aj pohybovú aktivitu, tak budete, ako už viete, okrem tuku redukovať aj svoju aktívnu svalovú hmotu. A to nechceme. Pohybová aktivita má okrem toho množstvo ďalších priaznivých účinkov na ľudský organizmus. Je známe, že vyplavuje tzv. „hormóny šťastia“, človek, ktorý cvičí, sa vďaka tomu cíti príjemne a na svoju každodennú dávku príjemných pocitov sa teší. Pre nás je však neoceniteľné predovšetkým to, že pohybová aktivita zabezpečí, že chudnete zásobný tuk a zachováte vo väčšine prípadov už aj tak hraničné množstvo svalovej hmoty, ktorá pri liečbe nesmie klesať. Zachovať vašu aktívnu svalovú hmotu pri redukcii hmotnosti vieme len vtedy, keď sa budete hýbať správnym spôsobom. Aj druh aj intenzitu pohybových aktivít by vám mal naordinovať lekár. Nebude to totiž pohyb, ktorý by vám zvyšoval vašu kardiovaskulárnu výkonnosť, nebude to pohyb, ktorý by vám zlepšoval vašu kondíciu, nebude to ani pohyb, ktorý by vám zvyšoval vašu aktívnu svalovú hmotu. Bude to pohyb zameraný cielene na to, aby ste likvidovali váš nadbytočný tuk.

Tretou zložkou KMO, tretou „nohou“ tejto fungujúcej stoličky, je **zmena životného**

štýlu. Samozrejme, už len to, že sme nejakým spôsobom zmenili stravovanie a že sme sa dopracovali k pravidelnej pohybovej aktivite, možno nazvať zmenou životného štýlu. Ale v skutočnosti ten pojem zahŕňa v sebe viac. Skutočná zmena životného štýlu, to je parketa pre psychológa. Existujú psychologické školy, ktoré tvrdia, že samotná psychológia stačí na to, aby sa pacient zbavil nadváhy alebo obezity. Áno, je to možné u tej časti pacientov, ktorí sa prejedajú v strese. Keď ich psychológ naučí zvládať stres ináč ako jedlom, tak to určite pomôže. Nedá sa však povedať, že by úplne platila rovnica „stres sa rovná nadváha“. Lebo sú ľudia, ktorí v strese chudnú. **Úloha psychológa je nezastupiteľná,** pomáha zafixovať návyky, ktoré budujeme a ktoré vedú k schudnutiu a k udržaniu dosiahnutej hmotnosti. Psychológ je teda pre obézneho pacienta dôležitý hlavne v závere programu, keď ho motivuje, aby sa nevrátil k predchádzajúcemu spôsobu života, ktorý ho priviedol k nežiaducim kilogramom nadváhy.

Takže áno, dá sa schudnúť úpravou stravovania, dá sa schudnúť pohybom, dá sa schudnúť zmenou životného štýlu. Jediná zo zložiek komplexného manažmentu obezity, ktorá sama o sebe nefunguje, je tabletka. Zapamätajte si, že liek, ktorý stačí brať a vy schudnete, neexistuje. Keď si toto ľudia uvedomia, bude to veľký úspech. Ak vám niekto povie, tu máte nápoj v prášku, tu máte náplasť, tu máte tabletku, stačí len to a schudnete – tak buď tomu nerozumie alebo vás vedome klame. Na to, aby ste schudli a po ukončení redukcie hmotnosti si dosiahnutú postavu aj udržali, potrebujete minimálne všetky tri zložky, teda úpravu stravovania, pohyb a rady psychológa – no a **štvrtá zložka, liek,** ktorý vám predpíše lekár a ktorý vám môže pomôcť ako barlička, o ktorú sa opriete a ona vám uľahčí zníženie príjmu a zvýšenie výdaja energie. Zmeny, ktoré vám lekár naordínuje, vám tabletky pomôže s väčšou eleganciou zvládnuť. Ako každý liek, aj lieky na liečbu obezity majú svoje kontraindikácie, preto vám ich musí predpísať lekár, ktorý vás vyšetří a zvolí vhodnú medikamentóznú liečbu. Opakujem však pre istotu ešte raz: ani tabletky, ktorú vám predpíše lekár, sama o sebe nefunguje. Nečakajte to od nej, ona neschudne za vás. Keď príde pacient za lekárom do obezitologickej poradne, dozvie sa toto všetko. A pochopí, že komplexný manažment obezity je najúčinnnejší vtedy, keď on sám bude „sediť“ na všetkých štyroch nohách tejto dobre prepracovanej „stoličky“.



Kto sa hýbe, ten žije

Na jednej svetovej obezitologickej konferencii vystúpil istý švédsky profesor, ktorý vypočítal, že len vďaka vynájdeniu diaľkového ovládača na prepínanie televíznych kanálov každý oddaný televízny divák priberie od pol do jedného kilogramu ročne. Len tým, že nemusí vstávať z gauča, aby prepol na iný program, vydá omnoho menej energie. Podobne mobilný telefón. Švédsky profesor si dal tú námahu a vyrátal, že ak sme predtým najmenej 20 krát denne vstali z kresla a šli buď k pevnej telefónnej linke alebo k televízoru prepnúť kanál a ak tá vzdialenosť tam aj naspäť bola povedzme 20 metrov, tak je to 400 metrov denne, čo znamená za 365 dní 146 kilometrov! A 146 kilometrov predstavuje 25 hodín chôdze. Ak jedna hodina chôdze podľa našej výšky, hmotnosti a veku spáli od 113 do 226 kilokalórií, znížili sme fakticky energetický výdaj za rok o 2 800 až 5 600 kilokalórií, čo predstavuje 0,4 – 0,8 kilogramu tukového tkaniva za rok. Každý rok!

Žijeme „kolesotropný“ život. Z miesta na miesto sa presúvame prevažne autami, z roka na rok sa pohybujeme menej, v hypermarketoch sa s vozíkom pomaly presúvame popri regáloch, na ktorých nás lákajú sladkosti. Aj vynález hypermarketov sa podieľa na našom priberaní, lebo ak sme predtým chceli kúpiť šesť rôznych vecí, museli sme obísť šesť obchodov na rôznych uliciach a teraz máme všetko pod jednou strechou. Malé deti sa v obchodoch vôbec nemusia hýbať, lebo ich posadíme do nákupného vozíka a počas nákupu sa vezú. Nikto mi ešte nevysvetlil, aký fenomén to funguje pri jave, že každý z nás sa snaží zaparkovať auto čo najbližšie k vchodu do hypermarketu. A prečo sa radšej tlačíme na preplnených pohyblivých schodoch, hoci vedľa sú prázdne normálne schody.



Zase ušetríme pár krokov a pridáme pár dekagramov k hmotnosti.

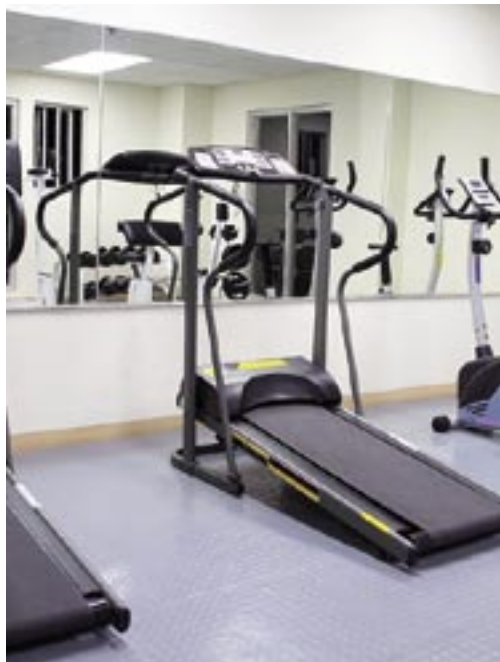
A pritom je dokázané, že len samotná prechádzka, ktorú obézny človek pridal do svojho denného programu, mu dokáže zvýšiť výdaj energie do takej miery, že začína chudnúť. Už sme spomínali, že pohyb prispieva k redukcii hmotnosti relatívne málo, no je nevyhnutný na udržanie existujúcej svalovej hmoty. Hustota svalovej hmoty je väčšia ako hustota tukového tkaniva, preto je výsledný úbytok hmotnosti menší v porovnaní s výdajom energie počas fyzickej aktivity, ale len vďaka pohybu odbúrané tukové tkanivo nahradia svaly, navyše pohyb zvyšuje pohodu a zlepšuje sebakontrolu pacienta. Pacienti sa na mňa spočiatku čudne pozerajú, keď im hovorím: mňa netrápi vaša hmotnosť, mňa trápi váš tuk. Keď sa nebudete hýbať, budete možno diétou a močopudným čajom liečiť ručičku na vašej váhe, ale nebude to liečba vašej obezity. Na druhej strane, môžete sa zdravšie stravovať, môžete mať dobrý pitný režim, môžete chodiť plávať – a numericky budete stále na tej istej hmotnosti. Len ste vymenili štyri kilá tuku za kilo svalstva a tri litre vody. A ako bonus dokázate zapnúť nohavice, ktoré ste už roky nezapli. Plávanie samo osebe je pre obézneho človeka veľmi vhodnou formou pohybu, lebo mu nezaťažuje váhonsné kĺby. Ak sa bude len prechádzať vo vode, vydá hneď viac energie, keďže voda mu bude klásť istý odpor.

Najmenej polhodinu denne

Okolo pohybu existuje niekoľko mýtov, ktorými si ľudia ospravedlňujú to, že sa im do cvičenia nechce. Jeden mýtus hovorí, že čím je človek starší, tým je menej ohybný. Nesúhlasím. Je menej ohybný preto, lebo necvičí. V živote som už stretol veľa ľudí, u ktorých bol rozdiel medzi biologickým a kalendárnym vekom obrovský. Cvičiť môže aj osemdesiatročný človek.

Veľmi obľúbený mýtus je aj ten, že človek s chorým srdcom by nemal cvičiť. Ani to nie je pravda. Aj človek po infarkte, aj človek s chorými kĺbami, aj obézny, každý potrebuje cvičiť, každý, samozrejme, primeraným spôsobom. Ale hýbať sa musí, veď pohyb, to je život. Dokonca je pravda, že ten, kto je síce trošku pri sebe, ale pravidelne cvičí, je na tom omnoho lepšie, ako štíhly človek, ktorý necvičí. Hovorí sa tomu „fat“ a pritom „fit“.

Čo sa týka pohybovej aktivity, pacienti robia často jednu chybu. Ako príklad uvádzam stacionárny bicykel, pretože ten je najrozšírenejší, ale to je jedno, tá chyba sa objavuje, aj keď si idú zabehať, alebo zacvičiť do telocvične či fitcentra. Posadia sa na stacionárny bicykel, fučia desať-pätnásť minút a skončia, načisto zadychčaní, spotení, na druhý deň majú svalovú horúčku – a tvária sa spokojne, ako veľa toho urobili pre svoje zdravie. No neurobili nič a neschudli ani desať dekagramov. Pohyb, ktorý reálne prispieva k tomu, aby ste redukovali váš zásobný tuk, trvá najmenej 30 minút, najlepšie hodinu v kuse a je aeróbny. Aeróbny znamená, že ešte fungujete v kyslíkovom pásme, takže nelapáte po dychu, neleje sa z vás pot. To je taká laická kontrola toho, či sa ešte nachádzate v aeróbnom pásme. Ste síce trochu zadychčaní, ale ak by som stál vedľa vás a chcel sa s vami zhovárať, mali by ste byť schopní povedať mi dve-tri súvislé vety bez toho, aby ste lapali po dychu.



Kvalitné typy stacionárnych bicyklov vám dosiahnutú pulzovú frekvenciu počas šliapania do pedálov kontinuálne ukazujú.

Vynakladáme teda kontinuálny pohyb, ktorý bez prestávky trvá najmenej 30 minút. Prečo práve tolko? Počas prvých 10 – 20 minút aeróbnej pohybovej aktivity ešte neredukujete tuk. Keď organizmus potrebuje rýchly zdroj energie, berie si z organizmu cukor. Preto nevolíme rýchle druhy pohybu, ale pohyb na nižšej hladine našej maximálnej aeróbnej kapacity. Aby si náš organizmus ako zdroj energie počas pohybovej aktivity začal brať pomalší zdroj energie – a to zásobný tuk. Keď budete cvičiť dlhšie, super, ale naozaj stačí 30 minút denne. A naozaj radšej každý deň 30 minút, ako raz do týždňa 3 hodiny. Ten, kto cvičí ráno, má to dobré, lebo naštartuje metabolizmus na celý deň a ten potom

výkonnejšie funguje. Na druhej strane, nie každý stíha cvičiť ráno, výhoda večerného cvičenia spočíva v tom, že človek potom chudne aj v spánku. Bolo by naivné, keby som si myslel, že naordinujem každému svojmu pacientovi, aby cvičil pravidelne každé ráno. Málokto si môže dovoliť odskočiť z práce na dve hodiny domov alebo do fitcentra, aby si zacvičil. Je úplne jedno, kedy si tú polhodinu na cvičenie nájde, len nech si ju nájde každý deň a nech si zvolí taký druh pohybových aktivít, ktorý ho teší. Aby sa nenútil k cvičeniu, lebo potom to bude zanedbávať a hľadať akékoľvek výhovorky, prečo práve dnes nemôže cvičiť. V tomto prípade platí pravidlo semaforu: červená, žltá, zelená: jeden deň môžeš prestať cvičiť, máš na to zelenú. Ak vynecháš pohyb dva dni, už ti svieti žltá. No a na tretí deň sa k cvičeniu musíš vrátiť, tam už bliká výstražná červená.

Udržujte si pulzovú frekvenciu

Vzorec pre výpočet intervalu pulzovej frekvencie, v ktorej pacient spaľuje zásobný tuk, je jednoduchý: 220 mínus vek, rovná sa maximálna aeróbna kapacita, pričom človek, ktorý nie je aktívny športovec, by sa mal pohybovať v rozmedzí 55 – 65 % svojej maximálnej kapacity. To znamená, že pre čerstvého päťdesiatnika je spaľovacím rozmedzím pulzová frekvencia od 93,5 do 110,5.

Keď pacientom vypočítam interval pulzovej frekvencie, v rámci ktorého sa majú pohybovať, väčšinou prekvapene reagujú, aké pomalé tempo som im naordinoval. Mám pacienta, bývalého maratónca, ktorý začal podnikáť a v priebehu pár rokov pribral šesť-

nást kilogramov. Nadváha mu prekážala a keďže pohyb mu nerobil problémy, začal pravidelne behávať po hrádzi so psom. Za tri mesiace schudol necelé dve kilá. Mal síce lepšiu kondíciu, lepšie sa cítil, nefučal pri zdolávaní schodov, no bol nervózny z toho, že jeho hmotnosť sa nehýbala smerom dole. Keď som mu vypočítal jeho správnu pulzovú frekvenciu pre chudnutie a keď vyskúšal bežať tak, aby ju neprekročil, povedal mi: „doktor, čo si mi to predpísal, musel som spomaliť, veď ja sa chodím prechádzať, všetci ma predbiehajú, to nie je žiadna záťaž, keď sa ani poriadne nezadýcham“. Áno, to je presne ono. Z toho vyplýva, že lekár vám nemôže špecifikovať, akým tempom máte bežať alebo akú rýchlosť si máte nastaviť na stacionárnom bicykli. Pretože nejde o rýchlosť, ale o vašu pulzovú frekvenciu. A či tú istú pulzovú frekvenciu dosiahnete prechádzkou alebo behom, či si na stacionárnom bicykli nastavíte nízky odpor a budete rýchlo točiť pedálmi, alebo si dáte vysoký odpor a budete točiť málo, to je úplne jedno. Len dodržte pulzovú frekvenciu pre váš vek.

Pacientom nehovorím ani to, ako rýchlo majú chodiť. Pretože, ak začína s pravidelnými prechádzkami človek, ktorý má naozaj veľkú nadváhu a roky sa nehýbal, viem, že nato, aby dosiahol stanovenú pulzovú frekvenciu, mu stačí pomerne pomalé tempo. Ale s tým, ako sa mu zlepšuje kondícia a zhadzuje nejaké tie kilá, bude o tri mesiace potrebovať už vyššie tempo nato, aby dosiahol tú istú pulzovú frekvenciu. A ten na stacionárnom bicykli bude po čase potrebovať vyššiu záťaž a viac točiť.

Pre začiatok stačí chodiť

Paradoxne, čím je pacient obéznejší, tým viac mu zakazujeme cvičiť. Čím s ťažším stupňom obezity príde, tým viac ho obmedzujeme v pohybe. Pacienti sú, samozrejme, prekvapení, mysleli si, že ich budeme nútiť do poskakovania a do behu. A my hovoríme, nie, komerčné formy pohybu ako aerobik u vás vôbec neprichádzajú do úvahy a namiesto behu pre začiatok stačí, ak sa budete prechádzať. Len si udržujte pulzovú frekvenciu v takom a takom rozmedzí, teda na úrovni, ktorá je pre vás bezpečná. Pretože keby sa obézny človek, ktorý do začiatku liečby roky necvičil, začal z ničoho nič výrazne hýbať, jeho srdce to nemusí vydržať. Hrozí mu riziko náhlejšej srdcovej príhody a nemusia to vydržať ani jeho kolenné a bedrové kĺby. Pre začiatok je ideálne cvičenie vo vode. Niekomu stačí



len vystúpiť o zastávku skôr z autobusu a ísť peši. Postupne vynechávať výťah a pridávať cestu po schodoch. Ak sa dá, zmeňte sedavé zamestnanie za trošku akčnejšie. Mal som pacientku, ktorá robila za okienkom na pošte, potom išla roznášať poštu, denne prešla dvanásť kilometrov a zrazu bez problémov chudla.

V poslednom čase je to taký boom, jednoducho sme objavili chôdzu. Ak hovoríme o pandémie obezity a o tom, že je to choroba, ktorá nás bude v treťom miléniu najviac zabíjať, tak je naozaj úžasné, že stačí obyčajná chôdza, tento druh pre nás najprirodzenejšieho pohybu, a budeme zdravší. Ak nechceme, nemusíme vyhľadávať špeciálne druhy cvičení, ani posilňovne, ani fitcentrá, nič také nie je nutné, ak každý deň prejdeme peši svižným tempom minimálne desaťtisíc krokov. Na trhu je dostatok krokomerov, jednoduchých prístrojov, ktoré odmerajú našu dennú dávku pohybu chôdzou a dokážu tak zrealizovať našu predstavu o tom, koľko energie sme v priebehu dňa vydali. Krokomer zaznamená prejdené kroky a prepočíta ich na kilometre. S pacientom, ktorý používa krokomer, sa vieme dohodnúť, či mu jeho dávka pohybu stačí, alebo či ju má zvýšiť a o koľko krokov týždenne má pridať. Keďže v každom z nás je istá dávka súťaživosti, na kurzoch znižovania hmotnosti sa používajú krokometry, aby pacienti súťažili o to, ktorý z nich prejde počas trvania kurzu dlhšiu trasu peši. S krokometermi máme vynikajúce skúsenosti, je to naozaj dobrá pomôcka na objektivizáciu pohybových aktivít človeka, ktorý chudne.

Každá maličkosť sa ráta

Obézny pacient potrebuje iný druh pohybu ako vyšportovaní ľudia. Odporúčam fitlopu, vhodný je aj nordic walking. Keď sa zlepši kondícia, dobrý je stacionárny bicykel alebo spinning, ktorý nie je až taký jednotvárnny. Veľmi príjemným a prirodzeným druhom pohybu je tanec v akejkolvek podobe. Viacero pacientiek absolvovalo kurzy brušného tanca, môžem potvrdiť, že to už nie je len o fitness, ale aj o wellness, ktorý v sebe zahŕňa aj emocionálnu stránku. Ten, kto si nájde taký druh pohybu, ktorý bude robiť s radosťou, získa iný, pozitívnejší pohľad na život. Naozaj platí: hýbem sa, to znamená žijem. Doprajte si z času na čas návštevu vodného sveta alebo sauny, doprajte si tie dve hodinky, ktoré venujete len sebe. Máme pacienta, ktorý chodí každý týždeň do sauny; bez toho, aby som mu čokoľvek zakazoval, tak sa predtým nenaje, lebo s plným žalúdkom by do sauny nešiel, dá si tam možno nejaký ten citrusový nápoj, po návrate domov ľahší zeleninový šalát, lebo ťažké jedlo k takejto pohode nepatrí, telo si to povie samé. Vyberte si čokoľvek, čo je pre vás obohacujúce, čo vás naplní, čo zlepši váš emocionálny svet, aj takáto podpora je dobrá pre úspech liečby obezity.

Reálnych možností ako zvýšiť svoj výdaj energie môže byť mnoho, často ide o drobnosť. Stojíte na zastávke, čakáte na autobus a popritom môžete strečingovo napínať svaly. Všetky domáce práce, vysávanie, umývanie okien, chôdza do schodov, volejbal, tenis, plávanie – všetky aktivity majú zamerané množstvo energie spálenej pri ich vykonávaní. Možno to bude pre niekoho znieť úsmevne, ale schudnúť sa dá aj pri nákupe nových šiat.

Len sa vyberte do obchodu a vyskúšajte si desať šiat. Ani nemusíte nič kúpiť, no určite miniete isté penzum kalórií. Keď si uvedomíme, akí bývame spotení, pokým obehneme všetky obchody a pokým si v ich kabínkach vyskúšame vhodné modely a vyberieme si z nich, tak prečo nie, pre obéznu ženu môže aj toto byť prijateľná forma výdaja energie. Navyše, ak medzitým už schudla zopár kilogramov, tak v podstate aj potrebuje obnoviť šatník. Okrem toho, že spáli nejaké kalórie, tak sa kúpou nových šiat, v ktorých lepšie vyzerá, aj motivuje k chudnutiu a zároveň odmení za dosiahnuté čiastkové výsledky.

Záverom... Najdôležitejšie je chcieť

Niekoľko k chudnutiu naštartuje zhoršené sociálne uplatnenie, u niekoho sú to partnerské vzťahy, iného bolia kĺby a tak vidí, že musí spraviť niečo s tou záťažou, čo nosí každý deň so sebou. Na to, aby pacient chcel schudnúť, aby dozrel k zmene, potrebuje informácie. Lebo keď do ambulancie obezitológa vojde manžel s manželkou a povie, robte s ňou niečo, mne sa nepáči, ako pribrala, nuž, to je kontraproduktívne. Pred rokom k nám prišla jedna mamička a vysvetľovala mi, že má veľmi obézneho syna a synček by potreboval pomôcť pri chudnutí, že počula o našom centre a že nám dôveruje. Na naše prekvapenie, keď „synček“ prišiel, bol to 23-ročný a 145 kilogramový extrémne obézny mladý muž, veľmi úspešný v svojom odbore, dozvedeli sme sa, že šéfuje dvetisíc ľuďom. Moja prvá otázka znela: neurazte sa, mladý muž, ale naozaj potrebujem vedieť, či ste prišli preto, lebo sám chcete s tými kilami niečo robiť, alebo ste prišli len preto, že vás poslala mama? A vysvitlo, že áno, prišiel, aby vyhovet mame. Prvé dve-tri sedenia sme nerobili nič iné, len som mu vysvetľoval, že kým nebude sám chcieť schudnúť, tak akékoľvek pokusy budú neúspešné. No a keď sa tento „superzanepřázdnený“ človek naozaj sám za seba rozhodol, to by ste mali vidieť, čo z jeho notebooku vypadlo po mesiaci, aký precízne vypracovaný systém chudnutia, podrobný jedálniček, všetko si zaznamenával, kde jedol, čo jedol, ako a kedy sa hýbal. Liečil sa u nás



takmer rok a dnes už má 108 kilogramov, čiže tridsaťsedem kilogramov tuku dole.

Znovu opakujem: najdôležitejšie je chcieť. S tým ďalším vám vie pomôcť medicína a lekár.

Čo by ste určite mali vedieť:

1. obezita je závažné ochorenie, číslo diagnózy je E66,
2. poznajte pravidlo 10:90: 10 % úbytku hmotnosti prinesie 90 % zdravotného benefitu,
3. zmerajte si obvod pásu a vydajte výškou v cm, výsledok vám veľa napovie o vašom riziku,
4. štyri piliere liečby obezity – diéta, pohyb, zmena životného štýlu a liečba (farmakologická, resp. chirurgická),
5. manažment obezity je celoživotný proces,
6. kto sa hýbe, ten žije – najmenej polhodinu denne!
7. každá maličkosť sa ráta!
8. najdôležitejšie je chcieť!

Otázky na zamyslenie

1. *Je obezita choroba, ktorá sa dá liečiť?*
2. *Existuje zázračná tabletká, ktorá ma zbaví nadbytočných kilogramov?*
3. *Akú diétu mám dodržiavať, aby som nebol/a obézny/a?*
4. *Je obezita len kozmetický problém?*
5. *Kolko vlastne mám schudnúť, aby sa to pozitívne prejavilo na mojom zdravotnom stave?*
6. *Som obézny/a a nevládzem skákať na aerobiku ako štíhly/a. Musím aj cvičiť?*
7. *Existuje prevencia JOJO efektu?*
8. *Prečo ma posielajú k psychológovi?*
9. *Je pravda, že „veľké brucho začína v hlave“?*
10. *Čo je pravdivé na tvrdení: „Povedzte mi svoj obvod pásu a ja vám poviem, ako dlho budete žiť“?*

Testovacie otázky a odpovede

- 1. otázka:** Obezita je:
Odpoveď: a) choroba
b) kozmetický problém
c) spôsobená len genetikou.
- 2. otázka:** Či už máme rizikovú obezitu, zistíme najjednoduchšie:
Odpoveď: a) podľa hmotnosti
b) podľa obvodu pása
c) pohľadom do zrkadla.
- 3. otázka:** Chcem sa natrvalo zbaviť nadbytočných kilogramov tuku. Čo mám robiť?
Odpoveď: a) poradiť sa s kondičným trénerom vo fitnescentre
b) liečiť si obezitu u lekára
c) skúsiť najnovšiu diétu, s ktorou schudol/dla kolegyňa/kolega.
- 4. otázka:** Pohyb je nutnou súčasťou liečby obezity. Najdôležitejšia pri pohybe zameranom na redukciu zásobného tuku je...
Odpoveď: a) kvalita fitnescentra
b) pulzová frekvencia
c) správny výber „cvičiaceho prístroja“.
- 5. otázka:** Nutnou súčasťou liečby obezity je:
Odpoveď: a) zmena stravovacích návykov
b) psychologická intervencia
c) pohyb
d) všetko uvedené.
- 6. otázka:** Obezita ako choroba mi :
Odpoveď: a) skráti život
b) výrazne zvýši riziko, že budem mať cukrovku
c) zvýši riziko, že budem mať zhubný nádor
d) zvýši riziko, že dostanem infarkt alebo porážku
e) poškodí kĺby
f) môže spôsobiť neplodnosť
g) zvýši hodnotu krvného tlaku
h) všetko uvedené.

7. otázka: Na zlepšenie zdravotného stavu o 90 % postačuje redukcia hmotnosti o....

Odpoveď:

- a) 10 %
- b) 30 %
- c) 50 %.

8. otázka: Aká je minimálna dĺžka pohybovej aktivity potrebnej na redukciu zásobného tuku?

Odpoveď:

- a) 60 min/denne
- b) 45 min/denne
- c) 30 min/denne
- d) 10 – 15 min/denne.

9. otázka: Mám obézneho syna/dcéru/známeho... chcem mu pomôcť. Čo mám robiť?

Odpoveď:

- a) neustále im pripomínať, že sú tuční
- b) obmedzovať ich v strave
- c) upozorniť ich na zdravotné riziká obezity a odporučiť im návštevu lekára
- d) odfotiť ich a nalepiť im foografiu na chladničku
- e) kúpiť im niečo z najnovšej reklamy na chudnutie.

10. otázka: Na Slovensku má nadváhu alebo už obezitu...

Odpoveď:

- a) pätina dospelých populácie
- b) polovica dospelých populácie
- c) dve tretiny dospelých populácie .

(Správne odpovede nájdete na konci publikácie.)

Cukrovka ako rizikový faktor srdcovo-cievnych ochorení

MUDr. Zbyněk Schroner, PhD., MUDr. Vladimír Uličiansky

Cukrovka (*diabetes mellitus*) je choroba látkovej premeny. Jej najvýraznejším prejavom je zvýšenie hladiny krvného cukru (hyperglykémia). Pri cukrovke okrem nedostatočnej premeny cukrov v organizme dochádza aj k poruche spracovania tukov, bielkovín, minerálnych látok a vody. Je to celoživotné ochorenie, ktoré vieme liečiť, ale zatiaľ ho nedokážeme úplne vyliečiť. Cukrovka je jeden z najzávažnejších rizikových faktorov srdcovo-cievnych chorôb. Srdcovo-cievne ochorenia sú na prvom mieste v príčinách úmrtí v mnohých krajinách, na Slovensku obzvlášť. Alarmujúcou skutočnosťou je fakt, že výskyt cukrovky, ale aj srdcovo-cievnych ochorení v populácii neustále narastá. Cukrovka aj srdcovo-cievne ochorenia sa tak stávajú epidémiami tretieho tisícročia.

Vzťah medzi cukrovkou a srdcovo-cievnyimi ochoreniami

Zvýšené hodnoty krvného cukru (hyperglykémia), čo je charakteristický prejav cukrovky, v priebehu rokov vedú k poškodeniu ciev. *Postihnutie malých ciev (diabetická mikroangiopatia)* sa prejaví zhoršením zraku, poškodením funkcie obličiek a nervov. *Zmeny na veľkých cievach (diabetická makroangiopatia)* je súhrnné označenie pre aterosklerotické zmeny na veľkých a stredných tepnách diabetikov. V klinickom obraze postihnutia veľkých ciev pri cukrovke prevládajú prejavy *postihnutia koronárnych ciev (ischemická choroba srdca)*, *mozgových ciev (mozgové porážky)* a *končatinových ciev (ischemická choroba dolných končatín)*, aj keď ateroskleróza je lokalizovaná aj v iných častiach cievneho riečiska (napr. v obličkových tepnách). Tiež vysoké hodnoty krvného tlaku (artériová hypertenzia) sa vyskytujú podstatne častejšie u diabetikov v porovnaní s jej výskytom u nediabetikov.

Cukrovka 2. typu a ateroskleróza vyrastajú zo spoločnej pôdy metabolického syndrómu, ktorým je postihnutá minimálne jedna štvrtina populácie rozvinutých krajín. Cukrovka 2. typu je často sprevádzaná niektorými inými ochoreniami napr. obezitou tvaru jablko – abdominálny typ obezity, poruchami v hladinách krvných tukov (dyslipidémia-



mi), vysokým krvným tlakom (artériovou hypertenziou), prítomnosťou už malého množstva bielkoviny v moči (mikroalbuminúriou), zvýšenou tendenciou k tvorbe krvných zrazenín (protrombotický stav) a iné. Súbežný výskyt týchto ochorení sa označuje ako **metabolický syndróm**. Tento syndróm je spojený so zvýšeným rizikom vzniku a rozvoja aterosklerózy (kôrnatenia ciev) a jej komplikácií. Pokiaľ sa u jedinca s metabolickým syndrómom rozvinie cukrovka, jeho srdcovo-cievne

riziko sa ešte viac zvyšuje, keďže zvýšená hladina krvného cukru (hyperglykémia) je nezávislým rizikovým faktorom aterosklerózy.

Výskyt srdcovo-cievnych ochorení u pacientov s cukrovkou

Diabetici sú výrazne ohrozená skupina, čo sa týka výskytu srdcovo-cievnych ochorení. Cukrovka 1. typu a predovšetkým cukrovka 2. typu sú spojené s vysokou chorobnosťou a úmrtnosťou na srdcovo-cievne ochorenia. V porovnaní s nediabetickou populáciou rovnakého veku u diabetikov sa ischemická choroba srdca vyskytuje 2,5 – 3-krát častejšie, ischemická choroba dolných končatín 2-4-krát častejšie a cievne mozgové porážky sa vyskytujú 2 – 2,5-krát častejšie v diabetickej populácii než u nediabetikov. Diabetici 2. typu, ktorí nemajú doposiaľ zistené žiadne srdcovo-cievne komplikácie, sú napriek tomu ohrození úmrtím na srdcovo-cievne ochorenia v tej istej miere ako nediabetici po prekonanom srdcovom infarkte. Aterosklerózou spôsobené srdcovo-cievne ochorenia predstavujú až v 75 – 80 % príčinu smrti u diabetikov.

Najdôležitejšie rizikové faktory srdcovo-cievnych ochorení pri cukrovke

- Poruchy v hladinách krvných tukov (dyslipidémie).
- Vysoký krvný tlak (artériová hypertenzia).
- Zvýšené hladiny krvného cukru (hyperglykémia).
- Prítomnosť už malého množstva bielkoviny v moči (mikroalbuminúria).
- Poruchy v krvnej zrážanlivosti (hemostáze).
- Fajčenie.
- Stres.

Poruchy v hladinách krvných tukov (dyslipidémie) u pacientov s cukrovkou

Dyslipidémie sú sprievodným ochorením približne u 30 % diabetikov 1. typu a 60 % diabetikov 2. typu. Základnú úlohu pri vzniku dyslipidémie u pacientov s cukrovkou 1. typu má nedostatok inzulínu. Dyslipidémia u diabetikov 1. typu na rozdiel od u diabetikov 2. typu sa považuje za sekundárnu, pretože po skompenzovaní cukrovky 1. typu inzulínom dochádza k úprave hodnôt tukov v krvi. Dyslipidémia pri cukrovke 2. typu má pravdepodobne aj geneticky podmienenú zložku a obvykle pretrváva aj po metabolickej úprave cukrovky, čiže ju považujeme za primárnu.

Vhodné je vždy vyšetriť v pokojovom období celý lipidový status (celkový cholesterol, dobrý – HDL cholesterol, zlý – LDL cholesterol, triglyceridy). Pred začiatkom liečby dyslipidemií u diabetikov treba vylúčiť aj iné, tzv. *sekundárne dyslipidémie*, ktoré vznikajú ako dôsledok určitého základného ochorenia, ktoré mení metabolizmus tukov v krvi. Z príčin sekundárnych dyslipidemií u diabetikov je treba spomenúť často s diabetom spoločne sa vyskytujúce stavy: napr. zníženú činnosť štítnej žľazy, ochorenia pečene a žlčových ciest, obezitu, alkoholizmus, užívanie niektorých liekov (napr. kortikoidy, niektoré hormonálne prípravky) a aj event. iné ochorenia, ktoré môžu u diabetikov zapríčiniť zvýšenú hladinu tukov v krvi.

Hodnoty krvných tukov (lipidov) sa stanovujú hneď na začiatku ochorenia, neskôr každoročne alebo podľa potreby častejšie, hlavne pri zvýšených hladinách v diabetologickej ambulancii. Liečbu riadi diabetológ.

Vysoký krvný tlak (artériová hypertenzia) u pacientov s cukrovkou

Artériová hypertenzia postihuje približne 70 % diabetikov 2. typu a 40 % diabetikov 1. typu. Pri vzniku artériovej hypertenzie u pacientov s cukrovkou hrajú najdôležitejšiu úlohu necitlivosť tkanív na inzulín (inzulínová rezistencia) a tiež postihnutie obličiek pri cukrovke (diabetická nefropatia). Hodnoty krvného tlaku by sa mali merať pri každej kontrole nielen u špecialistu na cukrovku (diabetológa), ale aj v ordinácii praktického lekára. Najideálnejším stavom je, ak má pacient doma vlastný tlakomer a vie si tlak zmerať aj sám. Aj liečbu artériovej hypertenzie podobne ako liečbu dyslipidémie u pacienta s cukrovkou riadi diabetológ.

Osobitosti (špecifiká) srdcovo-cievnych ochorení u diabetikov

Ischemická choroba srdca (nedokrvenie srdca v dôsledku postihnutia koronárnych ciev) u diabetikov:

- často postihuje aj mladšie vekové skupiny a postihnutie ciev je rozsiahlejšie (difúznejšie),

- úmrtnosť je dva až trikrát vyššia, diabetičky majú toto riziko ešte väčšie,
- riziko vzniku srdcovej nedostatočnosti je trikrát vyššie,
- úmrtnosť pri srdcovom infarkte je dvakrát vyššia,
- srdcový infarkt máva často nebolestivý priebeh, najmä v dôsledku postihnutia nervov srdcovo-cievneho systému pri cukrovke,
- výskyt rôznych porúch srdcového rytmu a náhlych úmrtí je podstatne častejší.

Mozgové porážky u diabetikov:

- majú podstatne horšiu prognózu ako u nediabetikov, vrátane vyššej úmrtnosti po prekonaní mozgovej porážky,
- častejšie sa opakujú,
- v diagnóze mozgovej porážky je u diabetika dôležité vylúčiť nízke hladiny krvného cukru (hypoglykémie) ako príčinu neurologických príznakov,
- diabetici majú 3-krát častejšie výskyt zúženia krčníc (hlavných krčných tepien, ktoré zásobujú krvou mozog) – preto je ich vyšetrenie u každého diabetika mimoriadne dôležité.

Ischemická choroba dolných končatín (nedokrvenie dolných končatín) u diabetikov:

- postihnutí sú mladší pacienti a postup ochorenia je rýchlejší,
- v dôsledku postihnutia nervov pri cukrovke (diabetickej neuropatii) je častý aj nebolestivý priebeh pri závažnom cievnom postihnutí,
- výskyt ochorenia u diabetických mužov je len o málo vyšší než u žien, u nediabetikov je výrazne vyšší výskyt ochorenia u mužov,
- vedie k mnohosegmentovému, obojstrannému postihnutiu ciev dolných končatín, na rozdiel od častejšieho výskytu jednosegmentového a jednostranného postihnutia ciev dolných končatín u nediabetikov,
- typicky postihuje cievy medzi kolenom a členkom, u nediabetikov stehnové tepny, aortu (srdcovnica), ilické tepny,
- pri odumretí časti končatiny (gangréne), tá je väčšinou relatívne ohraničená, u nediabetikov je častejšia rozsiahlejšia (rozširujúca sa do okolia),
- po prípadnej amputácii končatiny je úmrtnosť vyššia ako u nediabetikov.

Možnosti prevencie a liečby srdcovo-cievnych ochorení pri cukrovke

Základným cieľom liečby cukrovky je zlepšenie celkového zdravotného stavu pacienta. Z *krátkodobého hľadiska* je dôležité, aby vymizli príznaky ochorenia ako zvýšený smäd, časté močenie, chudnutie, svrbenie tela a pod. Z *dlhodobého hľadiska* je potrebné zabrániť vzniku chronických, a teda aj srdcovo-cievnych komplikácií cukrovky. Medzi základné piliere liečby cukrovky patrí zmena životného štýlu, ktorá zahŕňa diétny režim, pravidelné stravovanie, dostatok fyzickej aktivity a samozrejme aj vyhýbanie sa fajčeniu. Pri cukrovke 1. typu na dosiahnutie optimálnej metabolickej kompenzácie treba podávať

inzulín, a to takým spôsobom, ktorý čo najvernejšie napodobňuje vylučovanie inzulínu tak, ako to je u zdravých ľudí.

Pri cukrovke 2. typu sa uplatňuje v liečbe tzv. *stupňovitý prístup*. V prípade, ak hodnoty krvného cukru nalačno aj po jedle nie sú v rozmedzí, ktoré sa približuje normálnemu stavu, vtedy k diétnym, režimovým opatreniam pristupuje aj liečba tabletami tzv. *orálnymi antidiabetikami*. V posledných rokoch zdôrazňujeme *individuálny prístup k pacientovi*. Pri výbere jednotlivých skupín tabletiiek zohľadňujeme rôzne kritériá, ako sú: vek pacienta, trvanie cukrovky, hmotnosť, dominancia zvýšeného cukru nalačno (hyperglykémia nalačno) alebo zvýšeného cukru po jedle (postprandiálnej hyperglykémie). Berieme ohľad aj na súčasnú prítomnosť iných sprievodných ochorení, komplikácií cukrovky a samozrejme aj na prítomnosť prípadných nemožností použitia (kontraindikácií) jednotlivých skupín tabletiiek.

Ak ani tabletky nestačia na zlepšenie kontroly krvného cukru, je ďalším krokom aj pri cukrovke 2. typu liečba inzulínom.

Cukrovka, a to predovšetkým cukrovka 2. typu, zriedka prebieha ako izolované zvýšenie hodnôt krvného cukru, často ju sprevádzajú *vysoké hladiny krvných tukov, vysoký krvný tlak, obezita* a iné ochorenia, ktoré sú aj samostatne schopné poškodiť srdce a cievny systém. Preto z hľadiska zníženia rizika predovšetkým srdcovo-cievnych komplikácií pri cukrovke je dôležité adekvátne vyhodnotiť a liečiť aj tieto sprievodné ochorenia.

Tabuľka 1 Cieľové hodnoty hladín krvného cukru, glykovaného hemoglobínu, krvných tukov a krvného tlaku u pacientov s cukrovkou 2. typu a kritériá intenzívnej liečby pri cukrovke 1. typu

| Cukrovka 2. typu | |
|---|---|
| Cieľové hodnoty cukru v krvi (glykémia) | |
| Glykémia nalačno alebo pred jedlom | ≤ 5,5 mmol/l |
| Glykémia 1 až 2 hodiny po jedle | ≤ 7,8 mmol/l |
| Cieľové hodnoty glykovaného hemoglobínu (HbA_{1c}) | |
| HbA _{1c} (norma podľa DCCT) | menej ako 7 % |
| HbA _{1c} (norma podľa IFCC) | menej ako 5,3 % |
| Cieľové hodnoty cholesterolu a krvných tukov | |
| Celkový cholesterol | menej ako 4,5 mmol/l |
| LDL cholesterol (zlý cholesterol) | menej ako 2,5 mmol/l |
| HDL cholesterol (dobrý cholesterol) | muži viac ako 1,0 mmol/l, ženy viac ako 1,3 mmol/l |
| Triglyceridy | menej ako 1,7 mmol/l |
| Cieľové hodnoty krvného tlaku | |
| Hodnota krvného tlaku | menej ako 130/80 mmHg |

| Kritériá intenzívnej liečby pri cukrovke 1. typu | |
|--|--------------------|
| Glykovaný hemoglobín (HbA _{1c}) | 6,2 – 7,5 % (DCCT) |
| Glykémia nalačno | 5,1 – 6,5 mmol/l |
| Glykémia 2 hodiny po jedle | 7,6 – 9,0 mmol/l |
| Glykémia pred spaním | 6,0 – 7,5 mmol/l |

V prevencii srdcovo-cievnych ochorení u pacientov s cukrovkou je dôležitý komplexný prístup k zdravotnému stavu a dôsledná a včasná kontrola hlavne:

- krvného cukru,
 - cholesterolu,
 - krvného tlaku,
- s dosiahnutím cieľových hodnôt týchto ukazovateľov.

Pre ľahšie zapamätanie – hodnoty krvného cukru *medzi 4 až 9 mmol/l* v priebehu celého dňa chránia pacienta pred vznikom chronických aj srdcovo-cievnych komplikácií cukrovky.

Veľký význam z preventívneho hľadiska má aj udržiavanie *primeranej hmotnosti* (to značí takej, ktorá sa dá reálne dosiahnuť a udržať) dodržiavaním diéty, primeranou fyzickou aktivitou a podľa potreby aj liekmi.

Fajčenie a cukrovka predstavujú veľmi nebezpečnú kombináciu, ktorá výrazným spôsobom zvyšuje riziko srdcového infarktu, mozgovej porážky a gangrény (odumretia tkaniva) dolných končatín. *Zanechanie fajčenia* patrí medzi najvýznamnejšie opatrenia v rámci zníženia rizika srdcovo-cievnych komplikácií. Podľa stavu je niekedy vhodné psychologické poradenstvo, prípadne určité lieky.

V posledných rokoch boli publikované výsledky viacerých veľkých klinických štúdií, ktoré zisťovali vplyv intenzívnej kontroly hodnôt cukru v krvi (glykémii) na vznik a rozvoj chronických aj srdcovo-cievnych komplikácií u pacientov s cukrovkou 2. typu. Výsledky týchto štúdií významným spôsobom ovplyvnili súčasnú stratégiu a taktiku liečby cukrovky 2. typu. Na základe výsledkov týchto štúdií je možné bližšie špecifikovať liečebný prístup k pacientovi s cukrovkou 2. typu. Dôležitý je individuálny komplexný prístup so zhodnotením celkového klinického stavu pacienta a jeho rizikového profilu.

Z dlhodobého hľadiska má pri cukrovke 2. typu najväčší prínos intenzívna liečba vysokých hodnôt krvného cukru (hyperglykémii) v začiatočnom štádiu ochorenia a s krátkou dĺžkou trvania cukrovky 2. typu. **Dôležitý je včasný začiatok liečby.** Liečba farmakami má byť od začiatku účinná, s cieľovým zvyšovaním dávky a s postupným dlhodobým dosiahnutím individuálnych cieľových hladín cukru v krvi. Dôležité je voliť lieky

s nízkym rizikom výskytu nízkych hladín krvného cukru (hypoglykémii) a priberania na hmotnosti.

Opatrenia zamerané na prevenciu srdcovo-cievnych ochorení pri cukrovke môžeme rozdeliť na *opatrenia závislé od pacienta a opatrenia závislé od lekára*.

Opatrenia závislé od pacienta:

Život plný nervozity sa nie vždy dá zmeniť, avšak prinajmenšom niektorým stresom je možné sa vyhnúť, ak má človek motiváciu. Nadváha, sedavý spôsob života a fajčenie sa zmeniť dajú, avšak pacient musí skutočne chcieť. Pri nadváhe a obezite je to zníženie energetického príjmu dodržiavaním diétnych opatrení a zvýšenie energetického výdaja zvýšením pohybovej aktivity. Pri cukrovke 1. aj 2. typu odporúčame tzv. aeróbny typ cvičenia, pri ktorom dochádza hlavne k odbúraniu tukov. Závaž by mala byť submaximálna (t. j. 60 – 90% maximálnej záťaže určenej tepovou frekvenciou 220-vek) v dĺžke 30 minút, ak sa vykonáva 4 – 5-krát týždenne a 45 – 60 minút, ak sa vykonáva 2 – 3-krát do týždňa. K odporúčaným formám fyzickej aktivity pri obidvoch formách cukrovky patrí: chôdza, turistika, bicyklovanie, jogging, plávanie, tenis, tanec, lyžovanie, korčuľovanie.

Opatrenia závislé od lekára:

Lekár podáva rôzne lieky, ktoré sú zamerané na dosiahnutie cieľových hodnôt hladín krvného cukru (glykémii), glykovaného hemoglobínu – HbA_{1c} (HbA_{1c} je laboratórny ukazovateľ, ktorý odráža priemernú hodnotu krvného cukru za posledné 2 – 3 mesiace, vyjadruje sa v percentách), krvných tukov, krvného tlaku, na ovplyvnenie prítomnosti už malého množstva bielkoviny v moči (mikroalbuminúrie), ako aj na zníženie zvýšenej zrážanlivosti krvi.

Záver

Na záver je nutné zdôrazniť, že k predchádzaniu srdcovo-cievnych ochorení u pacientov s cukrovkou je nutný multifaktoriálny prístup spočívajúci nielen v optimálnej liečbe vysokých hodnôt krvného cukru, ale tiež v agresívnej liečbe vysokého krvného tlaku a porúch krvných tukov. Avšak najlepším predchádzaním (prevenciou) rozvoja aterosklerózy (kôrnateniu ciev) podmienených srdcovo-cievnych ochorení u diabetikov je prevencia samotnej cukrovky.



Čo by ste o cukrovke určite mali vedieť:

1. jedná sa o mimoriadne závažné ochorenie, ktoré na začiatku vzniku pomerne dlho nemá žiadne príznaky,
2. vedie k postihnutiu malých aj veľkých ciev, v dôsledku čoho dochádza k závažnému poškodeniu životne dôležitých orgánov – srdca, mozgu, obličiek i očí,
3. až 70 % diabetikov má vysoký krvný tlak a 60 % má poruchu metabolizmu lipidov, 80 % má obezitu alebo nadváhu,
4. úmrtnosť na srdcový infarkt alebo mozgovú porážku je 3x vyššia ako u osôb bez cukrovky,
5. diabetici 2. typu, ktorí nemajú doposiaľ zistené žiadne srdcovo-cievne komplikácie, sú ohrození úmrtím na srdcovo-cievne ochorenia rovnako ako nediabetici po prekonanom srdcovom infarkte,
6. cieľové hodnoty hladiny cukru v krvi nalačno sú 5,5 mmol/l a menej; 1 až 2 hodiny po jedle sú 7,8 mmol/l a menej,
7. mimoriadne dôležitá je nielen včasná diagnostika cukrovky, ale aj jej včasná a adekvátne liečba,
8. celoživotná kontrola hlavných rizikových faktorov (vysoký krvný tlak, poruchy lipidov, obezita, fajčenie, primeraná fyzická aktivita a správne stravovanie) sú najlepšou prevenciou nielen zhoršovania cukrovky, ale aj samotného jej vzniku.

Testovacie otázky a odpovede

1. otázka: Vyskytujú sa u ľudí, ktorí trpia na cukrovku, častejšie rôzne srdcovo-cievne ochorenia v porovnaní s tými, ktorí túto chorobu nemajú?

Odpoveď:

- a) Áno.
- b) Nie.
- c) Približne rovnako často.

2. otázka: Aké percento populácie priemyselne rozvinutých krajín postihuje približne metabolický syndróm?

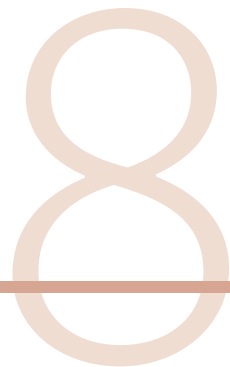
Odpoveď:

- a) 5 %.
- b) 10 – 15 %.
- c) 20 – 30 %.

- 3. otázka:** Koľko je v súčasnosti na Slovensku približne evidovaných diabetikov?
Odpoveď: a) 100 000.
b) 200 000.
c) 300 000.
- 4. otázka:** Vyskytuje sa vysoký krvný tlak častejšie u diabetikov v porovnaní s nediabetikmi?
Odpoveď: a) Áno.
b) Nie.
c) Približne rovnako často .
- 5. otázka:** Je nutné pri dedične podmienenej zvýšenej hladine cholesterolu okrem diéty aj dlhodobé užívanie liekov na jeho zníženie?
Odpoveď: a) Áno.
b) Nie.
c) Ak sa dosiahne zníženie hladiny cholesterolu, vtedy ich možno už vysadiť.
- 6. otázka:** Na aké choroby najčastejšie zomierajú diabetici?
Odpoveď: a) Nádorové.
b) Pľúcne.
c) Srdcovo-cievne.
- 7. otázka:** Je nutné, aby diabetik mal pravidelne kontrolované aj obličky, aj keď nemá žiadne príznaky, že ich má poškodené?
Odpoveď: a) Nie.
b) Áno.
c) Len v prvých rokoch po stanovení diagnózy cukrovky.
- 8. otázka:** K najdôležitejším rizikovým faktorom srdcovo-cievnych ochorení u diabetikov nepatrí:
Odpoveď: a) Poruchy v hladinách krvných tukov (dyslipoproteinémie).
b) Vysoký krvný tlak (artériová hypertenzia).
c) Pitie kávy.
- 9. otázka:** Je riziko úmrtia na srdcovo-cievne choroby rovnaké u človeka, ktorý má cukrovku a neprekonal srdcový infarkt ako u jedinca, ktorý prekonal srdcový infarkt ale cukrovku nemá?
Odpoveď: a) Nie.
b) Áno.

(Správne odpovede nájdete na konci publikácie.)

Stres a jeho zvládanie v prevencii ochorení srdca a ciev



PhDr. Dušan Selko, CSc., MPH

Prečo práve stres a kardiovaskulárne ochorenia?

Závažnosť stresu pre spoločnosť je obrovská. Podľa odhadov expertov v oblasti zdravotníctva a ekonómie vo vyspelých západných krajinách cena stresu pre spoločnosť v 90-tych rokoch minulého storočia predstavovala viac ako 3,5 % národného produktu. Nielen ekonomické, ale najmä zdravotné kritériá nútia zodpovedných odborníkov a politikov zaoberať sa stresom a znižovať jeho dopad na pracovnú výkonnosť a zdravotný stav občanov. Stres hrá dôležitú úlohu pri vzniku hypertenzie, akútneho infarktu srdca, ale aj pri poruchách metabolizmu a rizikových faktoroch ochorení srdca, o ktorých sa pojednáva v tejto publikácii. Napriek skvalitňujúcej sa a neustále sa vyvíjajúcej zdravotníckej technike, novým liekom a liečebným postupom sa v modernej medicíne, aj v kardiológii priznáva stresu naďalej veľký význam.

Stres sotva môže za nás zvládnuť niekto iný, ten si musíme prežiť my sami. Dobrý zdravotný stav je závislý aj od dobrého zvládania stresu, tiež správnej životnej filozofie. Pri dodržiavaní zásad duševnej hygieny je to zdanlivo veľmi jednoduché. Je to však skutočne tak? Pokiaľ sa chceme pokúsiť lepšie a efektívne zvládať stres, potom potrebujeme:

1. rozšíriť svoje vedomosti o dôležité informácie o strese,
2. lepšie spoznať a porozumieť tomu, ako reaguje náš organizmus v záťaži, lepšie spoznať samých seba,
3. naučiť sa rozlíšiť, čo môžeme a čo nemôžeme ovplyvniť pri zvládaní stresu,
4. posilniť, zvýšiť svoju odolnosť voči stresu, a tak predchádzať ochoreniam, uchovať si zdravie a výkonnosť.

Čo je stres, ako pôsobí, čo spôsobuje?

Slovo stres má viacero významov: je to podnet, ktorý spúšťa stresovú reakciu; je to stav, v ktorom sa organizmus nachádza, je to záťaž.

Stres je komplexná odpoveď organizmu človeka, ktorý sa snaží prispôbiť sa meniacim sa podmienkam okolia. Stresová reakcia je taká, v ktorej sa znižuje schopnosť človeka mať kontrolu nad prostredím alebo nad sebou. Určité množstvo stresu pre svoj život potrebujeme. Keď je ho málo, často ho vyhľadávame, ak ho je veľa, začíname to pociťovať na kvalite každodenného života a začíname pred ním unikať, často už neskoro. Najčastejšie sme ochotní priznať jeho závažnosť až pri ohrození najvyššej hodnoty – zdravia.

Nie je však stres ako stres. Vďaka emóciám – citom, rozlišujeme „dobrý a zlý“ stres. **Dobrý, tzv. eustres** je sprevádzaný príjemnými a dobrými emóciami. **Zlý, tzv. distres** je sprevádzaný negatívnymi, zápornými emóciami. Žiaľ, v živote človeka sa častejšie objavuje ten zlý. Bez ohľadu na to, či ide o „dobrý“ alebo „zlý“ stres, v konečnom dôsledku pri oboch dochádza v organizme človeka k reakciám a zmenám, ktoré môžu mať vážny zdravotný dopad. Vedy zaoberajúce sa správaním človeka, vplyvom správania na zdravie ponúkajú možnosť, ako ho efektívne zvládnuť.

Aké sú ukazovatele stresu?

Reakcia človeka na stres je komplexná, formovala sa v priebehu vývoja a po spustení prebieha automaticky. Pôvodne viedla k prežitiu človeka v extrémne náročných podmienkach, pri obrane pred nebezpečenstvom. V súčasnosti nám už mnohé nebezpečenstvá, s ktorými sa museli naši predkovia vysporiadať, nehrozia. Základná stresová reakcia sa však nezmenila, ako keby bola modernému človeku na príťaž. Čo je najdôležitejšie – ako prvý reaguje na stres a mobilizuje sa kardiovaskulárny systém. Stresová reakcia má viaceré zložky (biochemickú – stresové hormóny, fyziologickú, emocionálnu, myšlienkovú, a zmeny v správaní), nie všetky si v stave stresu uvedomujeme. **Biochemická zložka** sa nedá ovplyvniť, ak sa už stresová reakcia rozbehla, tá prebieha vďaka vybaveniu ľudského organizmu automaticky. **Fyziologická zložka** stresovej reakcie sa dá ovplyvniť



čiasťočne, ďalšie tri: **emocionálna, myšlienková a správanie** sa dajú ovplyvniť najmä učením, cvičením, vedomou reguláciou. Ak chceme efektívne zvládať stres, musíme vedieť, ako náš organizmus reaguje na záťaž a čo a ako môžeme ovplyvniť. Nepodceňujme zvládanie stresu pokiaľ ide o zdravie, dlhší, hodnotnejší a krajší život.

Skôr ako budete pokračovať v čítaní textu, pokúste sa zamyslieť nad zdanlivo jednoduchými otázkami:

- Ktoré situácie vo vás vyvolávajú najčastejšie stres?
- Kedy si uvedomujete, že ste v strese?
- Ako reagujete na stres?
- V ktorej oblasti sa najviac prejavuje? Alebo: čo vám vaše telo a zmysly hovoria?

Situácie vyvolávajúce stres alebo najčastejšie príčiny psychického stresu u moderného človeka:

1. **osobný a rodinný život:** problémy s rodičmi, bývanie, rozvod, rozchod s partnerom, žiarlivosť, nesúlad v sexuálnom živote, narodenie dieťaťa, problémy s deťmi v rodine, v škole, v dospelosti; odchod detí z rodiny;
2. **pracovná oblasť:** nízky príjem, strata, hrozba straty zamestnania; dlžoby, splátky, konflikty s nadriadenými – podriadenými; zlá organizácia práce; preťaženie; nedostatočné ohodnotenie práce; práca v ťažkých podmienkach, nezmyselná práca; workoholizmus vlastný alebo u partnera;
3. **stresory súvisiace so životným štýlom:** nevyhovujúce podmienky na bývanie; nedostatok odpočinkových aktivít; životný štýl; záľuby; priatelia, sociálna izolácia; uzavretosť rodiny;
4. **choroby, závislosti, handicap:** choroba vlastná alebo člena rodiny, zhoršovanie telesného alebo duševného stavu; drogy, alkohol, lieky, telesný alebo duševný handicap člena rodiny a iné.

Aké sú všeobecné ukazovatele stresu u ľudí?

Najčastejšie sa vyskytujú prejavy ako zvýšená dráždivosť, popudlivosť, hnev, únava, precitlivosť, poruchy spánku, znížený záujem o sex, depresia, vyhorenie, chronická únava.

- **V oblasti fyziologickej** vnímame zrýchlený pulz, niekedy zvýšený/znížený tlak krvi, červenanie, blednutie, spotenie, máme „hrču“ v hrdle alebo žalúdku, máme nutkanie na stolicu či močenie, chvenie v žalúdku a pod.
- **V oblasti emocionálnej** to je zlosť, hnev, strach, úzkosť, smútok, bezmocnosť. Nebez-

pečná môže byť z tohto hľadiska aj extrémna radosť.

- **V oblasti myšlienkovvej** nám automaticky napadajú väčšinou negatívne myšlienky: „...prečo sa to stalo práve mne? Čo si ten i.. myslí? Som smoliar, nedokážem to! To je katastrofa, ja som hlupák! Keby som mohol tak ho za.....!“
- **V oblasti správania:** zapálím si cigaretu, siahnem po káve, alkohole, buchnem dverami, zakričím na dieťa, udriem ho, bezmyšlienkovite chodím sem a tam, rozbijem tanier... Samozrejme, že väčšina z nás si neuvedomuje všetky zložky stresovej reakcie tak, ako ich vníma a rozoberá odborník, väčšinou prevažuje jedna – dve z nich. Dôležité je si uvedomiť, ktorá zložka u vás prevláda.

Čo môžeme pri zvládaní stresu robiť?

Najčastejšie nemôžeme zmeniť zdroj stresu, môžeme zmeniť svoj postoj k podnetom, situáciám, ľuďom, udalostiam, ktoré v nás vyvolávajú/-li stresovú reakciu.

- Môžeme čiastočne ovplyvniť niektoré svoje telesné – fyziologické reakcie.
- Môžeme sa naučiť porozumieť svojim emóciám a usmerňovať ich.
- Môžeme rozhodne zmeniť svoje správanie.
- Môžeme sa naučiť ovplyvniť a usmerniť svoje myslenie.

Niekedy, paradoxne vďaka hrozbe ochorenia, nám život ponúka šancu naučiť sa sám seba lepšie poznať. Ak máte pocit, že je toho na vás veľa a nevyznáte sa v tom, nebojte sa vyhľadať odborníka!

Stresová inventúra

O škodlivé pôsobenie a vplyv stresu na zdravie sa začali vážnejšie lekári zaujímať s nárastom kardiovaskulárnych ochorení v 60-tych rokoch minulého storočia. U mladých jedincov s prekonaným infarktomyokardu sa zistilo, že v období 6 -12 mesiacov späťne pred objavením ochorenia sa v ich živote nahromadilo veľa stresov – závažných životných udalostí, ktoré väčšinou zvládli, ale po ich odoznení nastali u nich zdravotné problémy.

Nepodceňujte závažné životné udalosti, ak sa ich v krátkom období (cca 6 – 12 mesiacov) nazbiera veľa, **ak skóre životných udalostí presiahne hranicu 300 a viac bodov, vaše telesné aj duševné zdravie môže byť ohrozené.** To isté platí pre vašich blízkych. Dôležité je v tejto situácii nemeniť dobré a osvedčené návyky, dbať na zásady psychohygieny a zdravej životosprávy a vyhýbať sa ďalšiemu stresu.

Tabuľka 1 Zoznam životných udalostí

| | |
|--|-----|
| Smrť partnera | 100 |
| Rozvod | 73 |
| Rozvrat v manželstve | 65 |
| Väzenie | 63 |
| Smrť blízkeho člena rodiny | 63 |
| Úraz, choroba, nehoda | 53 |
| Svadba | 50 |
| Strata zamestnania | 47 |
| Odchod do dôchodku | 45 |
| Choroba člena rodiny | 44 |
| Tehotenstvo | 40 |
| Narodenie dieťaťa | 39 |
| Zmena zamestnania, postup vyššie | 39 |
| Sexuálne problémy | 39 |
| Hypotéka, dlžoba | 31 |
| Zníženie platu | 38 |
| Smrť priateľa | 37 |
| Zmena zamestnania | 36 |
| Manželské hádky, nedorozumenia | 35 |
| Odchod dieťaťa z domu | 29 |
| Konflikt s členom rodiny | 29 |
| Nástup do nového zamestnania | 20 |
| Konflikt s nadriadeným | 23 |
| Zmena bydliska | 20 |
| Zmena cirkvi | 19 |
| Zmena denných rytmov – spánku a bdenia | 16 |
| Zmena stravovacích návykov | 13 |
| Dovolenka | 13 |
| Vianoce | 12 |
| Pokuta za dopravný priestupok | 11 |

Ak máte pocit, že toho bolo na vás veľa, neváhajte a vyhľadajte odborníka, ktorý vám poradí ako ďalej.

Zvládanie stresu

Nasledujúci program na zvládanie stresu, schematicky a heslovite popísaný v ďalšej časti, bol pôvodne použitý a osvedčil sa v rámci prevencie kardiovaskulárnych ochorení, ovplyvnenia zvýšeného tlaku krvi zmenou životného štýlu vo Veľkej Británii a následne v iných západných krajinách. Využíva prvky učenia, zmenu myslenia, správania a ovplyvnenia emócií (tzv. racionálno-emozívna a kognitívno-behaviorálna terapia).

1. Uvedomenie si a rozpoznanie stresu

Čo je stres, ako vzniká, aký má dopad na organizmus, za čo môžeme my a za čo náš životný štýl? Pri stresovej reakcii dochádza v organizme k vylučovaniu hormónov a látok, ktoré majú veľmi výrazný vplyv predovšetkým na kardiovaskulárny systém. Základná forma reakcie človeka na stres je odvodená od výskumov na zvieratách a má dve línie:

1. útok, boj, agresívne správanie; alebo
2. únik, útek, v konečnom dôsledku depresívne správanie.

Z hľadiska priebehu stresovej reakcie stresový podnet vyvoláva:

1. poplachovú reakciu, mobilizujú sa v organizme rezervy,
2. človek sa snaží vytrvať, vydržať,
3. po vyčerpaní rezerv dochádza k vyčerpaniu organizmu, niekedy až k smrti.

To, či jedinec situáciu hodnotí ako stresovú, nebezpečnú, ohrozujúcu, závisí od mnohých faktorov. Najdôležitejšiu úlohu pri spracovaní podnetu zohráva náš centrálny nervový systém, myslenie, postoje a hodnotový systém. Z hľadiska dĺžky pôsobenia rozlišujeme:

1. akútny stres – krátkodobý, jednorazový a
2. chronický, dlhodobý stres – z hľadiska rozvoja ochorení srdca a ciev je nebezpečnejší

2. Vyhýbanie sa stresu

Ak je možné, vyhnite sa najmä „zlému“ stresu, príliš silnému stresu. Hľadajte rezervy v riadení svojich aktivít: v práci, v rodine, pri stanovení si celoživotných cieľov. Sem patrí, okrem iného, hospodárenie s časom. Časový manažment obsahuje: plánovanie, hospodárenie s voľným časom, zvládanie neplánovaných akcií, stanovenie priorít, triedenie informácií, ale aj efektívne využívanie telefónu, zvládanie monotónnej práce, plánovanie denného programu, rozhodovanie. Mať čas na príjemné veci a vyhýbanie sa závislostiam.

3. Predvídanie (anticipácia) stresu

Očakávanie problému, stresu často mobilizuje organizmus a reakcie môžu byť takmer tak silné, ako skutočný stres. Využívajte svoju predstavivosť. Dôkladne sa pripravte na očakávaný stres (napr. konfliktný rozhovor, verejné vystúpenie pred ľuďmi, na mienke ktorých vám záleží). „Prehrajte“ si situáciu, ktorú považujete za stresovú, vopred vo svojich predstavách. Pripravte sa na neúspech, aj na úspech. Vhodná je na zmiernenie napätia krátka relaxácia, mikrorelaxácia pred akciou, napr. spojiť napätie svalstva v určitej časti tela s uvoľnením, využiť na uvoľnenie dychové cvičenie, hlboké bráničné dýchanie a podobne.

4. Zhodnotenie záťaže

Tento krok pozostáva predovšetkým z myšlienkových procesov, prehodnocovania situácie a stavu. Ako pôsobia stresové mechanizmy?

1. Podnet vyvoláva → 2. automatické myšlienky, po ktorých nasleduje → 3. automatická stresová odpoveď organizmu a → 4. konkrétne správanie. Ako príklad môžeme uviesť pokutu za parkovanie(1)→v myslí mi prebehne: to je nespravodlivosť, nemám peniaze! → (2) → zvýši sa mi tlak, zrýchli tep→ (3) → začnem sa s policajtom hádať a nadávať (4). Dôležité je si uvedomiť, že keď sme pod vplyvom stresu, veľmi často je tento stav sprevádzaný negatívnymi emóciami, ktoré ovplyvňujú naše myslenie → potom robíme nesprávne závery. V tejto fáze zvládania stresu ide o prebudovávanie našich myšlienok (tzv. kognitívnu rekonštrukciu). Človek sa učí, ako usmerniť myšlienky tak, aby dopad stresovej reakcie bol čo najmenej škodlivý.

Pre záujemcov odporúčam spolupracovať s odborníkmi v oblasti terapie zameranej na zmenu myslenia a správania (KBT a RET).

5. Relaxácia

Ak stres – napätie pôsobí nevhodne a škodlivo, uvoľnenie by malo pôsobiť opačne, liečivo a preventívne. Čo je relaxácia? Uvoľnenie tela a mysle a naopak. Výskumy potvrdili priaznivé pôsobenie relaxačných cvičení na zníženie systolického aj diastolického tlaku krvi, ale aj na celý organizmus. V súčasnosti existuje veľké množstvo relaxačných techník, využitelných aj v prevencii a zvládaní stresu: napr. dychová, Schultzov autogénny tréning, Jacobsonova progresívna relaxácia, hlboká svalová relaxácia, kreatívna vizualizácia, biologická spätná väzba. Uvoľnenie sa dá dosiahnuť aj meditáciou, rôznymi cvičeniami, masážou. Ak má relaxácia pôsobiť ochranné, odporúča sa ju vykonávať pravidelne 2-3 x v priebehu dňa. Samotná relaxácia nebude dostatočne účinná, pokiaľ sa nezohľadnia predchádzajúce kroky zvládania stresu.

Pokiaľ prežívaný stres prekročil u vás určitú hranicu a prežívate veľké napätie, ktorého sa neviete zbaviť, je vhodné pri nácviaku relaxačných techník vyhľadať odbornú radu a pomoc.

6. Zvládanie hnevu a nepriateľstva

Čo je hnev, hostilita, agresia, agresivita? Prečo sa rozčulujeme? Ako sa prejavuje hnev? Ako zvládať hnev? Hnev je emócia, ktorá pripravuje organizmus na boj. **Nepriateľský postoj – hostilita**, je pre telesné – najmä kardiovaskulárne zdravie vážnou hrozbou. V zahraničných štúdiách ju vedci považujú niekoľko desaťročí za nezávislý rizikový faktor predčasného zanášania koronárnych ciev (aterosklerózy) u mladých jedincov. Hostilní jedinci majú častejšie zvýšený krvný tlak a riziko predčasnej smrti na kardiovaskulárne aj nádorové ochorenia. U ctížiadostivých, pribojných jedincov, ktorí sú nadmerne zaangažovaní na presadení sa v práci (A typ správania), sa vyskytuje oveľa častejšie ako u bežnej populácie.

Hostilita „spúšťa“ nezdravé správanie: fajčenie, pitie alkoholických nápojov a kávy, prejedanie sa, bráni primeranej starostlivosti o seba. Hostilní jedinci majú častejšie konflikty so svojím okolím a sú vo väčšej sociálnej izolácii, ktorá tiež zdravie zhoršuje. Vzhľadom k závažnosti problematiky je tejto téme venovaná samostatná príloha – **tabuľka 2**.

7. Trénujte a zvyšujte svoju asertivitu

Schopnosť zdravého sebapresadenia, zvýšenie rešpektu samého k sebe, zvýšenie vlastnej hodnoty. Je ťažké dať najavo, čo je pre mňa dôležité?

8. Naučte sa odpúšťať

Odpustenie neznamená zabudnutie, tlmí hnev a vášeň. Odpúšťajte kvôli sebe, nie kvôli iným. Hnev, zlosť a hostilita zvyšujú tlak krvi!

9. Zmeňte uhol pohľadu

Reakcia na stres je ovplyvňovaná osobnosťou, správaním a postojmi. Uvedomte si, čo môžete zmeniť a čo nie. Vypracujte si pozitívne kroky a zrealizujte ich. Očakávajte aj neúspechy, nebojte sa pochváliť, ani prijať pochvalu.

10. Sociálna podpora

Sociálna opora – podpora má veľmi veľký význam z hľadiska prevencie telesného aj duševného zdravia. Emocionálna podpora, porozumenie, záujem, láska, dôvera má ochranný, liečivý charakter na rozbúrenú dušu. Budujte si zdroje sociálnej podpory, mali by ste vedieť, čo môžete od druhých očakávať.

Stres – vyhorenie a depresia

Neustále vyhľadávanie aktivít a vystavovanie organizmu stresu, jeho nesprávne zvládanie, veľmi často spojené s prehrškami v životospráve, môže spôsobiť pocity vyhorenia, až depresiu. Či ide o depresiu, ktorá si vyžaduje liečbu, to, ako je závažná, alebo ide o vyhorenie, by mal určiť odborník psychológ alebo psychiater. Najčastejšie príznaky vyhorenia sú: emocionálna únava, vyčerpanosť, cynizmus, strata záujmu o druhých (depersonalizácia), hostilita, znížený osobný výkon.

Príznaky depresie sú rôzne: napr. každodenná depresívna nálada trvá celý deň, zníženie záujmu o rôzne aktivity alebo menšie potešenie z nich, zvýšenie alebo zníženie chuti do jedla, nespavosť alebo zvýšená potreba spánku takmer každý deň, pocity menejcennosti, bezcennosti alebo prehnanej viny, zníženie mentálnych schopností alebo koncentrácie, nerozhodnosť, únava, strata energie, strata vôle, myšlienky na smrť, opakované samovražedné myšlienky, pokusy o samovraždu, strata záujmu o svoj zovňajšok.

Terapia depresie navodenej stresom je komplexná, dobre prepracovaná a patrí do kompetencie odborníkov. Neliečená depresia zhoršuje kvalitu vášho života a má vážny dopad na vaše srdce! Takisto pocity vyhorenia, vypálenia môžu mať vplyv na váš zdravotný stav, pracovnú výkonnosť, rodinné aj širšie medziľudské vzťahy.

Ak intenzita príznakov presiahne hranicu znesiteľnosti, vyhľadajte terapeuta!

Dôležitú rolu v prevencii depresie a psychického vyhorenia zohráva psychohygiena. Pokiaľ životné udalosti zvládáte, ste presvedčení a myslíte si, že nepotrebuje terapeuta, dbajte na pravidelný denný režim, zásady duševnej hygieny, budujte si dobré medziľudské vzťahy, nebojte sa hovoriť o svojich problémoch so svojim lekárom, blízkymi a priateľmi.

Stres má nielen negatívnu stránku, ale aj pozitívnu. Prekonávanie náročných životných situácií zvyšuje pocit sebavedomia, sily, hodnoty a kontroly vlastného života. Jedným zo znakov dobrého duševného zdravia sú úspešne prekonané závažné životné udalosti.

Nebojte sa stresu, dá sa efektívne zvládať!

Tabuľka 2 Zvládanie hnevu a nepriateľstva alebo „Umenie prežiť“

Nasledujúce odporúčania na zvládanie hnevu a nepriateľstva vychádzajú zo skúseností odborníkov, ktorí sa vyše 30 rokov zaoberali štúdiom mladých jedincov po infarkte myokardu. Predstavujú zjednodušený návod, ako si spraviť inventúru svojho osobného, najmä emocionálneho života a uchovať si zdravé srdce a cievy a dobré medziludské vzťahy. Ich autor – dr. Redford Williams z Duke University v USA ich nazval symbolicky „Umenie prežiť“.

- **Argumentujte sám so sebou:** uvažujte nad vlastnou hostilitou, popudlivosťou, prchkosťou: či si dané situácie zasluhujú vašu pozornosť? Máme v zálohe inú pohotovú taktiku? Stojí hnev za ohrozenie vlastného zdravia?
- **Dajte „stop“ nepriateľským myšlienkam, pocitom, túžbam.** Rozhodnite sa, či si hnev zasluhuje vašu ďalšiu pozornosť, či je oprávnený. Je k dispozícii iné efektívne riešenie? Dopravná značka STOP! – daj prednosť v jazde – je najdôležitejšia značka v doprave z hľadiska prevencie strát.
- **Odvedte – presmerujte pozornosť iným smerom.** V situácii, ktorá vyvoláva hnev sa nedá už nič účinne robiť – pokúste sa odvieť pozornosť na niečo iné. Opustite nepríjemnú situáciu, preneste pozornosť na niečo príjemnejšie, pohybom, cvičením a prácou zmiernite napätie.
- **Naučte sa relaxovať a meditovať.** Naučte sa relaxovať, sústreďte sa na prirodzené dýchanie. Pokračujte, pokiaľ kríza neprejde. Ak sa pozornosť odchyľuje iným smerom, jednoducho sa vráťte späť k dýchaniu. Vhodný rytmus dýchania je 1:2 (nádech : výdych).
- **Vyhýbajte sa nadmernej stimulácii.** Dajte si cieľ znížiť alebo úplne eliminovať spotrebu nikotínu, kofeínu a sladkostí. Toto môže byť priamym cieľom alebo sa možno o to snažiť nepriamo prostredníctvom zvládania hostility.
- **Presadte sa!** Buďte asertívny!
- **Starajte sa o domáce zvieratko.** Izoláciu a osamelosť od ostatných ľudí môže zmierniť starostlivosť o domáce zvieratko. Zvieratko považujte za súčasť rodiny. Zvýši sa vaša schopnosť správať sa primeranejšie k ľuďom.
- **Naučte sa trpezlivo počúvať iných.** Pri rozhovoroch s inými ľuďmi sa snažte zbaviť zlovyky sústreďovať sa len na vlastné myšlienky. Sústreďte sa a rozvíjajte vlastnú schopnosť počúvať. Pri rozhovore s iným človekom sa prinúťte mlčať a zároveň sa telesne aj duševne sústreďte na jeho osobu. Pred vyslovením vlastného názoru zopakujte, čo ste pochopili, že vám chcela druhá osoba povedať a nechajte si to potvrdiť. Zlepšuje to kvalitu kontaktu s ľuďmi.
- **Snažte sa dôverovať ľuďom.** Nič hrozné sa nestane, keď necháme druhých ľudí ujať sa vedenia.
- **Zapojte sa do služby pre druhých, vyvíjajte dobročinné, charitatívne aktivity.** Znížte vlastnú izoláciu službou verejnosti, iným.

- **Zv'yste svoju schopnosť vcítienia sa, empatiu.** Uvedomte si, že naše hodnotenie druhých nemusí byť vždy správne. Správanie sa ostatných ľudí môže mať svoj zmysel, dá sa ospravedlniť.
- **Budte tolerantný.** Dovoľte ostatným ľuďom, aby si ponechali odlišné stanoviská, akceptujte ich.
- **Naučte sa odpúšťať.** Aj spravodlivý hnev a stála namosúrenosť škodí. Zbavte sa hnevu a mrzutosti – život ide ďalej. Pri závažných situáciách je lepšie vyhľadať odbornú pomoc.
- **Majte svojho dôverníka.** Rozvíjajte existujúce vzťahy. Vyberte si vhodnú osobu a snažte sa o vytvorenie osobnejšieho vzťahu.
- **Naučte sa smiať sa sám sebe/sám nad sebou.** Využívajte najrôznejšie formy humoru, nezaбудnite, že politická satira nie je vhodná, je prejavom cynizmu a hostility. Humor používajte čo najčastejšie, pozitívne emócie humoru nahradia všetky nepriateľské reakcie.
- **Staňte sa hlbšie veriacim.** Snažte sa o zapojenie spirituality do každodenného života.
- **Pomáhajte sebe aj iným k zmene, naučíte sa zaobchádzať s hostilnými ľuďmi.** Zbavte sa komplikovaných vzťahov, ktoré sa dajú ľahko ukončiť. Využívajte asertivitu.

Tabuľka 3 Prvá pomoc pri akútnom strese

- Prehĺbte a predĺžte svoje dýchanie (nádych :výdych napr. v pomere =1 : 2).
- Pokúste sa relaxovať, využite mikrorelaxáciu.
- Orientujte sa v priestore, inventúra miestnosti, kde sa práve nachádzate.
- Zmeňte miesto konfliktu, dočasne, krátko opustite miesto konfliktu.
- Zmeňte svoj aktuálny fyzický postoj, polohu.
- Venujte sa jednoduchej, monotónnej činnosti, práci.
- Pokúste sa preladiť hudbou, vnímaním krásna, niečím estetickým.
- Racionálna a emocionálna inventúra: koľko dní vlastne žijem?
- Využite sociálnu oporu, podporu, aj neutrálnu.
- Fyzicky sa zaťažte, cvičte, robte protistresové cvičenia.

Tabuľka 4 Zásady prežitia pri chronickom strese

- Stanovte si priority.
- Vyhýbajte sa ďalšiemu stresu.
- Dbajte na pravidelnú životosprávu.
- Pravidelne cvičte.
- Pozor na drogy a psychoaktívne látky!
- Udržujte sociálne kontakty a priateľské vzťahy.
- Naučte sa relaxovať; ak je to potrebné, vyhľadajte psychoterapeuta.

Tabuľka 5 Zvládanie stresu ako životná filozofia

- Naučte sa rozpoznávať, monitorovať a uvedomovať si stres.
- Vyhýbajte sa nadmernému, zbytočnému stresu.
- Naučte sa predvídať, očakávajte stres a pripravte sa naň.
- Hodnoťte záťaž, stres, diferencujte medzi jednotlivými typmi záťaže.
- Naučte sa relaxovať.
- Zbytočne sa nehnevajte a nezlostite, naučte sa zvládať svoj hnev.
- Buďte viac asertívny/a.
- Naučte sa odpúšťať.
- Zmeňte uhol pohľadu.
- Udržujte a rozvíjajte svoju sociálnu podporu/oporu.

**Ak máte pocit, že to nezvládáte, potrebujete pomoc,
nebojte sa ísť za odborníkom!**

Otázky na zamyslenie

1. Ktoré situácie vo vás najčastejšie vyvolávajú stres?
2. Ako reagujete na stres?
3. Ktoré postupy, ktoré ste doteraz používali, sa vám javia ako neefektívne, škodlivé, udržujúce stres?
4. Ktoré postupy zvládania stresu sa vám najviac osvedčili?
5. Aká je podľa vás vaša odolnosť voči stresu?
6. Viete, čo je to sociálna opora?
7. Koľko hodín v noci spíte?
8. Dokážete ovládať svoj hnev, popudlivosť a nepriateľstvo voči okoliu?
9. Viete, čo je to vyhorenie, vypálenie?
10. Ktorý stres je pre zdravie škodlivejší?

Odporúčaná literatúra:

1. T. Battisonová: Zvládnutý stres. Vašut, Praha 1999.
2. J. Davidson : Jak zvládnout stres pro úplné idioty. Pragma, Praha, 1998.
3. J. Křivohlavý: Jak zvládat stres.
4. J. Praško, H. Prašková: Asertivitou proti stresu, Grada, 1999.
5. J. Praško, H. Prašková: Proti stresu krok za krokem.
6. V. Černý: Jak překonat stres, Computer press, Brno, 2006.

Testovacie otázky a odpovede

1. otázka: Stresová reakcia organizmu pozostáva z:

Odpoveď:

- a) 5 zložiek
- b) 6 zložiek
- c) 4 zložiek.

2. otázka: Vysoké riziko má jedinec, ktorý na škále životných udalostí dosiahol skóre:

Odpoveď:

- a) 150 bodov
- b) 250 bodov
- c) 300 a viac bodov.

3. otázka: Označenie GAS znamená:

Odpoveď:

- a) novú benzínovú pumpu vo vašej štvrti
- b) všeobecný adaptačný syndróm
- c) tajnú skratku pre zbankrotovanú naftársku firmu magnáta Chodorkovského.

4. otázka: Relaxačným cvičením je možné ovplyvniť:

Odpoveď:

- a) systolický tlak krvi
- b) diastolický tlak krvi
- c) ani jeden
- d) systolický aj diastolický tlak.

5. otázka: Ktorý termín je správny?:

Odpoveď:

- a) konatívna reštruktúrácia
- b) kognitívna reštaurácia
- c) kognitívna rekonštrukcia.

6. otázka: Silné emócie umožňujú riešiť situáciu:

Odpoveď:

- a) rýchlejšie a lepšie
- b) jasnejšie
- c) nekonštruktívne.

7. otázka: Stres z očakávania, tzv. anticipačný stres:

Odpoveď:

- a) nejestvuje, je to len vedecká demagógia
- b) nevyvoláva žiadnu reakciu
- c) môže pôsobiť rovnako ako skutočný stres.

8. otázka: V rámci prevencie KVO a zvládania chronického stresu alkohol:

Odpoveď:

- a) pôsobí protistresovo a ochranné na organizmus
- b) pôsobí škodlivo, zhoršuje stav, môže sa vytvoriť závislosť
- c) zvyšuje chuť do jedla.

9. otázka: Odpúšťanie ako súčasť stratégie zvládania stresu a nepriateľstva je dôležité:

Odpoveď:

- a) kvôli druhým
- b) kvôli náboženskej obci, ktorej som členom, čo by o mne povedali?
- c) kvôli sebe.

10. otázka: Sociálna opora a podpora je:

Odpoveď:

- a) systém pripoistenia, ktoré ponúka sociálna poisťovňa
- b) systém služieb, ktoré poskytuje Ministerstvo práce a sociálnych vecí
- c) podporný systém, ktorý vytvárajú ľudia z vašej rodiny a vášho okolia.

11. otázka: Stop technika sa dá porovnať s použitím dopravnej značky:

Odpoveď:

- a) stoj
- b) zákaz zastavenia
- c) železničné priecestie
- d) stoj, daj prednosť v jazde.

12. otázka: „Zmena postoja“ pri zvládaní akútneho stresu znamená:

Odpoveď:

- a) zmenu vašej politickej orientácie,
- b) zmenu vašej ideologickej a svetonázorovej orientácie,
- c) zmenu polohy tela.

13. otázka: Prehĺbiť dýchanie znamená:

Odpoveď:

- a) predĺžiť nádych
- b) predĺžiť nádych aj výdych
- c) predĺžiť výdych.

(Správne odpovede nájdete na konci publikácie.)

Poradne zdravia v Slovenskej republike

MUDr. Zora Gerová, CSc., MUDr. Jana Kollárová, MUDr. Janka Bérešová, MPH, MUDr. Peter Mišenda, MUDr. František Molnár, MUDr. Zina Košťanová, MUDr. Jozef Krak, MPH, RNDr. Mária Salamonová, MUDr. Hana Vrbanová, MUDr. Alžbeta Béderová, CSc., MUDr. Dana Čechová, MUDr. Viliam Damin, MUDr. Tibor Misanyik, doc. MUDr. Anna Egnerová, CSc.

Čo je Poradňa zdravia?

Poradenské centrá ochrany a podpory zdravia v Slovenskej republike (SR), známe pod zjednodušeným názvom Poradne zdravia, sú zriadené v zmysle zákona NR SR č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov na báze Regionálnych úradov verejného zdravotníctva v SR.

Vznikali postupne od roku 1993, v rámci programu Svetovej zdravotníckej organizácie, ktorý je zameraný na prevenciu neinfekčných chorôb a podporu zdravia v Európe prostredníctvom primárnej starostlivosti (program CINDI Slovensko). Údaje, získané z činnosti Poradní zdravia, významnou mierou prispeli k hodnoteniu stavu zdravia populácie SR v rámci európskeho regiónu. Využili sa tiež pre zavedenie povinného vyšetrovania hladiny cholesterolu v krvi u detí vybraných vekových skupín, v rámci preventívnych vyšetrení u detských lekárov.

V súčasnosti je vytvorená rozsiahla sieť Poradní zdravia na báze Regionálnych úradov verejného zdravotníctva, s cieľom prispieť k zlepšeniu zdravotného stavu obyvateľov Slovenska ovplyvňovaním kardio-metabolických rizikových faktorov úpravou spôsobu života.

Vo všetkých činnostiach Poradne zdravia používajú štandardné medicínske postupy a aktuálne odporúčania odborných lekárskejších spoločností.

Pre koho sú Poradne zdravia?

Na Slovensku zapríčiňujú srdcovo-cievne ochorenia každoročne viac než polovicu všetkých úmrtí. Negatívny vplyv rizikových faktorov srdcovo-cievnych ochorení, (napríklad zvýšený krvný tlak, zvýšená hladina tukových látok (lipidov) v krvi, zvýšená hla-

dina cukru v krvi) sa často navonok nijako neprejavuje. Preto by o svojich zdravotných rizikách a dôsledkoch nesprávneho spôsobu života mal vedieť každý, bez ohľadu na prítomnosť, či neprítomnosť príznakov ochorenia.

Poradne zdravia sú určené pre:

- ľudí, ktorí chcú poznať svoje rizikové a ochranné faktory a znižovať svoje zdravotné riziko úpravou spôsobu života, bez použitia liekov,
- ľudí, ktorým rizikové faktory srdcovo-cievnych ochorení už zistil lekár a ich stav si vyžaduje úpravu spôsobu života.

Čo poskytuje Poradňa zdravia?

Poradne zdravia **bezplatne** poskytujú:

- vyšetrenie hlavných rizikových a ochranných faktorov srdcovo-cievnych ochorení,
- zisťovanie zdravotných rizík súvisiacich so spôsobom života,
- stanovenie osobného rizikového skóre srdcovo-cievneho ochorenia,
- riadená konzultácia klienta s lekárom o zdravotných problémoch, životnej realite,
- odborné osobné poradenstvo, zamerané na zníženie rizika, optimálnymi zmenami v životospráve, v oblastiach:
 - výživa a pitný režim,
 - optimálna telesná aktivita,
 - zvládanie stresu,
 - fajčiarske návyky,
 - úprava telesnej hmotnosti,
 - úprava krvného tlaku,
- sledovanie účinnosti zmien životosprávy na úpravu krvného tlaku, krvných tukových látok (lipidov) a ďalších rizikových a ochranných faktorov a rizikového skóre.

Ako prebieha návšteva v Poradni zdravia?

1. krok:

Zdravotná sestra Poradne zdravia vykoná vyšetrenie:

- Stavba tela (Antropometrické vyšetrenie):
 - telesná výška a hmotnosť,
 - obvod pása a bokov,
 - výpočty ukazovateľov (indexov) stavby tela (BMI, WHR, WHtR),
 - meranie percenta telesného tuku.
- Biochemické vyšetrenie krvi
(odber krvi sa robí po vpichu do prsta, výsledky sú hotové do 10 min.)
 - celkový cholesterol,
 - tzv. dobrý cholesterol (HDL cholesterol),

- tukové zložky v krvi (triglyceridy),
 - cukor v krvi (glukóza/ glykémia),
 - výpočet tzv. zlého cholesterolu (LDL cholesterol) a ukazovateľov (indexov) rizika (TC/HDL, non-HDL- C).
- Štandardné meranie krvného tlaku a tepovej frekvencie na oboch ramenách.

2. krok:

Lekár Poradne zdravia:

- konzultuje s klientom stav jeho zdravia, zdravotné ťažkosti a životnú realitu,
- zhodnotí rodinnú a osobnú históriu ochorení a osobné riziká, vyplývajúce zo spôsobu života:
 - rodinná história ochorení,
 - osobná história ochorení,
 - úroveň životnej pohody,
 - stravovacie zvyklosti,
 - zvyklosti pohybovej aktivity,
 - fajčiarske návyky,
- informuje klienta o výsledkoch všetkých vykonaných vyšetrení, rizikových a ochranných faktoroch a osobnom rizikovom skóre,
- na základe súhrnného výsledku odporúča, konzultuje a motivuje klienta k prijatiu optimálnych zmien v spôsobe života a dohodne kontrolné vyšetrenia,
- v prípade potreby odporúča sledovanie u praktického lekára, prípadne ďalšie odborné vyšetrenia, na základe štandardných medicínskych postupov a aktuálnych odporúčaní odborných lekárskejších spoločností pre prevenciu kardiovaskulárnych ochorení.

Aké skúsenosti majú Poradne zdravia?

Od roku 1993 do roku 2009 absolvovalo návštevu Poradní zdravia na Slovensku 162 293 klientov. Približne štvrtina z tohto počtu absolvuje kontrolné vyšetrenia. Kontrolné vyšetrenia jednoznačne preukázali štatisticky významnú úpravu rizikových faktorov srdcovo-cievnych ochorení a osobného rizikového skóre.

Kde nás nájdete?

Zoznam Poradní zdravia na Slovensku podľa jednotlivých krajov, a kontakty na ich pracovníkov, sa nachádzajú v prílohe tejto kapitoly.

Aktualizácie zoznamu a kontaktov, podľa jednotlivých krajov SR, sa nachádzajú na webovej strane Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky: www.uvzsr.sk.

Pred návštevou Poradne zdravia je vhodné kontaktovať personál a dohodnúť si termín.

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave

Ružinovská č. 8, 820 09 Bratislava 29
 Osuského č.1/3, Bratislava – Petržalka
 tel: 0917/426 111, www.ruvzba.sk

| | | | |
|--|---|-------------------------|-----------------------|
| Odbor podpory zdravia tel: 0917/426 090 ba.porad@uvzsr.sk ba.duchaj@uvzsr.sk | Poradenské centrum podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia – Ružinovská | 0917/426 091 | ba.porad@uvzsr.sk |
| | 2. Základná poradňa zdravia – Petržalka | 02/6224 0080 | ba.porad_pet@uvzsr.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa zdravej výživy, alternatívnej výživy, obezitologická poradňa | 0917/426 091 | ba.porad@uvzsr.sk |
| | 2. Poradňa odvykania od fajčenia | 0917/426 090 | ba.duchaj@uvzsr.sk |
| | 3. Poradňa podpory psychického zdravia | 0917/426 090 | ba.prokop@uvzsr.sk |
| | 4. Poradňa pre deti a mládež | 0917/235 456 | ba.karpatova@uvzsr.sk |
| | 5. Poradňa nefarmakologického ovplyv. tlaku krvi | 0917/426 092 | z.gerova@centrum.sk |
| | 6. Poradňa pre environmentálne zdravie | 0917/426 210 | ba.holikova@uvzsr.sk |
| | 7. Poradňa prevencie HIV a AIDS | 0917/235 458 | ba.truska@uvzsr.sk |
| 8. Poradňa ochr. a podpory zdravia pri práci | 0917/235 455 | ba.kristianova@uvzsr.sk | |
| 9. Poradňa ochrany zdravia pred účinkami radónu a kozmického žiarenia | 0917/426 062 | ba.ziar62@uvzsr.sk | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici

Cesta k nemocnici 1, 975 56 Banská Bystrica

tel: 048/4367 449, www.vzbb.sk

| | | | |
|---|---|-------------------------------|--|
| <p>Odbor podpory zdravia tel: 048/4152 426, 048/4367 449 silvia.kontrosova@vzbb.sk hana.vrbanova@vzbb.sk tatiana.zvalova@vzbb.sk darina.konecna@vzbb.sk marcela.suchanova@vzbb.sk anna.puskarova@vzbb.sk</p> | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 048/4367 448, 048/4367 422 | silvia.kontrosova@vzbb.sk hana.vrbanova@vzbb.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa environmentálneho zdravia | 048/4367 748 | kvetoslava.koppova@vzbb.sk |
| | 2. Poradňa zdravia pre deti a mládež | 048/4367 465 | magdalena.datelova@vzbb.sk |
| | 3. Poradňa pre zdravú výživu a podľa potreby následný individuálny alebo skupinový kurz na zvládnutie nadváhy | 048/4367 768 | ivana.sedliacikova@vzbb.sk |
| | 4. Poradňa pre odvykanie od fajčenia a následné individuálne alebo skupinové odvykanie od fajčenia | – | tatiana.zvalova@vzbb.sk marcela.suchanova@vzbb.sk |
| | 5. Poradňa pre optimalizáciu pohybovej aktivity | – | hana.vrbanova@vzbb.sk |
| | 6. Poradňa pre podporu duševného zdravia a následný individuálny alebo skupinový nácvik zvládnutia stresu | – | magdalena.datelova@vzbb.sk |
| | 7. Poradňa pre problematiku AIDS | 048/4367 443 | pavol.loksa@vzbb.sk |
| 8. Hepatálna poradňa | 048/4367 467 | viera.morihladkova@vzbb.sk | |
| 9. Poradňa pre ochranu a podporu zdravia pri práci | 048/4367 736 | jarmila.belakova@vzbb.sk | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Lučenci

ul. Petőfiho č. 1, 984 38 Lučenec

tel: 047/4322 567, www.ruvzlc.sk

| | | | |
|---|---|---|---|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 047/4320 598, 047/4331 698 lc.poradnazdravia@uvzs.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | – | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa na odvykanie od fajčenia | – | – |
| | 2. Poradňa zdravej výživy | – | – |
| | 3. Poradňa pohybovej aktivity | – | – |
| 4. Poradňa ochrany a podpory zdravia pri práci | – | – | |
| 5. Poradňa pre tehotné a dojčiace matky | – | – | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom vo Zvolene

Nádvorná 3366/12, P.O. BOX 203, 960 01 Zvolen

tel: 045/5552 351, www.ruvzzvolen.sk

| | | | |
|---|---|-------------------------------|-----------------|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 045/5552 359, 045/5552 323 zv.ruvz@uvzs.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 045/5552 323 | zv.ruvz@uvzs.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa odvykania od fajčenia | 045/5552 318, 045/5552 358 | zv.ruvz@uvzs.sk |
| | 2. Poradňa pohybovej aktivity | 045/5552 323, 045/5552 359 | – |
| 3. Poradňa zdravej výživy – v rámci základnej poradne zdravia | – | – | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Rimavskej Sobotě

Sama Tomášika 14, 979 01 Rimavská Sobotá

tel: 047/5631 394, www.ruvzrs.sk

| | | | |
|--|---|------------------|---|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 047/5631 121 rs.hdm@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 047/5631 121 | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa zdravej výživy | – | – |
| | 2. Poradňa optimalizácie pohybovej aktivity | – | – |
| | 3. Poradňa odvykania od fajčenia | – | – |
| | 4. Poradňa pre deti a mládež | – | – |
| | 5. Poradňa nefarmakologického ovplyv. krvného tlaku | – | – |
| | 6. HbSAG poradňa | – | – |
| 7. Vakcinačná poradňa | – | rs.epid@uvzsr.sk | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom vo Veľkom Krtíši

Banícka č. 5, 990 01 Veľký Krtíš

tel: 047/4830 747, www.ruvzvsk.sk

| | | | |
|---|---|--------------|-----------------------|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 047/4911 717 vk.adamova@uvzsr.sk vk.foltanova@uvzsr.sk vk.pz@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 047/4911 717 | vk.adamova@uvzsr.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa zdravej výživy | 047/4812731 | vk.felberova@uvzsr.sk |
| | 2. Poradňa pohybovej aktivity | 047/4911 717 | vk.adamova@uvzsr.sk |
| | 3. Poradňa nefarmakologického znižovaniu tlaku krvi | 047/4911 717 | vk.adamova@uvzsr.sk |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiari nad Hronom
 Sládkovičova 484/9, P.O. Box 24, 965 24 Žiar nad Hronom
 tel: 045/6782 010, www.ruvzzh.sk

| | | | |
|---|---|---------------------|--|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 045/6782 061, 045/6782 062, 045/6782 063 kostanova@ruvzzh.sk zh.ruvz@uvzs.sk buryova@ruvzzh.sk malatincova@ruvzzh.sk kubikova@ruvzzh.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 045/6723 694 | kostanova@ruvzzh.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa optimalizovania pohybovej aktivity | 045/6782 063 | kostanova@ruvzzh.sk malatincova@ruvzzh.sk |
| | 2. Poradňa odvykania od fajčenia a prevencia drog. závislostí | 045/6782 062 | buryova@ruvzzh.sk |
| | 3. Poradňa zdravej výživy | 045/6782 041 | zajacova@ruvzzh.sk |
| | 4. Poradňa optimalizovania krvného tlaku | 045/6782 061 | kostanova@ruvzzh.sk |
| 5. Poradňa prevencie HIV/AIDS | 045/6723 279 | striezova@ruvzzh.sk | |

Košický kraj

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach
 Detašované pracovisko: Senný trh č. 4, 040 01 Košice
 tel: 055/6221 507, www.ruvzke.sk

| | | | |
|--|---|-------------------|---------------------------|
| Odbor podpory zdravia tel: 055/6251 517 ke.kollarova@uvzs.sk ke.podporazdravia@uvzs.sk ke.vkz@uvzs.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 055/6226 332 | ke.podporazdravia@uvzs.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa správnej výživy | 055/7860 201 | ke.hvfv@uvzs.sk |
| | 2. Hubárska poradňa | 055/7860 201 | ke.hvfv@uvzs.sk |
| | 3. Poradňa odvykania od fajčenia | 055/6227 355 | ke.vkz@uvzs.sk |
| 4. Poradňa prevencie HIV/AIDS | 055/6221 507 – kl. 27 | ke.masica@uvzs.sk | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove
 Jilemnického 3370/2, 075 01 Trebišov
 tel: 056/6660 197, www.ruvztv.sk

| | | | |
|--|---|-------------------------------|-----------------------|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 056/6660 762 tv.konevicova@uvzs.sk tv.poradna@uvzs.sk tv.vychova@uvzs.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 056/6660 688, 056/6660 892 | tv.poradna@uvzs.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa zdravej výživy | 056/6660 688, 056/6660 892 | tv.poradna@uvzs.sk |
| | 2. Pradňa pohybovej aktivity a redukcie hmotnosti | 056/6660 688 | tv.poradna@uvzs.sk |
| | 3. Poradňa odvykania od fajčenia | 056/6660 619 | tv.kundratova@uvzs.sk |
| | 5. Poradňa zdravia pre deti a rodiny | 056/6660 688, 056/6660 892 | tv.poradna@uvzs.sk |
| | 7. Poradňa prevencie HIV/AIDS | 056/6660 198 | tv.tintova@uvzs.sk |
| | 8. Poradňa pre HBs Ag pozitívne rodiny | 056/6660 198 | tv.tintova@uvzs.sk |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Michalovciach
 Sama Chalupku 5, 071 01 Michalovce
 tel: 056/6880 611, www.ruvzmi.sk

| | | | |
|---|---|--------------|---|
| Odbor podpory zdravia tel: 056/6880 626 mi.opz@uvzs.sk mi.hamadejova@uvzs.sk mi.murarova@uvzs.sk mi.varechova@uvzs.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 056/6880 623 | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa zdravej výživy | – | – |
| | 2. Poradňa na odvykanie od závislostí | – | – |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Rožňave

Špitálska 3, 048 01 Rožňava

tel: 058/7323 257, 058/7323 258, kl. 111, www.ruvzrv.sk

| | | | |
|--|---|---|--|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 058/7323 257, 058/7323 258, kl.145, 153 rv.lengova@uvzsr.sk rv.illyesova@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 058/7323 257, 058/7323 258, kl.145, 153 | rv.lengova@uvzsr.sk rv.illyesova@uvzsr.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa správnej výživy a úpravy hmotnosti | 058/7323 257, 058/7323 258, kl.105 | rv.balazik@uvzsr.sk |
| | 2. Poradňa prevencie a odvykania od fajčenia | 058/7323 257, 058/7323 258, kl.145 | rv.lengova@uvzsr.sk |
| 3. Poradňa ochrany a podpory zdravia pri práci | 058/7323 257, 058/7323 258, kl.115 | rv.stefanroda@uvzsr.sk | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Spišskej Novej Vsi

A. Mickiewicza 6, 052 20 Spišská Nová Ves

tel: 053/4170 231, www.ruvzsn.sk

| | | | |
|---|---|------------------------------|---------------------|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 053/4170 243, 053/4170 241, 053/4170 247 sn.zvi@uvzsr.sk sn.poradna@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 053/4170 243, 053/4170247 | sn.poradna@uvzsr.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa pre optimalizáciu pohybovej aktivity | 053/4170 243, 053/4170247 | sn.poradna@uvzsr.sk |
| | 2. Poradňa odvykania od fajčenia | 053/4170 243, 053/4170241 | sn.poradna@uvzsr.sk |
| 3. Poradňa zdravej výživy | 053/4170 243, 053/4170241 | sn.poradna@uvzsr.sk | |

Nitriansky kraj

| Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nitre Štefánikova 58, 949 63 Nitra tel: 037/6560 411, www.ruvznr.sk | | | |
|---|---|--------------|----------------------------|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 037/6560 426 nr.podporazdravia@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 037/6560 426 | nr.podporazdravia@uvzsr.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | Poradňa zdravej výživy | 037/6560 440 | nr.hv@uvzsr.sk |
| | Poradňa HIV/AIDS | 037/6560 460 | nr.riaditel@uvzsr.sk |
| | Poradňa pre deti a mládež | 037/6560 435 | nr.veducahdm@uvzsr.sk |
| | Poradňa environmentálna | 037/6560 430 | nr.voda@uvzsr.sk |
| | Poradňa ochrany a podpory zdravia pri práci | 037/6560 470 | nr.ppl@uvzsr.sk |
| Poradňa pre dojčiace matky | doc. Boledovičová | | |

| Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne Mederčská 39, 945 75 Komárno tel: 035/7702 626, www.ruvzkn.sk | | | |
|---|---|---|---|
| Odbor podpory zdravia tel: 035/7702 627 ruvzkn@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | – | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa odvykania od fajčenia | – | – |
| | 2. Poradňa podpory psychického zdravia | – | – |
| 3. Poradňa pre zdravý životný štýl a optimalizáciu telesnej hmotnosti | – | – | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Leviciach

Komenského 14, 934 38 Levice

tel: 036/6312 899, www.ruvzlv.sk

| | | | |
|---|---|--------------|---------------------|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 036/6305 341 lv.vychova@uvzsr.sk lv.cechova@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 036/6305 341 | lv.vychova@uvzsr.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa správnej výživy | 036/6305 341 | lv.vychova@uvzsr.sk |
| | 2. Poradňa pre odvykanie od fajčenia | 036/6305 341 | lv.vychova@uvzsr.sk |
| | 3. Poradenstvo podpory psychického zdravia a zvládania stresu | 036/6305 341 | lv.vychova@uvzsr.sk |
| | 4. Poradňa na optimalizáciu pohybovej aktivity | 036/6305 341 | lv.vychova@uvzsr.sk |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Nových Zámkoch

Slovenská č.13, 940 30 Nové Zámky

tel: 035/6912 451, www.ruvznz.sk

| | | | |
|--|---|--------------|---|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 035/6912 209 ruvznz@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 035/6912 209 | – |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Topoľčanoch

Stummerova 1856, 955 01 Topoľčany

tel: 038/5372 711, www.ruvzto.sk

| | | | |
|---|---|--------------|---|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 038/5372 722 to.nn@uvzsr.sk to.pz@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 038/5372 723 | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa odvykania od fajčenia | – | – |
| | 2. Poradňa odvykania od závislosti | – | – |
| | 3. Poradňa pre znižovanie nadváhy | – | – |
| | 4. Poradňa zdravej výživy | – | – |
| | 5. Poradňa pre deti a rodiny | – | – |
| | 6. Poradňa enviromentálneho zdravia | – | – |
| 7. Poradňa ochrany a podpory zdravia pri práci | – | – | |

Prešovský kraj

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Prešove

Hollého 5, 080 01 Prešov

tel: 051/7723 951, www.ruvzpo.sk

| | | | |
|---|---|------------------------------|-----------------------|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 051/7580 368 po.deveckova@uvzsr.sk po.poradna@uvzsr.sk po.kovacikova@uvzsr.sk po.lalova@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 051/7580 333 | po.poradna@uvzsr.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa odvykania od fajčenia | 051/7734 267 | po.deveckova@uvzsr.sk |
| | 2. Poradňa zdravej výživy | 051/7580 335 | po.lalova@uvzsr.sk |
| | 3. Poradňa prevencie HIV/AIDS | 051/7731 183 051/7580 335 | po.lalova@uvzsr.sk |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bardejove

Kuzmányho 18, 085 67 Bardejov

tel: 054/4748 606, www.ruvzby.sk

| | | | |
|--|---|------------------------------|----------------------------|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 054/4880 726, 054/4880 716 bj.zbynovska@uvzsr.sk bj.podporazdravia@uvzsr.sk bj.poradna@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 054/4880 724 054/4880 716 | bj.poradna@uvzsr.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa zdravej výživy | 054/4880 726 | bj.zbynovska@uvzsr.sk |
| | 2. Poradňa pohybovej aktivity | 054/4880 724 | bj.podporazdravia@uvzsr.sk |
| | 3. Poradňa odvykania od fajčenia | 054/4880 712 | bj.hdm@uvzsr.sk |
| | 4. Poradňa pre tehotné | 054/4880 724 | bj.podporazdravia@uvzsr.sk |
| | 5. Poradňa AIDS | 054/4880 726 | bj.zbynovska@uvzsr.sk |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Humennom

Ul. 26. novembra č. 1507/2, 066 18 Humenné

tel: 057/7752 794, www.ruvzhe.sk

| | | | |
|---|---|--------------|--------------------|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 057/7752 607 hn.lesnakova@uvzs.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 057/7755 045 | hn.poradna@uvzs.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa zdravej výživy | – | – |
| | 2. Poradňa odvykania od fajčenia | – | – |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Poprade

Zdravotnícka 3, 058 97 Poprad

tel: 052/7125 609, www.ruvzpp.sk

| | | | |
|--|---|-------------------------------|-------------------|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 052/7125 829 pp.podpora@uvzs.sk pp.jochmanova@uvzs.sk pp.vaclavova@uvzs.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 052/7125 829, 052/7125 624 | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa pre optimalizáciu pohybovej aktivity | 052/7125 609 | pp.popa@uvzs.sk |
| | 2. Poradňa zdravej výživy | 052/7125 621 | pp.hv@uvzs.sk |
| | 3. Poradňa pre odvykanie od fajčenia | 052/7125 604 | pp.saling@uvzs.sk |
| | 4. Poradňa pre AIDS | 052/7722 604 | pp.aids@uvzs.sk |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Starej Lubovni

Obrancov mieru 1, 064 01 Stará Lubovňa

tel: 052/4280 115, www.vzsl.sk

| | | | |
|---|---|--------------|----------------------------|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 052/4280 105 sl.salamonova@uvzs.sk sl.zv@uvzs.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 052/4280 106 | sl.zv@uvzs.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa zdravej výživy | 052/4280 126 | sl.miriam.olsavska@uvzs.sk |
| | 2. Poradňa odvykania od fajčenia | 052/4280 105 | sl.salamonova@uvzs.sk |
| | 3. Poradňa na ochranu a podporu zdravia pri práci | 052/4280 117 | sl.ppl@uvzs.sk |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom vo Svidníku

Sovietskych hrdinov 79, 089 01 Svidník

tel: 054/7880 012, 054/7521 062, www.ruvzsk.sk

| | | | |
|--|---|--------------|---|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 054/7880 020 sk.pczvpz@uvzsr.sk ruvzsk@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 054/7880 014 | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa zdravej výživy | – | – |
| | 2. Poradňa pohybovej aktivity a redukcie hmotnosti | – | – |
| | 3. Poradňa odvykania od fajčenia | – | – |
| | 4. Poradňa ochrany a podpory zdravia pri práci | – | – |
| | 5. Poradňa prevencie HIV/AIDS | – | – |
| | 6. Poradňa pre HBs Ag pozitívne rodiny | – | – |
| 7. Poradňa zdravia pre deti a rodiny | – | – | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom vo Vranove nad Topľou

Pribinova 95, 093 17 Vranov nad Topľou

tel: 057/4464 631, www.ruvzvt.sk

| | | | |
|---|---|--------------------------|---------------------|
| Odbor podpory zdravia tel: 057/4464 965 vt.poradna@uvzsr.sk vt.hdm@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 057/4464 965, kl. 115 | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa zdravej výživy | – | vt.poradna@uvzsr.sk |
| | 2. Poradňa prevencie AIDS | – | vt.epid@uvzsr.sk |
| 3. Poradňa nefarmakologického ovplyvňovania tlaku krvi | – | vt.poradna@uvzsr.sk | |
| 4. Poradňa pre HBsAG pozitívne rodiny | – | vt.epid@uvzsr.sk | |

Trenčiansky kraj

| Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trenčíne Nemocničná 4, 911 01 Trenčín tel: 032/6509 511, www.ruvztn.sk | | | |
|--|---|-------------|---|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 032/6509 551 tn.dobiasova@uvzsr.sk tn.zv@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 032/650 953 | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa zdravej výživy | – | – |
| | 2. Poradňa odvykania od fajčenia | – | – |
| | 3. Poradňa nefarm.ovplyvňovania tlaku krvi | – | – |
| | 4. Poradňa HIV/AIDS | – | – |

| Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Považskej Bystrici Slovenských partizánov 1130/50, 017 01 Považská Bystrica tel: 042/4324 185, www.ruvzpb.szm.sk | | | |
|--|---|---|---|
| Oddelenie podpory zdravia a poradne zdravia tel: 042/4323 291 pb.podpora.zdravia@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | – | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa odvykania od fajčenia | – | – |

| Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bojniciach Nemocničná 8, 972 01 Bojnice tel: 046/5192 014, www.ruvzpd.sk | | | |
|---|---|--------------|----------------|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 046/5192 047 pd.stovcikova@uvzsr.sk pd.pz@uvzsr.sk pd.vz@uvzsr.sk pd.dp@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 046/5192 047 | pd.pz@uvzsr.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa pre deti a mládež | 046/5192 047 | pd.pz@uvzsr.sk |
| | 2. Poradňa na odvykanie od fajčenia | 046/5192 047 | pd.pz@uvzsr.sk |
| | 3. Poradňa pre oblasť drogových závislostí | 046/5192 047 | pd.pz@uvzsr.sk |
| | 4. Poradňa zdravej výživy | 046/5192 047 | pd.pz@uvzsr.sk |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trnave

pracovisko: Halenárska 23, 917 09 Trnava 9

pracovisko: Limbová 6, P.O. Box 1, 917 09 Trnava 9

tel: 033/5512 861, www.ruvztt.sk

| | | | |
|--|---|---------------|---|
| Odbor podpory zdravia tel: 033/5511 596 ovz@ruvztt.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa na podporu zdravia | 033/ 5511 596 | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradenstvo prevencie HIV/ AIDS a telef. linka pomoci AIDS | 033/5531 133 | – |
| | 2. Poradenstvo prevencie drogových závislostí | – | – |
| | 3. Poradenstvo pre odvykanie od fajčenia | – | – |
| | 4. Poradenstvo na podporu psychického zdravia | – | – |
| 5. Poradenstvo o telesnej aktivite | – | – | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Dunajskej Strede

Veľkoblahovská č. 1067/32, 929 01 Dunajská Streda

tel: 031/5911 211, www.ruvzds.sk

| | | | |
|--|---|--------------|---|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 031/5527 770 ds.zv@uvzsrs.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 031/5527 770 | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa prevencie protidrogovej závislosti | – | – |
| | 2. Poradňa zdravej výživy | – | – |
| | 3. Poradňa pre optimalizáciu pohybovej aktivity | – | – |
| | 4. Protistresová poradňa | – | – |
| 5. Poradňa pre deti a mládež | – | – | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Galante

Hodská č. 2352/62, 924 81 Galanta

tel: 031/7833 111, www.ruvzga.sk

| | | | |
|---|---|--------------|---|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 031/7833 294 ga.pz@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 031/7833 294 | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa zdravej výživy | – | – |
| | 2. Poradňa prevencie a odvykania fajčenia, a prevencie drogových závislostí | – | – |
| | 3. Poradňa na podporu psych. zdravia a prev. stresu | – | – |
| | 4. Poradňa ochrana a podpory zdravia pri práci | – | – |
| | 5. Poradňa pohybovej aktivity | – | – |
| | 6. Poradňa orálneho zdravia | – | – |
| 7. Poradňa pre využívanie zv. metodík a postupov | | | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Senici

pre územný obvod okresov Senica a Skalica

Kolónia 557, 905 01 Senica

tel: 034/6909 311, www.ruvzse.sk

| | | | |
|---|---|--------------|---|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 034/6909 326 se.vz@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 034/6909 337 | – |
| | Špecializované poradne | | |
| 1. Poradňa odvykania od fajčenia | | | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiline

V. Spanyola 27, 011 71 Žilina

tel: 041/7233 843, www.ruvzza.sk

| | | | |
|---|---|--------------|---------------------------|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 041/7233 843, 041/7233 844, 041/7233 845, kl.162 za.poradnazdravia@uvzs.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa | 041/7233 843 | za.poradnazdravia@uvzs.sk |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa zdravej výživy | – | – |
| | 2. Poradňa pohybovej aktivity | – | – |
| | 3. Poradňa HIV/AIDS | – | – |
| | 4. Poradňa HbSAg | – | – |
| 5. Poradňa prevencie tabakových závislostí | – | – | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Dolnom Kubíne

Nemocničná 12, 026 01 Dolný Kubín

tel: 043/5864 806, www.ruvzdk.sk

| | | | |
|--|---|---|---|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 043/5864 806, kl.120 dk.poradna@uvzs.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | – | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradenstvo prevencie a odvykania fajčenia | – | – |
| | 2. Poradenstvo zdravej výživy | – | – |
| | 3. Poradenstvo ochr. a podp. zdravia pri práci | – | – |
| 4. Poradenstvo v problematike AIDS – bezplatné anonymné vyšetrenie protilátok proti vírusu HIV | – | – | |
| 5. Linka pomoci AIDS | 043/5865 017 | – | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Čadci

Palárikova 1156, 022 01 Čadca

tel: 041/4302 611, www.ruvzca.sk

| | | | |
|--|---|--------------|---|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 041/4302 676, 041/4302 675 ca.faktor@uvzsr.sk ca.vkz@uvzsr.sk ca.poradna@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | 041/4302 675 | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Určovanie miery zdravotného rizika klienta | – | – |
| | 2. Poradenstvo v racionálnej výžive | – | – |
| 3. Poradenstvo pre odvykanie od fajčenia | – | – | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši

P.O. Box 10, 031 80 Liptovský Mikuláš

tel: 044/5623 458, 5623 451, www.ruvzlm.sk

| | | | |
|--|---|---|---|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 044/5523 451 lm.poradna@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | – | – |
| | Špecializované poradne | | |
| | 1. Poradňa pre odvykanie od fajčenia | – | – |
| | 2. Poradňa prevencie drogových závislostí | – | – |
| | 3. Poradňa optimálnej pohybovej aktivity | – | – |
| | 4. Poradňa zdravej výživy | – | – |
| 5. Poradňa nefarmak. ovplyvňovania tlaku krvi | – | – | |

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Martine

Kuzmányho 27, 036 80 Martin

tel: 043 /4132 011, www.ruvzmartin.sk

| | | | |
|---|---|---|---|
| Oddelenie podpory zdravia tel: 043/4012 942 mt.poradna@uvzsr.sk mt.cervenova@uvzsr.sk | Poradenské centrum ochrany a podpory zdravia | | |
| | 1. Základná poradňa zdravia | – | – |
| | Špecializované poradne | | |
| 1. Poradňa na odvykanie od fajčenia | – | – | |
| 2. Poradňa zdravej výživy | – | – | |

Cieľové hodnoty zdravého životného štýlu

Krvný tlak (TK)

- optimálny TK: systolický (horný) < 120 mmHg a diastolický (dolný) < 80 mmHg
- normálny TK: systolický 120-129 mmHg a/alebo diastolický 80-84 mmHg
- vysoký normálny TK: systolický 130-139 mmHg a/alebo diastolický 85-89 mmHg
- Hypertenzia:
 - Stupeň 1: systolický TK 140-159 mmHg a/alebo diastolický TK 90-99 mmHg
 - Stupeň 2: systolický TK 160-179 mmHg a/alebo diastolický TK 100-109 mmHg
 - Stupeň 3: systolický TK \geq 180 mmHg a/alebo diastolický TK \geq 110 mmHg
- Izolovaná systolická hypertenzia: systolický \geq 140 mmHg a diastolický TK < 90 mmHg

Krvné tuky (lipidy)

- 5,0 a menej – celkový cholesterol;
- 3,0 – LDL cholesterol (zlý);
 - u zdravej populácie vhodné nižšie hodnoty;
 - u osôb s 2 rizikovými faktormi pod 2,5 a
 - u vysokorizikových pacientov (napríklad po infarkte) pod 1,8;
- 2,0 a menej – triglyceridy – hodnoty pod 1,7 vhodné;
- 1,0 a viac – HDL cholesterol (dobrý) u mužov 1,0 a viac, u žien viac ako 1.2.

Cukrovka 2. typu

- hodnoty cukru v krvi (glykémia) nalačno alebo pred jedlom \leq 5,5 mmol/l,
- glykémia 1 až 2 hodiny po jedle \leq 7,8 mmol/l,
- hodnoty glykovaného hemoglobínu (HbA1c) (norma podľa DCCT) < 7 %,
- hodnoty HbA1c (norma podľa IFCC) < 5,3 %.
- celkový cholesterol < 4,5 mmol/l
- LDL cholesterol (zlý cholesterol) < 2,5 mmol/l
- HDL cholesterol (dobrý cholesterol) muži > 1,0 mmol/l, ženy > 1,3 mmol/l
- triglyceridy < 1,7 mmol/l

Nadváha/obezita

- BMI \leq 25 kg/m²
- Obvod pásu u mužov do 102cm, u žien do 88cm
- poznajte pravidlo 10:90: 10 % úbytku hmotnosti prinesie 90 % zdravotného benefitu,

| KÓD ZDRAVÉHO ŽIVOTA Odporúčania Európskej kardiologickej spoločnosti 2007 | |
|--|--|
| 0 | nefajčiť |
| 3 | prechádzky aspoň 3 km denne, alebo aspoň 30 min. aeróbnej aktivity denne |
| 5 | porcií ovocia alebo zeleniny denne |
| 140 | systolický krvný tlak 140 mm Hg a menej |
| 5 | celkový cholesterol aspoň pod 5,0 mmol/l |
| 3 | LDL cholesterol aspoň pod 3,0 mmol/l |
| 0 | eliminácia nadváhy, obezity a diabetu |

Správne odpovede na testovacie otázky

Kapitola 1

1 (b); 2 (c); 3 (b); 4 (b); 5 (a, b, c); 6 (b, c); 7 (c, d); 8 (a, b, c, d); 9 (b); 10 (a, b); 11 (a); 12 (a, b); 13 (a, b); 14 (a, b, c, d); 15 (a, b); 16 (a, b, c, d); 17 (d); 18 (c); 19 (b, c); 20 (b).

Kapitola 2

1 (a); 2 (b); 3 (b); 4 (a); 5 (d); 6 (b); 7(a); 8 (d); 9 (a); 10 (d); 11 (b).

Kapitola 3

1 (b); 2 (c); 3 (d); 4 (a); 5 (c); 6 (a); 7(a); 8 (c); 9 (d); 10 (d).

Kapitola 4

1 (c); 2 (b); 3 (c); 4 (b); 5 (a); 6 (a); 7(b); 8 (d); 9 (c); 10 (b) ; 11 (c); 12 (b); 13 (d); 14 (b); 15 (b); 16 (a).

Kapitola 5

1 (c); 2 (a); 3 (c); 4 (b); 5 (a); 6 (c); 7(a); 8 (a); 9 (b); 10 (a, b) ; 11 (a, b); 12 (a); 13 (c); 14 (a); 15 (a); 16 (b); 17 (b); 18 (a); 19 (a); 20 (c).

Kapitola 6

1 (a); 2 (b); 3 (b); 4 (b); 5 (d); 6 (h); 7(a); 8 (c); 9 c); 10 (c).

Kapitola 7

1 (a); 2 (c); 3 (c); 4 (a); 5 (c); 6 (a); 7 (a); 8 (c); 9 (b).

Kapitola 8

1 (a); 2 (c); 3 (b); 4 (d); 5 (c); 6 (c); 7(c); 8 (b); 9 (c); 10 (c) 11 (d); 12 (c); 13 (b, c).