

MUDr. Viliam Bršiak, MPH

Cesty ku

ZDRAVIU



MUDr. Viliam Bršiak, MPH

Ako vedúci tímu pracovnej zdravotnej služby, ktorej hlavným cieľom je podieľať sa na zlepšovaní pracovných podmienok zamestnancov, sa stále častejšie stretávam s otázkami, ktoré sú zamerané nie len na pracovné prostredie, ale aj na tému zdravého životného štýlu. Zväčšuje sa počet ľudí, ktorí nie sú ľahostajní k svojmu zdraviu a prostrediu v ktorom žijú a pracujú. Táto publikácia sa snaží informovať o faktoroch, ktoré rozhodujúcou mierou prispievajú ku vzniku civilizačných ochorení

V súčasnosti sa zdravému životnému štýlu venuje množstvo publikácií a táto problematika dostáva veľký priestor v médiách. Často sa ale môžeme stretnúť s nepresnými údajmi alebo informáciami ktoré sú klamlivé a slúžia ako reklama pre prípravky a prístroje, ktoré majú údajne chrániť zdravie. Pri písaní textu som vychádzal so súčasných vedeckých poznatkov. Napriek tomu som sa snažil písať formou, ktorá je zrozumiteľná aj pre ľudí bez medicínskeho vzdelania, lebo najmä pre tých je publikácia určená.

Informácie som čerpal z mnohých odborných textov, ale osobitne chcem poďakovať prof., Ing. Zdene Ďuračkovej, CSc. za informácie z kníh „Voľné radikály a antioxidanty v medicíne I. a II. diel“



Pro Benefit s.r.o.

PRACOVNÁ ZDRAVOTNÁ SLUŽBA

Text © MUDr. Viliam Bršiak, MPH 2012
Konzultant © MUDr. Věra Dobiášová, PhD., MPH
Jazyková úprava © Mgr. Eva Rovňanová
Grafická úprava © Mgr. Lucia Bršiaková
Vydavateľstvo GEORG

ISBN 978-80-89401-87-1

Chcete zdravo žiť?

„Niet ničoho, čo by si ľudia tak veľmi cenili a tak málo chránili ako zdravie“

Jean de La Bruyére

Mnoho vedných disciplín upozorňuje na faktory, ktoré sa podieľajú na zhoršení zdravotného stavu obyvateľstva. Napríklad odborníci z oblasti výživy zdôrazňujú zlé stravovacie návyky, nevhodné zloženie stravy, prítomnosť cudzorodých látok v potravinách a pod.

Pracovné lekárstvo upozorňuje na veľké množstvo ľudí vystavených nevhodným pracovným podmienkam, t.j. exponovaných hluku, prachu, chemickým škodlivinám, nadmernej fyzickej záťaži a ďalším škodlivinám.

Iní odborníci vinia za neutešenú situáciu dlhodobu pôsobiaci stres, ktorý znižuje celkovú odolnosť človeka.

Devastácia prírodného prostredia je ďalší negatívny faktor pôsobiaci na zdravie ľudí.

No a v neposlednej miere je za jestvujúci stav zodpovedná aj nižšia úroveň zdravotníckej starostlivosti v porovnaní s vyspelými štátmi.

Toto všetko je nesporne pravda, treba však dodať, že tieto príčiny nepôsobia izolovane, ale súčasne, a preto sa ich účinok nielen sčíta, ale často znásobuje.

V značnej miere je však za svoj zdravotný stav zodpovedný každý jednotlivец. Zlé životné návyky, ako fajčenie, alkoholizmus, prepínanie svojich síl, podceňovanie nutnosti oddychu a nedostatočná pohybová aktivita, zohrávajú významnú úlohu pri vzniku mnohých ochorení.

Teda je možné konštatovať, že pôsobenie negatívnych vplyvov na človeka je multifaktorálne. Táto publikácia má snahu zlepšiť informovanosť o najrozšírenejších rizikových faktoroch, ktoré sa zmenou životného štýlu dajú ovplyvniť. Prináša tiež informácie o "rizikách", ktorých sa mnohí ľudia obávajú ale v skutočnosti nepredstavujú reálne nebezpečenstvo pre zdravie.

Civilizácia a civilizačné ochorenia

Civilizácia. Tak je označovaná úroveň spoločenského vývoja a súhrn jej materiálnych a duchovných výdobytkov. Civilizáciu v tomto poňatí chápeme ako nástup racionalizmu a technickej vyspelosti a posun od primitívnej spoločnosti. Tisícročia sa vyvíjal súčasný človek v relatívne stálom prostredí, s výnimkou klimatických zmien.

V dobe bronzovej a najmä železnej vytvoril človek nové nástroje, čo sa prejavilo na vyššej úrovni výrobkov a stavieb. Dopad ľudskej činnosti na životné prostredie bol zanedbateľný. Ten sa začal významne prejavovať až v 19. storočí, kedy sa ako hlavný energetický zdroj začalo využívať uhlie. Tento fakt, spolu s rozvojom vedy, v praxi znamenal zvyšovanie objemu výroby v priemysle a poľnohospodárstve. To znamenalo nielen zlepšenie kvality života, ale aj novú záťaž najmä pre robotníkov, ale aj obyvateľstvo.

Po 2. svetovej vojne nastal explozívny nárast všetkých vedných odborov, čo znamenalo nie len zlepšenie kvality života, ale vzhľadom na rozvoj chemického priemyslu, keďže v posledných desaťročiach vzniká asi 10 000 nových chemických látok ročne, aj väčšiu záťaž na zdravie človeka.

Imunitný systém človeka na takú inváziu nebol pripravený a často na tieto nové látky reaguje vyčerpanosťou imunitného systému alebo nesprávnou reakciou, keď útočí nie len na látky telu cudzie, ale i na vlastné. To má za následok nárast alergií, autoimunitných ochorení (útok na vlastné bunky) a podieľa sa aj na vzniku nádorov.

Prudký nárast psychosomatických ochorení má základ v dlhodobom pôsobení stresu. Tieto ochorenia sa vyskytovali vždy, ale v menšom množstve oproti súčasnosti. Na druhej strane vďaka rozvoju vedy (budovaniu kanalizácií, verejných vodovodov, objavu antibiotík a zavedeniu očkovania) došlo k radikálnemu poklesu úmrťí na infekčné ochorenia (TBC, čierne kiahne, záškrt a pod.), ktoré boli jednou z hlavných príčin úmrtnosti. Vďaka novým, technicky vyspelejším prístrojom je možné odhaliť ochorenia už v počiatku a úspešne ich liečiť. Vývoj nových liekov a liečebných postupov znižuje utrpenie ľudí pri ochoreniach a zachraňuje, alebo aspoň predlžuje, život.

Dostupnosť potravín znamená, že sa zvyšuje váha a výška ľudí, a aj priemerný vek. Nárast srdcovocievnych, degeneratívnych a nádorových ochorení sa s predlžovaním priemerného veku zvyšuje.



Využívanie nových poznatkov a technológií znamená síce pohodlnejší život, ale prináša aj nedostatok pohybu (práca v sede, jednostranná záťaž len niektorých častí tela). V spojení s dostatkom až prebytkom stravy a zvýšeným stresom podporujú vznik civilizačných ochorení.

Civilizácia priniesla obrovské množstvo výhod pre človeka, ale tieto výhody treba využívať, nie zneužívať. Treba veriť, že veda, ktorej výdobytky nám uľahčujú život, pomôže pri odstraňovaní negatívnych javov, ktoré sú súčasťou vývoja.

Cieľom tejto publikácie je nie len informovať, ale podnietiť k zamysleniu a motivovať k uskutočneniu takých krokov, ktoré by boli prospešné pre naše zdravie.

Životný štýl

Myslí sa tým najmä spôsob nazerania na svet, trávenie voľného času, spôsob stravovania, návyky a zlovyky. Jednoducho to, čo je pre každého človeka typické, a čím sa odlišuje od iných.

Väčšina autorov sa zhoduje, že základný činiteľ, ktorý ovplyvňuje zdravie človeka sú genetické faktory. Hneď za ním nasleduje životný štýl. V rôznej miere ovplyvňuje zdravie aj životné a pracovné prostredie a samozrejme úroveň zdravotníctva.

Gény určia, akí sa narodíme, prostredie nás formuje, ale za výsledný zdravotný stav je v značnej miere zodpovedný každý sám.

Najznámejšie rizikové faktory ohrozujúce zdravie človeka sú:

- stres a psychosociálne rizikové faktory,
- fajčenie,
- nezdravá výživa,
- zneužívanie alkoholu,
- nedostatočná pohybová aktivita.

V tomto prípade je matematika jednoduchá. Čím väčší počet negatívnych faktorov na človeka pôsobí, čím väčšou intenzitou, a čím dlhší čas, tým je riziko poškodenia zdravia väčšie. Skôr či neskôr poruchy zdravia nastanú.

Ešte predtým, než sa objaví bolesť či iné charakteristické príznaky chorôb, ktoré sme si čiastočne zavinili sami, čiže „civilizačných chorôb“, sa dajú vyšetrením zistiť varujúce príznaky:

- zvýšený tlak krvi,
- zvýšená hladina cholesterolu,
- nadváha,
- zvýšená glykémia (hladina cukru v krvi).

Niektoré má poruke hneď námietky typu: môj dedo fajčil, jedol slaninu a dožil sa 80 rokov. Súhlasím, ale dedo nebol vystavený informačnému tlaku (napríklad denne správy z celého sveta, správy o nešťastiach). To má negatívny vplyv na psychiku. Dedo tiež žil v podstatne zdravšom a menej prechemizovanom prostredí. A ani tej slaniny sa zrejme neprejedal a pohybu mal viac ako my. Podstatnú zložku potravy tvorili zemiaky, kapusta a chlieb.

Jednoducho dedov organizmus nebol vystavený takému náporu, akému je teraz náš. Obranné kapacity organizmu sú ohrozené, a preto nemá zmysel znižovať ich účinnosť spomínanými negatívnymi návykmi.



Cieľom jednotlivých kapitol je informovať o mechanizme pôsobenia negatívnych faktorov a pokúsiť sa presvedčiť čitateľov, že začať žiť zdravšie, nie je nikdy neskoro.

O tom, že sa zmena životného štýlu a obmedzenie vplyvu negatívnych faktorov vypláca, svedčí fakt, že v niektorých vyspelých krajinách sa výrazne znížila chorobnosť na kardiovaskulárne choroby a predĺžil sa priemerný vek. Na Slovensku má však výskyt kardiovaskulárnych i ostatných chorôb stúpajúcu tendenciu. Varujúci je najmä zvyšujúci sa počet úmrtí mužov v strednom veku. V týchto prípadoch sa na príčine úmrtia takmer vždy „podpísali“ stres, fajčenie, málo pohybu a alkohol.

Na školách hodín telocviku ubúda, ale hodín strávených v sede pribúda o to rýchlejšie. Deti, najmä mestské, majú málo príležitostí na prirodzenú pohybovú aktivitu. Množí sa počet tučnejších detí a detí s poruchami podpornopohybového systému. To sú základy pre budúce civilizačné ochorenia.

Prevenencia civilizačných ochorení by mala byť celospoločenskou záležitosťou. Podieľať sa na nej majú všetci, ktorých sa to týka (vláda, poisťovne, potravinársky priemysel, školy a zdravotníci). K informovanosti by mali prispievať hlavne médiá. Pri prevencii je najdôležitejší náš postoj k odporúčaniam ako zdravo žiť.

1. Byť dobre informovaný o problematike.
2. Uvedomiť si, aké pozitívne hodnoty dodržiavanie pravidiel prináša.
3. Poznať výsledky vyšetrení zdravotného stavu a stanoviť si, ktoré ukazovatele chcem zlepšiť.
4. Motivácia môže byť kladná (chcem byť výkonnejší a dobre vyzerať), alebo záporná (nechcem byť chorý).
5. Prijatť pevné rozhodnutie a žiť podľa neho. Postupovať podľa ázijského príslovia „pred poľovačkou je najdôležitejšie uloviť tigra v duchu, ostatné je len formalita.“

Pri rôznych príležitostiach si želáme vzájomne najmä zdravie. Je najvyšší čas prejsť od želaní k skutkom a pre svoje zdravie začať niečo robiť.

Hypertenzia

Hypertenzia (vysoký tlak krvi) postihuje viac ako 1 miliardu ľudí na celom svete. Je jedným z hlavných rizikových faktorov, okrem fajčenia, nadváhy a vysokej hladiny cholesterolu, pre vznik aterosklerózy a ochorení mozgových a srdcových ciev.

Aké je nebezpečenstvo pri zvýšenom TK /tlaku krvi/ ?

Stúpajúci tlak je jednou z príčin, ktoré zvyšujú pravdepodobnosť vzniku kardiovaskulárnych ochorení, z ktorých najzávažnejšie sú ischemická choroba srdca, infarkt, mozgová mŕtvica a poškodenie obličiek.

Je zvýšený TK spôsobený starnutím?

Vzostup tlaku nie je biologickým dôsledkom starnutia. V izolovane žijúcich spoločenstvách na primitívnej úrovni TK s vekom stúpa menej.

Čo teda spôsobuje zvýšený TK?

Niekoľkonásobne vyšší príjem soli než zodpovedá potrebe, nadváha, nedostatok pohybu, nadmerná spotreba alkoholu, nedostatočný príjem draslíka a stres.

Čo je „esenciálna hypertenzia“?

Pod týmto pojmom rozumieme zhruba 90 % prípadov zvýšeného tlaku, kde sa nevie zistiť príčina ochorenia. Ostatných 10 % pripadá na príčiny, ktoré sa dajú potrebným vyšetrením zistiť (napr. vrodené zúženie aorty, niektoré obličkové choroby a pod.)

Aké sú normálne hodnoty TK?

Pod pojmom vysoký tlak rozumieme systolický tlak nad 140 mm ortuťového stĺpca alebo diastolický TK nad 90mm ortuťového stĺpca (laicky sa nazýva systolický tlak horný, diastolický tlak spodný).

Ako sa meria TK?

Mal by byť meraný pri každej návšteve lekára. Hypertenzná choroba by však nemala byť diagnostikovaná na základe jedného merania. Pri meraní je dôležité dodržiavať tieto zásady:

- pred meraním TK, by sa mal pacient s pocitom plného mechúra vymočiť,
- najmenej 1 hodinu pred meraním by nemal piť kávu ani fajčiť,
- s meraním by sa malo začať až po niekoľkých minútach pokoja,
- pacient by mal sedieť s obnaženými rukami, opierajúc sa predlaktím o podložku,
- pacient by mal byť oboznámený s výsledkami merania,



Čo je to hypertenzia „bieleho plášťa“?

Často sa stáva, že ľudia, ktorí majú v ordinácii lekára zvýšený tlak, v iných podmienkach merania majú normálne hodnoty tlaku. Preto je vhodné dať si tlak zmerať aj pri iných príležitostiach. Ideálnym riešením by bolo merať si TK pravidelne doma. Takto by sa vyčlenila skupina pacientov, u ktorých by medikamentózna liečba nebola potrebná, lebo v skutočnosti ich tlak je v norme.

Ako sa lieči zvýšený TK?

Najpoužívannejšie lieky sú diuretiká (podporujú vylučovanie vody z organizmu) a beta-blokátory (znižujú srdcový výdaj).

Majú však vedľajšie účinky. Napr. diuretiká môžu spôsobovať poruchy minerálnej rovnováhy a niektoré lieky znižujúce krvný tlak svojimi vedľajšími účinkami môžu zhoršovať astmu a diabetes. Mnohé z týchto liekov zhoršujú mentálnu aktivitu, sexuálne funkcie a fyzickú výkonnosť.

V súčasnosti sú k dispozícii klinické štúdie na základe, ktorých sú ponúkané nové typy liekov, ktoré okrem znižovania tlaku pôsobia protiskleroticky a znižujú tuhosť tepien.

Je možné liečiť zvýšený TK bez medikamentov?

Lieky by mali byť vyhradené len pre tie prípady, keď by sa zmenou životného štýlu TK neznížil.

Aké opatrenia sú najúčinnnejšie pri prevencii a nefarmakologickej liečbe hypertenzie?

 **Zníženie telesnej hmotnosti** – existuje tesný vzťah medzi telesnou hmotnosťou a TK. Pri zvyšovaní hmotnosti tlak stúpa a pri znižovaní klesá. Okrem toho zníženie hmotnosti prispieva i inak k zlepšeniu zdravia.

 **Obmedzenie príjmu kuchynskej – soli** väčšina ľudí prijíma v potrave 6–12 g soli denne. Toto množstvo vysoko prevyšuje fyziologickú potrebu organizmu a je omnoho vyššie, ako spotreba našich predkov. Aj mierne obmedzenie spotreby soli vedie k zníženiu TK. Je teda dobré zbytočne neprisáfať, pretože väčšina potravín obsahuje dostatočné množstvo soli.

 **Nefajčiť** – fajčenie nie je v priamom vzťahu k hypertenzii, ale predstavuje jeden z hlavných rizikových faktorov pre vznik srdcovocievnych ochorení.

 **Obmedziť príjem alkoholu** – alkohol má priamy účinok na steny ciev. Je zistené, že pri zvyšovaní spotreby alkoholu sa TK zvyšuje a po jeho vysadení klesá.

 **Zvýšiť telesnú aktivitu** – aj keď priamo pri fyzickej námahe TK stúpa, telesná aktivita spôsobuje následne pokles tlaku. Mechanizmus poklesu nie je jasný, ale je zistené, že výskyt hypertenzie u fyzicky aktívnych ľudí je nižší ako u rovnako starých osôb s horšou kondíciou. Telesná činnosť vykonávaná denne je účinnejšia než len napr. 3x v týždni. Vytrvalostné cvičenia nízkej až strednej intenzity znižujú tlak takisto účinne ako záťaž vysokej intenzity. Teda chôdza, jazda na bicykli, práca v záhrade sú významné z hľadiska prevencie a liečby hypertenzie.

 **Kontrola stresu** – pôsobenie stresujúcich podnetov preukázateľne vyvoláva vzostup TK. Celková zlá spoločenská atmosféra, pocity bezvýchodiskovosti môžu okrem iných škodlivých účinkov spôsobovať i zvýšenie TK. Takto pôsobi aj vysoké pracovné vypätie najmä u ľudí, ktorí majú zníženú schopnosť rozhodovania a pociťujú nedostatočnú podporu okolia. Tu sa dá odporučiť psychoterapia alebo rôzne formy relaxačných techník (napr. dýchacie cvičenia). Prípadne, pri dlhodobom nevládaní problémov, zmena pracovného zaradenia.

Medzi ďalšie odporúčané faktory na znižovanie TK, ktoré však majú menší význam, patrí prírod draslíka, vápnika a magnézia v tabletkách. V prípade normálneho stravovania má organizmus k dispozícii dostatok týchto minerálov. Draslík obsahuje hlavne ovocie a zelenina, vápnik mlieko a mliečne výrobky, magnézium sa vyskytuje okrem potravín i vo vode (čím tvrdšia voda, tým viac magnézia obsahuje).

Revízia názorov na vzťah kofeínu, cesnaku a cibule k hypertenzii

 **Kofeín** – po vypití kávy sa môže krátkodobo zvýšiť krvný tlak, ale na tento účinok sa rýchlo vytvára tolerancia. Kofeín TK dlhodobo nezvyšuje, a preto nie je obmedzovanie spotreby nutné. To neznamena, že u pacientov s hypertenziou pitie kávy môžeme odporúčať, treba len dodržať mieru.

 **Cesnak a cibuľa** – v kontrolovaných štúdiách nebol potvrdený vplyv cesnaku a cibule na zníženie TK! Tým ale nie sú spochybnené ich iné liečivé účinky.

Recept na zníženie TK je teda vo väčšine prípadov jednoduchý: menej soliť, nefajčiť, viac pohybu, menej alkoholu a viac oddychu.

Ateroskleróza a cholesterol

Choroby srdca a ciev patria medzi najčastejšie príčiny úmrtia mužov a žien u nás. Vo väčšine prípadov je príčinou ateroskleróza. Na začiatku procesu je poškodenie cievnej steny a následný zápal. Potom nasleduje ukladanie cholesterolu, lipoproteínov, vápnika a iných častíc na steny poškodených ciev v podobe plátov, ktoré obmedzujú prietok krvi cez cievy. Tento proces prebieha dlho bez príznakov, ale pri väčšom zúžení ciev, vzhľadom na znížený prívod kyslíka a živín, dochádza k chorobným prejavom.

Podľa toho, ktoré cievy sú postihnuté, vzniká napríklad pri postihnutí ciev srdca ischemická choroba srdca alebo infarkt. K mozgovej príhode dochádza pri postihnutí ciev mozgu. Pri postihnutí ciev končatín sú v popredí príznaky lokalizované pod miestom zúženia (bolesť, zmena farby).

Rizikové faktory aterosklerózy

- zvýšené a nerovnomerné zastúpenie tukov v krvi,
- hypertenzia vyššia ako 160/95 mm Hg,
- fajčenie,
- cukrovka,
- výskyt ischemickej choroby srdca u jedného alebo dvoch rodičov do 55 rokov.



Ako ďalšie rizikové faktory sú sedavý spôsob života, psychosociálny stres a osobnostné črty napr. typ A (nadmerná súťaživosť, netrpelivosť, agresivita).

Základné fakty o cholesterole

Slovo cholesterol ľudia stotožňujú so slovami jed a škodca. Nie je to však také jednoznačné. Cholesterol je potrebný k výstavbe bunkovej membrány, je základným stavebným kameňom pre niektoré hormóny a je tiež súčasťou žlčových kyselín, ktoré uľahčujú vstrebávanie tukov z čreva.

Ďalšia mylná predstava je, že množstvo cholesterolu v krvi závisí len od množstva cholesterolu prijímaného v potrave. Každá bunka v tele je schopná vytvárať cholesterol, ale iba pečňové bunky sú schopné produkovať cholesterol v prebytku, ktorý je krvným riečišťom transportovaný k bunkám.

Samotný cholesterol, pretože je tukovej povahy, nie je dobre rozpustný v krvi. Preto je prenášaný v podobe drobných tukových častíc v spojení s bielkovinovým nosičom. Takto vznikajú lipoproteíny, ktoré delíme podľa hustoty:

1. Chylomikry – tieto častice bohaté na triglyceridy sú lymfatickými cestami priamo z čreva prenášané do krvného obehu. V krvi sú prítomné 1 – 4 hodiny po jedle.

2. VLDL (very-low-density lipoproteins) – častice s veľmi nízkou hustotou. Obsahujú vysoký podiel tukov a sú syntetizované v pečeni. Tukové látky sa postupne z bielkovinového nosiča uvoľňujú a tak vznikajú LDL lipoproteíny.

3. LDL (low-density lipoproteins) – sú častice s nízkou hustotou. Hovoríme im tiež „zlý cholesterol“. V LDL časticiach je obsiahnutých 60 – 70% celkového množstva cholesterolu v krvi. Zvýšená hladina LDL cholesterolu je významným rizikovým faktorom pre vznik aterosklerózy.

4. HDL (high-density lipoproteins) – sú častice s vysokou hustotou, tzv. „dobrý cholesterol“. Slúžia na prenos cholesterolu z periférnych tkanív do pečene, odkiaľ sa zmenené na žlčové kyseliny vylučujú do čreva. Zvýšená koncentrácia HDL cholesterolu znamená znížené riziko aterosklerózy.

Z potravy sa do organizmu dostáva denne okolo 1g cholesterolu. V pečeni sa ho však denne vytvára niekoľkonásobne väčšie množstvo.

Ako všetky ostatné funkcie organizmu, tak aj hladina cholesterolu je regulovaná mechanizmami spätnej väzby. To znamená, že pri nedostatku cholesterolu v bunkách organizmus vyšle signály a pečenné bunky reagujú zvýšenou tvorbou cholesterolu. Pri nadbytku cholesterolu v krvi pečeň reaguje útlmom jeho tvorby.

Okrem toho má každá bunka na svojom povrchu receptory, ktoré sú schopné identifikovať molekuly cholesterolu v krvi a vtiahnuť ich do bunky. Ak má bunka nedostatok cholesterolu, zmnoží sa počet receptorov na jeho vychytávanie z krvi. V prípade jeho dostatku v bunke sa množstvo receptorov na povrchu zmenší.

Základným faktorom určujúcim funkciu tohto regulačného systému sú gény. Ak máme to šťastie, že sme po predkoch zdedili priaznivú genetickú skladbu, môžeme si dovoliť i prejedanie sa alebo zvýšený prívod tukov, a napriek tomu cholesterolémia (koncentrácia celkového cholesterolu) zostáva v norme, teda do 5,0 mmol/l v krvi. Takýchto šťastných ľudí je však veľmi málo. Je dokázaná priama súvislosť medzi množstvom cholesterolu v krvi a výskytom infarktu myokardu najmä u mužov do 40 rokov. Preto je vhodné dať si vyšetriť cholesterolémiu. Nielen celkový cholesterol, ale i tzv. „dobrý cholesterol“. Normálne hodnoty HDL cholesterolu sú u muža vyššie ako 1,2 a u ženy vyššie ako 1,4 mmol/l. Pomer celkového cholesterolu ku HDL cholesterolu sa označuje ako „aterogénny index“. V prípade, že je tento pomer väčší ako číslo 5, je nutná zmena životného štýlu. Ak sa po jednom až dvoch mesiacoch výsledky nezlepšia, je potrebný liečebný zásah.

Pravidelnou pohybovou aktivitou sa hladina HDL (dobrého cholesterolu) zvyšuje.

Ako znížiť koncentráciu cholesterolu v krvi?

Obmedziť množstvo cholesterolu v potrave.

Bolo zistené, že živočíšne tuky (tučné mäso, mliečny tuk, vajcia) znižujú počet receptorov pre príjem cholesterolu do buniek, a preto, aby sa mohol dostať do buniek v požadovanom množstve, musí ho byť v krvi viac, čo zvyšuje riziko vzniku aterosklerotických plátov.

Uprednostňovať rastlinné oleje

Ak sú konzumované v množstve do 10% celkovej dennej energetickej hodnoty, znižujú množstvo cholesterolu v krvi.

Zvýšiť množstvo vlákniny

Nevstrebateľné vlákno viažu žľčové kyseliny a sú vylučované stolicou. Teda, čím viac vlákniny zjeme, tým väčšia je možnosť odsunu cholesterolu z tela

Neprejedat' sa

Pri nadmernom konzume jedla sa v pečeni tvorí zvýšené množstvo častíc VLDL nesúcich k bunkám veľké množstvo cholesterolu. Pri zvýšenom prívide jedla dochádza ku vzniku obezity. Obézni ľudia majú znížený počet receptorov na vychytávanie cholesterolu, a preto často i zvýšenú hladinu cholesterolu v krvi.

Alkohol

Konzumovať len v malých dávkach maximálne 10 až 30 g 100 % alkoholu niekoľkokrát týždenne. Nezáleží či je to pivo, víno alebo destilát. Alkohol mierne znižuje riziko kardiovaskulárnych ochorení, ale len vtedy, ak sú v krvi zistené vyššie hodnoty tukových látok. Ochranný vplyv alkoholu pred týmito chorobami platí hlavne u starších. Pri vyšších dávkach alkoholu sa vyskytujú arytmie, vysoký tlak krvi a ochorenie svaloviny srdca.

Nefajčiť

Fajčenie poškodzuje cievnu výstelku, znižuje hladinu dobrého (HDL) cholesterolu a znižuje príjem draslíka s potravy.

Antioxidanty

Ateroskleróza je zložitý proces a na jej vzniku sa podieľa mnoho faktorov. Strata rovnováhy medzi tvorbou voľných radikálov a účinkom antioxidačných obranných systémov je príčinou poškodenia buniek (podrobnejšie v texte Antioxidanty a voľné radikály). To platí v prípade aterosklerózy, iných kardiovaskulárnych chorôb, diabetu a ďalších. V prevencii aterosklerózy má význam znižovanie rizikových faktorov (vysoký tlak, zvýšené hodnoty cholesterolu, fajčenie, obezita). Pozitívne pôsobí fyzická aktivita a dostatok prírodných antioxidantov, prípadne ich náhrada výživovými doplnkami.

Dobrá správa na záver

Nikdy nie je neskoro! V mnohých pokusoch pri sledovaní veľkého množstva chorých na aterosklerózu bolo zistené, že zníženie hladiny cholesterolu (najmä LDL cholesterolu) v krvi má za následok, že sa tvorba aterosklerotických plátov zastaví, alebo sa tieto pláty zmenšujú. Prekrvenie postihnutých tkanív sa zlepší, príznaky choroby ustupujú, alebo sa stav aspoň stabilizuje.

Charakteristik obezity je veľké množstvo. Najvýstižnejšia je zrejme táto: Obezita skracuje život, ktorý už predtým urobila obťažným. V podstate ide o nadmerné hromadenie tukových látok v organizme.

Normálna hmotnosť

Môžeme ju približne určiť tak, že od výšky tela v cm odpočítame číslo 100. Tak napríklad muž vysoký 180 cm by mal mať hmotnosť 80 kg. Alebo výpočtom body mass indexu (BMI), ktorý sa vypočíta podľa vzorca $\text{hmotnosť} / \text{výška}^2$. Tento výpočet je nepresný lebo neberie do úvahy pohlavie, vek a telesný typ.

Ideálna hmotnosť

Pri určovaní optimálnej hmotnosti však nemôžeme brať do úvahy len počet kilogramov. Dôležité je zastúpenie tuku. Meranie množstva tuku sa dá vykonať viacerými spôsobmi. Napríklad meraním hrúbky kožných rias tzv. kaliperom a následným výpočtom, ale i modernjšími prístrojmi na princípe merania veľkosti elektrického odporu, ktorý kladú jednotlivé tkanivá tela. Tento spôsob merania tuku zohľadňuje pohlavie a vek, teda je podstatne presnejší ako uvádzané výpočty. Pri hodnotení treba zohľadniť aj typ postavy. Základné členenie je na tri typy, medzi ktorými je plynulý prechod:

- astenický typ (štíhly, dlhšie končatiny, užší hrudník),
- atletický typ (úzke boky, širšie plecia),
- pyknický typ (silnejšie kosti, rozložitejšie telo, kratší krk a hrubšia tuková vrstva),

Telo má geneticky určený vzhľad, preto je nezmyselné radikálne odtučňovať pyknický typ alebo vykrmovať astenický.

Rozloženie zásobného tuku

Najčastejšie sú dva typy uloženia tuku. Ak je tuk prevažne na bruchu, hovoríme o tzv. jablkovitom rozložení, ak je prevažne na bokoch, zadku a stehnách, ide o hruškovité rozloženie. Jablkovité rozloženie je omnoho rizikovejšie, pretože, ako bolo zistené, je spojené s oveľa väčším rizikom vzniku porúch látkovej výmeny a infarktu myokardu. Či ide o jablkovitý typ tučnosti, sa dá zistiť jednoduchým meraním obvodu brucha a obvodu bokov. Meranie vykonávame v stojci. Obvod brucha meriame tesne pod pupkom. Obvod bokov v najširšom mieste. Ak pomer medzi obvodom brucha a obvodom bokov je u mužov väčší ako 1 a u žien väčší ako 0,8, môžete sa zaradiť do rizikovej skupiny.



O tom, či budeme tuční alebo nie, sa rozhoduje najmä v prvých rokoch života a v puberte. Vtedy sa totiž následkom prekrmovania zmnožujú tukové bunky. Normálne množstvo tukových buniek v tele je okolo 40 miliárd. U prekrmovaných detí tento počet môže prekročiť až 100 miliárd. Každá bunka v tele si plní svoje funkcie. Tuková bunka má za úlohu zhromažďovať tukové látky. Nadbytočné miliardy tukových buniek počas ďalšieho života budú mať tendenciu zhromažďovať tukové látky, a preto majú tučné deti ťažkosti s udržiavaním primeranej váhy v dospelosti.

Potrebuje človek tuk?

Áno. Tvorí stavebnú súčasť buniek a bráni stratám tepla vyžarovaním. Slúži však najmä ako zásoba energie pre prípad hladu alebo záťaže. Za hornú hranicu množstva telesného tuku, ktorá by ešte nemala spôsobovať problémy, sa u mužov považuje 20 – 30 % z celkovej váhy a u žien 25 – 35 %.

Konzumácia potravín obsahujúcich tuk je potrebná aj preto, lebo sú v nich vitamíny – A, D, K, E.

Príčiny obezity

Genetické vplyvy

U detí obéznych rodičov je 3 – 8krát väčšia pravdepodobnosť vzniku obezity, ako u detí chudých rodičov pri rovnakom energetickom príjme. Je to spôsobené tým, že základná energetická premena je geneticky kódovaná. Títo ľudia potravu využívajú účinnejšie a prebytky sa ukladajú vo forme tuku.

Psychologické vplyvy a vplyv prostredia

U niektorých ľudí môže byť zvýšený príjem potravy reakciou na osamelosť, depresie, nudu alebo stres. Významnú príčinu obezity predstavujú i rodinné negatívne návyky, napr. dávať sladkosť ako odmenu, nadmerné sladenie, konzumácia mastných jedál. Tieto zvyky si potom deti prinášajú i do svojich rodín.

Hormonálne vplyvy

Často im je prisudzovaná zodpovednosť za vznik obezity, ale skutočnou príčinou sú v menej ako 1 % prípadov. Je to predovšetkým znížená funkcia štítnej žľazy a iné choroby.

Nadmerný príjem potravy a nedostatok telesnej aktivity

Ak je výrazný nepomer medzi príjmom potravy a telesnou aktivitou, výsledkom je vznik tukových zásob. Ak niekto tvrdí, že „priberie aj z vody“, nie je to pravda.

Riziká nadváhy

Najčastejšie komplikácie sú ochorenia váhonosných kĺbov, bolesti chrbta, žlčové kamene, stukovanie pečene, hypertenzia, ischemická choroba srdca, zvýšené riziko vzniku nádorov čriev, maternice atď. Môžu sa vyskytnúť i komplikácie psychické, najmä poruchy osobných vzťahov.

Ako schudnúť?

V prvom rade musíme chcieť. K tomu poslúži motivácia kladná (snaha byť

zdravý, páčiť sa niekomu), ale i záporná (obava pred možnými komplikáciami vyvolanými obezitou). Aby sa vylúčili chorobné príčiny, je potrebné absolvovať lekárske vyšetrenie. Potom už nasleduje len dlhodobá práca na sebe, teda kombinácia zníženého príjmu potravy, so zvýšeným energetickým výdajom.

Všetky módne diéty sľubujúce rýchle schudnutie sú len falošným lákadlom, lebo po prechode na normálnu stravu organizmus, v snahe kompenzovať straty, začne hromadiť zásoby. Navyše sú často finančne nákladné a jednostranné. Taktiež lieky tlmiace chuť do jedla nie sú vhodné pre svoje vedľajšie účinky a mnohé z nich sú návykové.

Mentálna anorexia

Je to psychicky podmienená porucha postoja k jedlu. Postihuje najmä dospievajúce dievčatá a mladé ženy. Vzniká pri neobjektívnom hodnotení vlastného vzhľadu a snahe zbaviť sa skutočnej či domnелеj obezity. Sprewádza ju značný pokles telesnej hmotnosti vedúci k dlhodobej telesnej a duševnej invalidite. Nezriedka sa končí smrteľne.

Metabolický syndróm

Za jeho príčinu je považovaná inzulínová rezistencia, teda oslabená schopnosť inzulínu dostať cukor do buniek. Nebezpečenstvo spočíva v tom, že sa človek zo začiatku necíti chorý, a preto nemá dôvod dodržiavať opatrenia ako sú úprava jedálneho lístku a zvýšený pohyb. Pri vyšetrení sa zistí abdominálna obezita (výrazne zväčšený obvod pásu a zvýšené množstvo tuku v brušnej dutine, ktoré sa označuje ako viscerálny tuk a má negatívny vplyv na metabolizmus) zvýšená hladina glukózy na lačno, zvýšené hodnoty tlaku krvi, tukových látok v krvi a znížené hodnoty HDL (dobrý cholesterol). Ak sú mimo normy viac ako tri z uvedených ukazovateľov, diagnóza metabolického syndrómu sa považuje za potvrdenú.

Zmena postoja k jedlu

Je základným predpokladom pri úprave telesnej hmotnosti.

1. Pri výbere potravín uprednostnite tie, ktoré majú nižší obsah tukov a cukrov.
2. Pri príprave jedál uprednostňujte postupy, kde nie je potrebný tuk alebo len v malom množstve.
3. Dlho prežívajte, najmä ak konzumujete ovocie a zeleninu. Človek nevie stráviť celulózu a ak rastlinnú potravu žuvaním rozdrobí, vstrebáva sa viac živín. Navyše sa zväčšuje plocha celulózy, na ktorú sa viaže cholesterol.
4. Pred konzumáciou jedla s vyšším obsahom kalórií, je vhodné zjesť zeleninový šalát. Z časti naplní žalúdok, a potom nie je potrebné zjesť toľko jedla, aby sa dostavil pocit nasýtenia.
5. Jedzte vždy v rovnakom čase 3 – 5 krát denne. Ak je medzi jedlami dlhá prestávka vedie to k následnému prejedaniu. Posledné jedlo jedzte minimálne 2 hodiny pred spaním.
6. Nikdy nejedzte, ak vykonávate zároveň inú činnosť (napr. pri sledovaní televízie, čítaní novín atď.). Nesústredenie sa na jedlo zmenšuje pôžitok

- z jedla a pocit nasýtenia sa dostavuje neskôr, to znamená, že zjete viac.
7. Sledujte, pre akú príčinu ste siahli po jedle medzi obvyklými jedlami.
Uvedomte si túto okolnosť a nahraďte jedlo iným druhom činnosti.
 8. Pre prípad, že by ste neodolali, majte po ruke zákusky s nízkym energetickým obsahom.
 9. Jedzte pomaly, dlho žujte.
 10. Nenakupujte do zásoby.
 11. Ak ste „jedálniček“ jednorazovo porušili, usilujte sa na tento „poklesok“ rýchlo zabudnúť a nepokladajte to za dôvod vrátiť sa k starým zvykom.
 12. Ak vám ponúknu lákavý pokrm, ochutnajte, ale len malú porciu.
 13. Nejedzte postojačky.
 14. Nezabúdajte, že aj alkohol je zdrojom energie,
 15. Nenakupujte vtedy keď ste hladný,
 16. Nakupujte podľa zoznamu.

Chcete sa zdravo stravovať?

Je to zdanlivo jednoduché. Treba dať do súladu spotrebu s potrebou, teda dodať organizmu toľko látok a v takých množstvách, aby to stačilo na udržanie stáleho vnútorného prostredia. A tu sa začínajú problémy. Správne zloženie stravy totiž závisí od viacerých faktorov, napr. od veku, fyzickej alebo duševnej práce a pod. Navyše, až desať percent populácie musí dodržiavať špeciálne diéty podľa druhu svojho ochorenia.

Sú však zásady správnej výživy, ktoré majú všeobecnú platnosť. Poznáte ich?

Je mäso nevyhnutné pre zdravý vývoj?

Človek je všežravec, môže konzumovať a využiť rastlinnú aj živočíšnu potravu. Štruktúra chrupu človeka (napr. ploché stoličky na prežúvanie) je vhodnejšia na konzumáciu nemäsitkej stravy. Kyslosť žalúdočnej šťavy u človeka je oveľa nižšia ako u mäsožravcov, ktoré ju potrebujú na rýchly rozklad mäsa. Trávacie ústrojenstvo človeka je dlhšie a pri dlhšom pobyte mäsa v ňom môže dôjsť i k hnilobnému rozkladu. Mnohí odborníci sa prikláňajú k názoru, že trávacie ústrojenstvo človeka je „konštruované“ na prevažne vegetariánsku stravu, a preto vegetariánsky systém stravovania odporúčajú. Nemusí to byť celoživotný režim, ale dva až tri razy do týždňa je vhodné zaradiť bezmäsité dni. Mäso a živočíšne produkty do stravy patria, lebo obsahujú niektoré aminokyseliny a vitamíny, ktoré sa v rastlinnej potravine nenachádzajú. Ak chcete prejsť na úplne vegetariánsku stravu, poraďte sa o tom najprv so svojim ošetrovúcim lekárom.

Solenie

Potraviny neprisáľajme, lebo nadmerné solenie škodí. V bežnom stravovaní sa pridáva soľ do potravín jednak ako konzervačný prípravok, jednak z chuťových dôvodov a preto ju obsahujú takmer všetky pokrmy.

Keď matka nedojčí svoje dieťa dostatočne dlho a predčasne začne podávať dieťaťu umelú výživu, zvyšuje sa prah citlivosti chuťových buniek. To znamená, že pokrmu treba prisáľať, aby ich tieto bunky vnímali ako dostatočne slané. Na menšie množstvo soli v jedle sa dá zvyknúť už po pár dňoch, maximálne týždňoch, lebo sa obnoví normálna citlivosť chuťových buniek na soľ.

Nadmerná spotreba tukov a cukrov

Vysoká spotreba tukov vo výžive sa v súčasnosti považuje za najrizikovejší faktor srdcovocievnych a onkologických ochorení. Cukor (okrem príjmu nadbytočných kalórií - joulov) sa zasa podieľa na vzniku zubného kazu.



V minulosti, keď boli ľudia vystavení skôr nedostatku ako nadbytku potravy, konzum tukov mal význam najmä pre tvorbu energetickej rezervy a masné jedlá sa považovali za hodnotnejšie.

Jednou z príčin vysokej spotreby cukrov je aj skutočnosť, že človek sa už rodí s preferenciou pre sladkú chuť. K zvýšenej spotrebe cukrov prispieva aj konzumácia rôznych kompótov, džemov, lekvárov a pod. Zdravšie je ovocie v prirodzenej podobe alebo sušené bez prídavku cukru.

Obmedzenie príjmu živočíšnych tukov sa netýka tuku z morských rýb a ostatných morských živočíchov, ktorý obsahuje ochranné faktory s protisklerotickým a protizrážanlivým účinkom. Sú to nenasýtené masné omega 3-kyseliny. Tieto ochranné látky obsahujú aj naše sladkovodné ryby, najmä kapor.

Nadmerný energetický príjem a nesprávne zloženie stravy

Človek počas civilizačného vývoja stratil správny inštinkt pri výbere potravy. Stala sa dostupnejšou a jej zaobstarávanie nestojí človeka toľko energie ako predtým. Plný žalúdok vyvoláva pocit spokojnosti a mnohí ľudia si príjmom potravy i sladkosťou riešia svoje nepríjemné životné situácie.

Negatívnu úlohu v stave súčasného výživového uvedomenia zohráva u väčšiny z nás naučená pasivita. Od detstva jeme také jedlá, aké nám predložia. Mnohí rodičia sa usilujú ovplyvniť aj množstvo stravy, ktoré dieťa zje. Nesprávne sa domnievajú, že „čím viac dieťa zje, tým je to lepšie“. Nie na posledné miesto patria aj tradície v príprave a výbere pokrmov, napr. uprednostňovanie vyprážaných jedál.

Vláknina

Vo výžive človeka nesmie chýbať dostatok vlákniny. Poznáme jednak vlákninu nerozpustnú obsahuje ju zelenina a ovocie, jednak vlákninu rozpustnú (tzv. solubilnú), napr. pektín obsahuje ju ovocie a strukoviny.

Nerozpustná vláknina zväčšuje obsah čriev, čo pomáha pravidelnému vyprázdňovaniu a zabraňuje kvasným a iným nefyziologickým procesom v črevách.

Rozpustná vláknina spomaľuje vstrebávanie sacharidov a spôsobuje, že sa hladina krvného cukru po jedle zvyšuje pomalšie. Významne znižuje hladinu cholesterolu v krvi.

Antioxidanty selén a vitamíny A, C, E, D

 **Vitamín A** – je potrebný pre normálnu funkciu výsteliek telových dutín. Nachádza sa v mliečnych výrobkoch a v zelenine.

 **Vitamín C** – podporuje imunitné reakcie (obranyschopnosť organizmu). Nachádza sa v zelenine a ovocí. Megadávky vitamínu C nemajú žiaden ochranný význam, lebo vitamín C sa neukladá do zásoby. Ak je ho v tele nadmerné množstvo, je nevyužitý vylučovaný močom.

 **Vitamín E** – chráni tuky v membránach buniek pred oxidáciou. Obsahujú ho rastlinné oleje a listová zelenina.

 **Vitamín D** – umožňuje strebávanie vápnika a fosforu, ich ukladanie v kostiach a podporuje rast. Nachádza sa v každej potravine s obsahom tuku.

Selén – naše pôdy ho obsahujú menej, a preto je jeho množstvo vo väčšine našich potravín nižšie. Pri jeho zvýšenom príjme klesá výskyt nádorov tráviaceho systému. Obsahujú ho strukoviny, morské živočíchy, zelenina.

V organizme denne vzniká veľké množstvo chaoticky reagujúcich molekúl, tzv. voľných radikálov. Vplyvom prostredia a nesprávnou životosprávou sa ich počet zvyšuje. Práve týmto voľným radikálom sa prisudzuje „spoluviná“ za vznik mnohých ochorení, a to od infarktu myokardu a nádorov až po predčasné prejavy starnutia.

Voľné radikály dezintegrujú bunkové štruktúry, napr. na koži sa to prejavuje stratou elasticity a koža vráskavie.

 **Vitamíny E a C** pomáhajú likvidovať tieto voľné radikály a spolu s prirodzenými antioxidantami, ktoré obsahuje ovocie a zelenina, chránia organizmus pred ich ničivým pôsobením.

Mlieko a mliečne výrobky

Obsahujú hodnotné živočíšne bielkoviny, ľahko stráviteľný tuk, mliečny cukor, vitamíny, vápnik, fosfor a stopové prvky.

Odporúča sa:

znižovať spotrebu plnotučného mlieka, smotany, vysokotučných jogurtov a syrov,

zvýšiť spotrebu mliečnych výrobkov s nízkym obsahom tuku a kyslomliečnych výrobkov.

Kyslomliečne výrobky sa odporúčajú pre svoj priaznivý účinok v prevencii nádorových ochorení (podporujú ochrannú funkciu črevnej mikroflóry pri znižovaní účinku cudzorodých látok) a v prevencii srdcovocievnych ochorení (majú priaznivý účinok na metabolizmus cholesterolu a žlčových kyselín).

Biopotraviny (organické potraviny)

Sú to produkty vyrobené ekologickým poľnohospodárstvom. Sú viditeľne označené ako biopotraviny. To znamená, že pri ich výrobe by sa nemali využívať produkty chemického priemyslu – umelé hnojivá, výrobky proti škodcom atď. Ekologické poľnohospodárstvo by malo produkovať zdraviu neškodné potraviny pre ľudí a krmivá pre zvieratá.

Biopotraviny sú často chutnejšie, ako napr. produkty pestované v skleníku pri využití výživných vodných roztokov a regulácie svetla, ale nemajú výrazne vyššiu výživnú hodnotu.

Často sa neoprávnene vyčíta produktom pestovaným s použitím chemikálií prítomnosť chemických látok. Tieto majú na rozdiel od v minulosti používaného DDT veľmi krátku dobu rozkladu a pri kontrole v predajniach sa zisťuje žiadne alebo minimálne množstvo týchto chemikálií. Zbytky týchto chemikálií sa nachádzajú na povrchu plodov a dôkladné umytie postačuje k tomu, aby aj minimálne množstvá chemikálií boli odstránené.

Vegetariánske diéty

Vo všeobecnosti sa dá povedať, že zdravotné riziká sa zvyšujú so stupňom prísnosti a množstvom potravín, ktoré sú zo stravy vylúčené. Vegetariánske diéty majú rôzny stupeň prísnosti. Napríklad vegáni vylučujú zo stravy nielen mäso, ale aj mlieko a vajcia. Pripúšťajú jedine materské mlieko. Oproti živočíšnym bielkovinám majú rastlinné bielkoviny znížený obsah aminokyselín. Napriek tomu v dospelosti ako zdroj výživy postačujú. U kojencov, detí, dospelujúcich a matiek v období tehotenstva a kojenia je takýto typ stravovania nedostatočný. Tento fakt je uvádzaný aj na stránkach venovaných podpore vegetariánstva. V strave, ktorá neobsahuje živočíšne bielkoviny, chýbajú také dôležité látky ako taurín, karnitín, n-3 polynasytené mastné kyseliny, vitamín B 12, železo, vápnik, zinok atď. Tento problém sa dá čiastočne riešiť výživovými doplnkami, ktoré obsahujú tieto látky.

Vegetariánsky spôsob stravovania spĺňa všeobecné zásady výživy v prevencii srdcovocievnych ochorení, onkologických ochorení a diabetu. Predpokladom je rozumné zloženie vegetariánskej stravy, ktorá ak obsahuje mlieko, mliečne výrobky a vajcia alebo aspoň mlieko a mliečne výrobky, môže plniť po výživovej stránke potreby dospelých aj detí.

Makrobiotická výživa

Makrobiotická výživa spočíva v konzumácii najmä obilnín, vybraných druhov zeleniny, fermentovaných potravín (napr. kyslá kapusta) s malým podielom semien, orechov a ovocia. V malom množstve pripúšťa mäso rýb morských živočíchov a hydiny. Riziká makrobiotiky spočívajú v nedostatku základných aminokyselín. Nebezpečenstvo z tohto plynúce je väčšie pri prísnych diétach hlavne u detí a tehotných. Hmotnosť novorodencov takto živých matiek je v priemere o 180 g nižšia než bežné hodnoty. Stúpenci makrobiotiky sa domnievajú, že ich spôsob stravovania je vhodný nie len pre zdravého človeka, ale že môže vyliečiť aj najrôznejšie choroby vrátane rakoviny. Mimo obdobia tehotenstva, kojenia a u malých detí je možné tento spôsob stravovania doporučiť, ak je zachovaný dostatočný prísun živín.

Delená strava

Podľa teórie Dr. Haya súčasný príjem potravín bohatých na bielkoviny s potravinami bohatými na sacharidy bráni ich prirodzenému a dokonalému tráveniu, preto odporúča konzumovať tieto skupiny potravín oddelene. Toto tvrdenie nie je pravdivé, pretože nezávisle na tom, akú stravu jeme, sú v tenkom čreve súčasne prítomné enzýmy štiepiace bielkoviny, tuky a cukry, a preto nikdy nejde o oddelené trávenie jednotlivých živín.

Kombinovanie rôznych pokrmov na základe Hayovej diéty môže viesť k redukcii hmotnosti. Je to spôsobené zvýšenou konzumáciou ovocia a zeleniny na úkor energeticky bohatších zdrojov. Osoba, ktorá sa rozhodne pre delenú stravu, zje menšie porcie a zmierni svoj energetický príjem vzhľadom na to, že je pre ňu neobvyklé konzumovať samostatne mäso a prílohu. Medzi zásady delenej stravy patrí aj dodržiavanie pitného režimu (2 – 3 litre tekutín denne),

každé sústo poriadne žuvať a dodržiavať 3 – 4 hodinové prestávky medzi jedlami. Delená strava neobsahuje vyslovene rizikové prvky, pred ktorými by bolo treba varovať, je však nutné si uvedomiť, že to nie je zázračná metóda na chudnutie alebo liečbu chorôb.

Základné pravidlá zdravej výživy

Súčasný stav výživy je jednou z najdôležitejších príčin vysokej chorobnosti a úmrtnosti. Pri zisťovaní výživových zvyklostí na Slovensku sa zistili fakty, na základe ktorých odborníci v oblasti výživy ľudí v záujme zlepšenia súčasného stavu odporúčajú:

Zvýšiť spotrebu

obilnín a výrobkov z celozrnných a tmavých múk,
strukovín, najmä sóje,
rastlinných olejov,
rýb,
kyslomliečnych výrobkov, termixov a syrov s nízkym obsahom tuku v sušine,
zeleniny a ovocia,
zemiakov a húb,
chudého mäsa s nízkym obsahom skrytého tuku, najmä hydiny, jahňacieho, teľacieho, hovädzieho.

Znížiť spotrebu

mäsa a výrobkov z mäsa, najmä údenín a tučného mäsa,
plnotučného mlieka, syrov a jogurtov s vysokým obsahom tuku,
vajec (jedno vajce denne nepredstavuje riziko cievneho ochorenia),
živočíšnych tukov (slaniny, bravčovej masti, masla, smotany a bryndze),
rastlinných stužených tukov (margaríny),
cukru, cukrárenských výrobkov a bieleho pečiva,
kuchynskej soli,
alkoholických nápojov.

Uvedené odporúčania sú zrejme v rozpore so stravovacími zvyklosťami väčšiny z nás, ale vzhľadom na to, že v mnohých krajinách ich uplatnenie v každodennom živote zlepšilo zdravotný stav obyvateľstva, bolo by žiadúce uviesť ich do života aj u nás.

Telesná aktivita

V podstate ľudského organizmu je zakódované, že musí svoje telesné schopnosti, svoju svalovú silu používať.

Naši vzdialení predkovia boli nútení intenzívne sa pohybovať pri obstarávaní potravy a v boji o prežitie. Aj neskôr, pri rozvoji poľnohospodárstva a remesiel, pri používaní jednoduchých nástrojov, bolo treba denne vynakladať značné svalové úsilie. Prudký technický pokrok v 20. storočí, a najmä v posledných desaťročiach, spôsobil, že rýchlo ubúda profesií, kde sa vyžaduje fyzické nasadenie. Zvyšuje sa počet profesií, v ktorých prevažuje duševná práca a fyzická záťaž je malá alebo prakticky nijaká.

Nedostatok pohybu je jedným z najdôležitejších faktorov spôsobujúcich vznik tzv. civilizačných chorôb, najmä metabolických chorôb a chorôb obehového systému. Na základe týchto poznatkov v posledných desaťročiach vo vyspelých štátoch vzrástol záujem o rekreačnú pohybovú aktivitu.

Dnes je už jasné, že nejde o módnu vlnu, ale snahu o návrat k biologickej podstate.

Pohybová aktivita má rôzne podoby, ale cieľ je spoločný – byť zdravý a spokojný. Práca v záhrade, behanie, rôzne druhy športovej činnosti prispievajú okrem zvyšovania telesnej zdatnosti aj k vytváraniu pocitu psychickej pohody.

Čo nám dáva telesná aktivita

- zlepšuje zdravotný stav (priaznivo ovplyvňuje všetky telesné systémy, najmä kardiovaskulárny systém a metabolizmus),
- viac životnej energie,
- zvýšené sebavedomie,
- zlepšenie sily a kondície,
- zvýšenú schopnosť telesného a duševného uvoľnenia,
- schopnosť sústredenia a vytrvalosť,
- mení vzorce nášho správania (kto sa pravidelne pohybuje, spravidla nefajčí, nepije alkohol a má vyrovnanejšiu psychiku).

Aeróbne, anaeróbne aktivity a kyslíkový dlh

Pri zaťažení najmä na začiatku výkonu organizmus pociťuje nedostatok kyslíka a energiu čerpá z makroergných (energeticky bohatých) zdrojov v bunkách. Potom prejde na aeróbny typ získavania energie pomocou kyslíka.



Avšak, najmä pri vytrvalostných športoch, zvýšená spotreba kyslíka pretrváva nielen pri výkone, ale až 12 – 24 hodín po výkone. Je to potrebné preto, aby sa organizmus dostal opäť do rovnovážneho stavu a doplnil zdroje energie. Takto, u pohybovo aktívnych osôb, pretrváva zvýšený metabolizmus i po výkone a zvyšuje sa energetický výdaj, čo prispieva k znižovaniu telesnej hmotnosti.

Anaeróbný charakter majú silové športy (vzpieranie, vrhačské disciplíny) a vedú hlavne k nárastu sily.

Športy aeróbného charakteru (cyklistika, plávanie, vytrvalostné športy, behy, atď.) majú priaznivé účinky na činnosť srdca, ciev a zvyšujú kapacitu pľúc. Ideálna je kombinácia oboch druhov aktivít.

Chôdza ako liek

Pravidelná niekoľkokilometrová chôdza, hoci i v pomalšom tempe priaznivo ovplyvní kardiovaskulárny systém a zvyšuje sa pri nej koncentrácia ochranných lipoproteínov v krvi.

Cvičenie a vek

Cvičiť možno v každom veku, pokiaľ nie sú vážne zdravotné prekážky, napr. krvný tlak nad 200mm Hg.

Najmä v zrelom a staršom veku je cvičenie potrebné, lebo asi po 35. roku organizmus fyziologicky každý rok stráca 1 % telesnej výkonnosti.

Práve fyzická aktivita môže predĺžiť mladosť.

Starší cvičenec musí rátať s určitými špecifikami veku, najmä s dlhším časom potrebným na zotavenie (dlhšie prestávky medzi zaťažením) a vzhľadom na menšiu elasticitu spojivových tkanív s možnosťou vzniku zranení (dôkladná rozcvička). Vhodné sú dlhšie trvajúce, ale menej intenzívne cvičenia.

Tréning a imunitný systém

Vytrvalostné cvičenia majú priaznivý vplyv na odolnosť proti infekcii za predpokladu, že zaťaženie nie je extrémne.

Naopak extrémny vytrvalostný tréning môže viesť k oslabeniu obranyschopnosti organizmu.

Aerobik

Je to forma cvičenia sprevádzaná hudbou, zvyčajne v skupine.

Cvičenie má rôzne variácie, ale základná skladba je nasledujúca: rozcvičovacia časť, aeróbná časť, posilňovacia časť a záverečná relaxácia.

Strečing

Základom sú pomalé a kontrolované pohyby. Pomáha zvyšovať rozsah pohybov, pomáha v príprave na telesnú záťaž, urýchľuje zotavenie po námahe, zlepšuje spojenie medzi mysľou a svalmi. Pri strečingu je dôležitá pravidelnosť a umenie dosiahnuť taký rozsah pohybu, aby tento bol maximálny, ale nesmie sa pritom zjaviť pocit bolesti v kĺboch alebo v spojivovom tkanive.

Fitness = Fit

Slovo fit je anglického pôvodu. Ujalo sa u nás a je používané v súvislosti s telesnou kondíciou. Vyjadruje však aj dobrý stav nášho zdravia.

Silový tréning

Klasický silový tréning nie je vhodným prostriedkom na zníženie telesnej hmotnosti. Silový tréning je spojený so značnou subjektívnou námahou, ale paradoxne s nižším energetickým výdajom. Je to spôsobené tým, že cviky aktivizujú len malé svalové skupiny, čo vedie k výraznej

Kardiovaskulárny tréning športovcov

Aby malo cvičenie výrazný účinok na kardiovaskulárny aparát, odporúča sa 70 – 85 % zaťaženia z maximálnej intenzity. Maximálna intenzita aeróbného výkonu sa dá presne určiť napríklad na bicyklovom ergometri alebo bežeckom páse. Orientačne sa dá veľkosť zaťaženia zistiť podľa počtu tepov. O malej intenzite záťaže u športovcov hovoríme vtedy, ak pri cvičení stúpne počet tepov na 120/min., o strednej pri 120 – 150 tepoch/min. a vyššej nad 150 tepov/min. Dobré trénovaní vytrvalostní športovci zvládajú aj zvýšenú záťaž s nižším množstvom tepov. Tep sa dá najľahšie zmerať na zápästí. Aby sme zistili minútovú hodnotu, meriame ho 15 sekúnd a výsledok násobíme 4.

Beh alebo chôdza sú účinné a jednoduché metódy na zvýšenie výkonnosti srdcovocievneho systému u ľudí, ktorí sú starší alebo cvičia nepravideľne. Dôležité je vnímať subjektívne pocity a pri pocitoch dychovej nedostatočnosti či pri bolestivých pocitoch treba cvičenie prerušiť alebo ukončiť. V minulosti preferovaná metóda prekonávania nepríjemných pocitov enormným vôľovým úsilím, sa pri rekreačnom športe neodporúča.

Cvičenia na odstránenie tukových zásob

Dlho pretrvávala predstava, že napr. tuk na bruchu možno „vypáliť“ opakovaním veľkého počtu cvikov zaťažujúcich svaly pod vrstvou tuku. Nie je to tak. Tukové látky sa odstraňujú pri intenzívnej námahe rovnomerne z celého tela. Je to preto, lebo tuky sú pri cvičení uvoľňované pod vplyvom hormonálnej regulácie a hormóny mobilizujú tuky zo všetkých častí organizmu. Výraznú redukciu tuku dosiahneme jedine výrazným energetickým výdajom teda musíme zapojiť do činnosti čo najviac svalových skupín.

Pravidelný telesný pohyb je dôležitou zložkou terapie nadváhy. Zásoby tuku sa zmenšujú a svalovina zostáva zachovaná. Napríklad 3 hodiny týždenne jazdy na bicykli alebo chôdze u ľudí, ktorí sú starší alebo cvičia nepravideľne predstavujú úbytok 6 kg ročne.

Cukrovka a cvičenie

Pravidelná pohybová aktivita zvyšuje citlivosť buniek na inzulín, čím priaznivo ovplyvňuje toto ochorenie.

Dôležitá je pravidelná kontrola u diabetológa a najmä na začiatku je nutné pacientovi upraviť dávkovanie inzulínu. Preventívne, pre prípad hypoglykémie, je potrebné mať pri sebe glukózu alebo niekoľko kociek cukru.

Cvičenie a dobrá nálada

V priebehu intenzívneho cvičenia sa výrazne zvýši hladina endorfínov. Sú to látky účinkami podobné opiátom, ktoré si vie mozog vytvárať. Pocit dobrej

nálady a pohody je v značnej miere závislý od prítomnosti látok tohto typu v organizme.

Endorfíny vznikajúce pri cvičení zvyšujú odolnosť proti bolesti, zlepšujú náladu a spôsobujú napr. známu bežeckú eufóriu. Pohyb je užitočný liečebný prostriedok pri liečbe depresie, keď okrem preladenia organizmu pôsobí spomínaným spôsobom.

Ak má cvičenie priniesť očakávaný efekt, musí byť potešením. Po doznení únavy by sme sa mali tešiť na ďalší tréning. Ak to tak nie je, sme buď pretrénovaní (priveľké alebo

Preventívna lekárska prehliadka

Je potrebná pred začatím pohybových aktivít z dôvodu odhalenia prípadného skrytého ochorenia.

Rozcvička

Bez príslušného aspoň 5 – 10 minútového rozcvičenia organizmus nie je dobre pripravený na záťaž a zvyšuje sa možnosť zranení.

Tréningové zaťaženie

Treba rešpektovať postupnosť pri zvyšovaní intenzity zaťaženia i dĺžky trvania. Príliš intenzívne tréningové zaťaženie môže u netrénovaného vyvolať pocit znechutenia. Tri tréningové jednotky v týždni stačia na dosiahnutie pozitívnych zmien.

Výstroj

Ku kvalitnému tréningu patrí aj kvalitný výstroj. Hlavne pri behu a chôdzi je dôležitý správny výber obuvi. Mala by pevne fixovať nohu. Obuv volíme radšej o pol čísla väčšiu, ako bežne používame, aby nedošlo k otláčeniu prstov. Materiál by mal byť priestupný pre pot a podrážka dostatočne pružná (najmä podpätk), ale nie mäkká, aby sa chodidlá nevychyľovali na boky.

Prostredie

Pokiaľ cvičíme v miestnosti, je dôležité vetranie a teplota okolo 20°C. V nevykúrených priestoroch je väčšie riziko zranenia pohybového aparátu a v miestnosti s vyššou teplotou sú kladené väčšie nároky na kardiovaskulárny aparát.

Ideálne je športovanie v prírode, kde sa k pohybu pripája i estetický zážitok. Odstrašujúce je však behanie na tvrdej asfaltke, kde okrem rizika úrazu bežci dýchajú výfukové plyny z automobilov a tvrdý podklad „dáva zabrat“ chrptici a váhonosným kĺbom.

Výdaj energie pri rôznych pohybových aktivitách

Činnosť	Výdaj energie v kilojouloch za minútu na kilogram váhy
beh nad 10 km	1,109
box	0,929
hokej	0,561
futbal	0,552
aerobik strednej intenzity	0,431
žehlenie	0,138
písanie na stroji	0,117
spánok	0,071

*Kto si chce prepočítať údaje v kilojouloch (kJ) na kilokalórie (kcal)
vydelí údaj v kJ číslom 4,2.*

Športovať alebo vykonávať iné pohybové aktivity je vhodné začať ešte v mladosti, najlepšie v útlom detstve, aby sa pohyb stal nevyhnutnou súčasťou nášho životného štýlu. Úsilie vložené do športovania je vklad, z ktorého úroky si vyberieme v podobe zdravia.

Povzbudzujúce nápoje

V súčasnosti je moderné a tiež rozšírené, používanie nápojov, ktoré majú zvyšovať pracovnú výkonnosť, odstraňovať únavu a navodzovať pocity pohody. K dispozícii je veľa druhov takýchto nápojov. Ich účinnou zložkou je hlavne kofeín, prípadne iné látky, ktoré zaraďujeme medzi tzv. analeptiká, teda látky, ktoré pri konzumácii v menšom množstve stimulujú niektoré oblasti centrálnej nervovej sústavy (ďalej CNS). Niekedy sa k nim pridáva i ďalšia účinná látka – napr. taurín.

Nápoje sú spravidla sladené cukrom alebo nízkoenergetickými sladidlami, sú rôzne farbené a ochutené. Pojmy energetický nápoj a energizujúci nápoj sa často zamieňajú. Ak máme nápoj označiť ako energetický, musí obsahovať zložky, z ktorých telo môže vyrobiť energiu - teda cukry alebo bielkoviny a tuky. Energizujúci nápoj tieto zložky nemusí obsahovať, ale obsahuje látku alebo látky, ktoré stimulujú organizmus k vyššiemu výkonu.

Hlavná zásada pri pití povzbudzujúcich nápojov je, že ich treba užívať s mierou, aby sme nevyčerpali energetické a psychické rezervy organizmu. Dá sa použiť i prirovnanie, že energizujúce nápoje majú na organizmus účinok ako bič na koňa. Ak chce pohonič, aby kôň prekonal obtiažny úsek alebo kopec, používa bič. Ak je dosť múdry alebo skúsený, dá za prekážkou koňovi čas na odpočinok.

Podobné je to aj s pitím energizujúcich nápojov. Slúžia na to, aby sme zmobilizovali energetické zdroje, ktoré máme v danú chvíľu k dispozícii. Zdroje energie pre bunky i schopnosť CNS podávať dlhodobu vysoký výkon sú však obmedzené. Preto je treba dožiť organizmu po každom výkone, a najmä ak ho dosiahneme pomocou akýchkoľvek podporných prostriedkov, čas na regeneráciu. To znamená prestávku v činnosti.

Ak sa dostaví únava, často namiesto odpočinku, pri ktorom si telo prirodzeným spôsobom „dobije batérie“, siahneme po biči vo forme mobilizujúcich nápojov. Želaný efekt sa dostaví a my sme schopní opäť podať na určitý čas požadovaný výkon. Ak mobilizáciu energetických zdrojov pomocou kofeínu alebo iných podobných látok opakujeme, čas, počas ktorého sme schopní podať žiadaný výkon, sa stále skraca. *Potom nasledujú varovné príznaky vo forme kolísania pozornosti, zvýšenia chybovosti až útlmu. Vtedy je už ďalšia stimulácia neúčinná, práve naopak, objavujú sa vedľajšie nežiaduce príznaky stimulačnej látky ako tras, búšenie srdca, bolesť hlavy a pod.*

Podľa Potravinového kódexu SR nesmie množstvo kofeínu v nápojoch byť vyššie ako 150 mg/l.

Tzv. energetické nápoje (Redbull, Isostar, Semtex, atď.) sa zaraďujú ako potraviny na osobitné potravinové účely. V nich sa povoľujú aj vyššie hodnoty kofeínu, ale každý nápoj podlieha osobitnému schváleniu hlavného hygienika SR.



Najznámejšie stimulačné látky

Medzi najznámejšie prírodné analeptiká patrí kofeín, theofylín, theobromín.

KOFEÍN

Kofeín je alkaloid nachádzajúci sa v semenách kávovníka (napr. *Coffea arabica*, kávovník arabský), v semenách kakaovníka (*Theobroma cacao*, kakaovník pravý), v listoch čajovníka (*Thea sinensis*, čajovník čínsky), v semenách koky (*Coca vera*, koka pravá), v listoch maté (*Ilex paraguariensis*, cesmína paraguajská) a v guarane (*Paulinia cupana*). Guarana, lianovitá rastlina z Južnej Ameriky, má až 6 – krát väčší obsah kofeínu než semená kávovníka a kofeín sa z nej uvoľňuje postupne, čo je výhodnejšie.

Káva je známa viac ako 1000 rokov. Pravlastou kávovníka je pravdepodobne provincia Kaffa v Etiópii.

Fyziologické účinky

Kofeín rozširuje cievy na srdci, mozgové, obličkové a kožné cievy. Dráždi centrálnu nervovú sústavu, stimuluje činnosť srdca a pôsobí diureticky – močopudne. Odstraňuje únavu, najmä duševnú, zbystruje myslenie, spôsobuje určitú eufóriu. Pri priamom styku so žalúdočnou sliznicou zvyšuje kofeín sekréciu žalúdočnej šťavy, takže nie je vhodný pri hyperacidite, žalúdočnej a dvanástnikovej vredovej chorobe.

Akútne požitie kofeínu vyvolá súbor subjektívnych účinkov, ktoré sa líšia v závislosti na požitej dávke. Nízke a stredné dávky – priemerne 20 až 200 mg – všeobecne spôsobujú pozitívne subjektívne účinky, napr. zvyšujú pocit dobrej pohody, bdelosť, pocit zvýšenej energie, zlepšenie vnímania, potlačenie únavy a urýchlenie asociácií.

Kofeín podporuje v bunkách mnoho metabolických procesov (napr. štiepenie pečenevého glykogénu), ktorých konečným výsledkom je mierne zvýšený energetický výdaj.

Kofeín vo väčších dávkach zvyšuje výdaj kalcia močom a zvyšuje sa tak riziko osteoporózy.

Kofeín sa dobre vstrebáva z tráviaceho traktu, takže už po 15 minútach sa prejaví jeho účinok.

- Šálka dobrej čiernej kávy obsahuje 100 až 200 mg kofeínu.
- Šálka čaju obsahuje asi 35 mg kofeínu.
- 2 dcl koly asi 30 mg kofeínu.

Po vypití 1 šálky kávy je výkonnosť zvýšená 1 – 1,5 hodiny a účinok doznieva až 6 hodín.

Odporúča sa skôr pitie rozpustnej kávy alebo presso kávy, pretože čiastočky zalievanej kávy môžu dráždiť žalúdočnú sliznicu.

Predávkovanie sa obyčajne prejaví búšením srdca, úzkosťou a sťaženým zaspávaním.

Ťažká otrava sa prejaví bolesťami hlavy, zhoršenou koncentráciou, rozčúlenosťou, závratmi, svalovým trasom. Otrávený namáhavo dýcha, trasie sa, zvracia, má trvalé nutkanie na moč. Krvný tlak najskôr stúpa, potom klesá. Telesná teplota sa zvyšuje až o 1,5C.

Smrteľné prípady po podaní kofeínu sú raritou. Pri podaní veľmi vysokých dávok spontánne znižuje absorpciu kofeínu zvracanie. Smrteľná dávka pre dospelého predstavuje 5 – 10g, i keď už 1g môže spôsobiť dezorientáciu, tras, zrýchlenú činnosť srdca, zvracanie a hnačku. Stal sa však prípad, že dospelý prežil predávkovanie 22 g kofeínu, čo predstavuje asi 200 šálok kávy!

Kontraindikácie pre požívanie nápojov s obsahom kofeínu:

hypertenzia, akútny infarkt myokardu, vredová choroba žalúdka a dvanástnika, zápal žalúdočnej sliznice, akútny zápal pankreasu, zvýšená činnosť štítnej žľazy, zvýšený vnútroočný tlak. Opatrnosť je potrebná u pacientov s ťažšou poruchou pečene, žlčovými kameňmi, chronickým zápalom pankreasu a pri ťažších alergiách.

Konzumácia kávy a riziko pre srdcovocievny aparát

Fajčiari si vo vysokom percente pôžitok z pitia kávy zvyšujú súčasne fajčením. Zámenou týchto dvoch vplyvov na zdravotný stav bolo pitie kávy považované za rizikový faktor. Pitie kávy sa postupne dávalo do súvislosti s chorobami, ktoré zapríčiňuje fajčenie, a mylne sa považovalo za vyvolávajúcu príčinu, ktorá ich spôsobuje.

Predpokladalo sa, že pitie kávy spôsobuje:

- zvýšenie hladiny tukov v krvnej plazme, zvýšenie krvného tlaku, ischemickú chorobu srdca, infarkt myokardu a poruchy srdcového rytmu. Zvláštnou kapitolou bolo obviňovanie kávy, že spôsobuje nádory, najmä pankreasu, pečene, obličiek, močového mechúra a prostaty.

Ani v jednom prípade sa žiadna príčinná súvislosť medzi vyššie uvedenými ochoreniami a pitím kávy nepotvrdila. K najdlhšie pretrvávajúcim názorom o negatívnych účinkoch patrila vplyv kávy na zvyšovanie plazmatickej koncentrácie cholesterolu. Takýto účinok má káva pripravovaná varením, kedy je kontakt variacej sa vody s kávou dlhý. Pri takomto spôsobe prípravy sa z kávy uvoľňujú substancie, ktoré sú priamo zodpovedné za zvýšenú hladinu cholesterolu. Káva pripravovaná krátkym kontaktom s horúcou parou (presso) alebo káva pripravovaná filtrovaním spomínané látky prakticky neobsahuje.

Antioxidačné účinky – Káva obsahuje veľmi účinné antioxidanty.

Antioxidanty sú látky likvidujúce voľné radikály v tele. Voľné radikály sa podieľajú na vzniku nádorov a civilizačných ochorení. Preferujeme kvalitné, svetlopražené druhy a pri príprave krátky kontakt s horúcou vodou.

Účinky v tehotenstve – retrospektívne štúdie ukázali väčšiu tendenciu

spontánnych potratov a mŕtvorodených detí, keď konzumovali 100mg alebo ešte väčšie množstvo kofeínu za deň. Ďalšie štúdie pri strednom užívaní kávy

nepotvrdili zvýšené riziko potratu. Iné epidemiologické štúdie ukázali, že nie je zvýšený počet vrodených chýb detí ani u tých žien, ktoré konzumovali v tehotenstve pravidelne väčšie množstvá kávy.

Kofeín a kojenie – kofeín je vylučovaný do mlieka. Existuje lineárna súvislosť medzi hladinou kofeínu v sére ženy a v mlieku. Kofeín sa viaže na tuk v mlieku.

Plodnosť – znížená plodnosť u žien – výsledky štúdií sú konfliktné vo vzťahu medzi konzumovaným kofeínom a neplodnosťou u žien.

Karcinogenita – v rozsiahlych štúdiách nebola dokázaná súvislosť medzi konzumáciou kofeínu a vznikom nádorov.

Tolerancia, závislosť, abstinenčný syndróm

Najbežnejším nezávažným príznakom sprevádzajúcim vysadenie kofeínu je bolesť hlavy. Tá sa obvykle dostavuje po 12 až 24 hodinách po poslednej dávke kofeínu a obvykle mizne po 2 až 4 dňoch. Ďalším charakteristickým príznakom syndrómu z vysadenia kofeínu je ospalosť, znížená koncentrácia, strach, depresia, únava, svalová bolesť a stuhnutosť, nevoľnosť a zvracanie. Vysadenie kofeínu môže taktiež zahŕňať poškodenie psychomotorického výkonu, podráždenosť a túžbu po kofeíne.

Požívanie kofeínových drog je „najnevinnejšou toxikomániou“ bez trvalých následkov. Tieto drogy nemenia osobnosť a charakter.

V štúdiu 62 dospelých, pri ktorej bola podávaná stredná dávka kofeínu 235mg, t. z. 2,5 šálky denne, boli respondenti sledovaní počas konzumácie a následne po vysadení kávy. 52 % malo subjektívne klinicky významné abstinenčné syndrómy. Abstinenčné syndrómy boli - bolesť hlavy, depresie, pocity strachu, narušenie motorickej činnosti a narušenie normálnej dennej aktivity.

THEOFYLLIN

Theofyllin je purínový alkaloid nachádzajúci sa v listoch čajovníka. História čaju je ešte staršia než história kávy. Pravlastou je pravdepodobne Barma. Najstaršiu zmienku o čaji nachádzame v čínskom slovníku z roku 350 nášho letopočtu. V 5. storočí bol čaj už bežným obchodným tovarom.

Fyziologické účinky

Fyziologický účinok je blízky kofeínu, má močopudný účinok, stimuluje činnosť srdca a vyvoláva relaxáciu hladkého svalstva.

Čierny čaj

Zozbierané listy absolvujú proces vädnutia a fermentácie. Vďaka týmto pochodom vzniká čierna farba a charakteristická vôňa. Zároveň sa uvoľňuje kofeín, ktorý bol v listoch viazaný na kyselinu trieslovú.

Zelený čaj

Po zozbieraní sa listy sparia horúcou vodou, aby sa inaktivovali enzýmy. Po vysušení si listy ponechávajú zelenú farbu. Znížený je podiel extrahovateľného kofeínu a je zvýšený obsah rôznych silíc. Zelený čaj je bohatý na antioxidanty.

THEOBROMÍN

Je hlavným alkaloidom kakaových bôbov. Pravlastťou kakaovníka je pravdepodobne stredná Amerika.

Semenom cacao (kakaové semeno) pochádza z *Theobromacacao* L., kakaovníka pravého. Kakaové semeno obsahuje 1–4 % theobromínu, 0,1–0,3 % kofeínu, 45–55 % tuku, 10–15 % proteínu.

Fyziologické účinky sú podobné ako pri káve, ale výrazne miernejšie

TAURÍN

Je aminokyselina priaznivo ovplyvňujúca činnosť mozgu v situáciách energetického vyčerpania fyzického aj psychického pôvodu. Optimalizuje nervovo svalový prenos. Podporuje mozgovú činnosť, podieľa sa na udržiavaní stálej hodnoty krvného cukru, udržiava stabilný normálny krvný tlak a vnútroočný tlak.

Je to esenciálna aminokyselina. Ovplyvňuje transport kalcia, zinku a magnézia v mozgu a podieľa sa na regulácii obsahu tekutín v bunkách. Taurín má schopnosť antioxidantu a ochraňuje membrány buniek. Má podpornú úlohu pri spaľovaní tukov. Taurín sa nachádza najmä v mäse a mäsových výrobkoch, ale môže byť vytváraný aj z cysteínu v tele.

Taurín sa pridáva do väčšiny energetických nápojov.

Záver

Pitie kávy, čaju a energizujúcich nápojov hoci i denne, ale v primeranom množstve, priaznivo ovplyvňuje výkonnosť a vyvoláva pocit pohody u zdravých ľudí.

Isté obmedzenia v pití týchto nápojov sa vzťahujú len na ľudí s vážnymi ochoreniami srdcovo cievneho aparátu, pri zvýšenej funkcii štítnej žľazy, pri vredovej chorobe žalúdka a dvanástnika a zápalu podžalúdkovej žľazy.

U detí sa pitie energizujúcich nápojov, kávy alebo nápojov typu kola neodporúča, pretože vyvolávajú u nich nepozornosť a poruchy koncentrácie.

Alkohol

Ľudia sa stretli s alkoholom už v dávnych dobách, keď zistili, že niektoré skvasené potraviny ich príjemne ovplyvňujú. Už v biblických časoch sa naučili vyrábať víno, v stredoveku pivo a v 11. storočí destiláty. V našich krajinách sa pitie rozmohlo v druhej polovici 18. storočia. Ako reakcia na tento stav vznikali najmä zásluhou cirkvi „Spolky miernosti“, ktoré bojovali proti alkoholizmu.

Dnes je alkohol dostupnejší ako v minulosti a pri vysokej miere stresu sa po ňom často siaha ako po pomocnej barličke.

O alkohole je rozšírených mnoho poloprávd. Je dobré vedieť o jeho účinkoch čo najviac a snažiť sa podľa toho zariadiť, lebo ako sa hovorí, kto vie, je mocný.

Alkohol (etanol) sa pripravuje iba liehovým kvasením

Najrozšírenejší spôsob prípravy alkoholu je alkoholické kvasenie prírodných látok bohatých na sacharidy (zemiaky, obilie, ovocie atd.). Alkohol sa vyrába aj synteticky z ropy, ale len pre priemyselné účely.

Farmakologické pôsobenie alkoholu

- Tlmí pocit úzkosti.
Výsledkom je, že stúpa odvaha a mizne opatrnosť. Sebavedomie sa zvyšuje, výkon sa ale objektívne zhoršuje (vo vyšších dávkach to platí i pri sexe).
- Narušuje koordináciu pohybov a pozornosť.
- Zmenšuje zorné pole a zhoršuje odhad vzdialenosti.
(Pracovné úrazy, nehody, havárie.)
- Zvyšuje účinnosť hypnotík.
(Pozor pri užívaní liekov.)
- Zvyšuje vylučovanie vody z organizmu.
(Preto „opicu“ sprevádza pocit smädu.)
- V malých množstvách pod 30 g denne podporuje tvorbu faktoru, ktorý rozpúšťa tukové látky v cievach.
- Vo vyšších dávkach zvyšuje krvný tlak.

V minulosti predpokladaný terapeutický účinok alkoholu pri infarkte myokardu, keď bol alkohol považovaný za účinný prostriedok na rozšírenie srdcových tepien, je dnes odmietaný.

Alkohol sa vstrebáva už v ústach

Áno, do krvi sa alkohol dostáva už v ústach, ale vstrebáva sa hlavne v žalúdku a tenkom čreve.

Za aký čas je v krvi maximum alkoholu?

Po jednorazovom požití za 30 až 60 minút. Dosiahnutie maximálnej koncentrácie závisí na viacerých faktoroch:

- Množstve požitého alkoholu



- Koncentracii alkoholu v nápoji
- Množstve a druhu potravy v žalúdku
- Rýchlejšie sa vstrebávajú bublinkové nápoje

Ak je v žalúdku viac potravy, ktorá obsahuje tuky, vstrebávanie sa výrazne predlžuje.

Ako rýchlo sa telo zbavuje alkoholu?

Rozklad alkoholu sa deje zhruba tempom 0,1 až 0,13 promile za hodinu. U niektorých ľudí môže byť spracovanie alkoholu rýchlejšie. Výrazne rýchlejšie odbúravajú alkohol pravidelní konzumenti (kým ešte nemajú poškodenú pečeň). Ženy, mladiství a príležitostní konzumenti odbúravajú alkohol pomalšie.

Prejavy opitosti pri tej istej koncentrácii alkoholu v krvi sú výraznejšie vo fáze, keď hladina alkoholu stúpa, ako keď klesá.

Spánok urýchľuje odbúravanie alkoholu

Naopak, odbúravanie alkoholu urýchľuje fyzická záťaž.

Alkohol sa vylučuje aj dychom a močom

Áno, ale takto sa vylúči asi len 5 % požitého alkoholu.

Alkohol sa odbúrava len v pečeni

Pečeň je kľúčovým orgánom pri spracovaní alkoholu, ale k jeho rozkladu dochádza aj v iných tkanivách, najmä v sliznici žalúdka a tenkého čreva. U mužov až 20 % alkoholu spracuje sliznica žalúdka. U žien je to výrazne menej.

Alkohol znižuje hladinu tukov v krvi

Malé množstvá alkoholu znižujú riziko vytvárania zrazenín v cievach a zvyšujú množstvo HDL (dobrého cholesterolu), ktorý bráni usadzovaniu tukov v cievach. Dlhodobá konzumácia nadmerných dávok zvyšuje množstvo tukov v krvi a ateroskleróza sa vyvíja rýchlejšie.

Dlhodobá nadmerná konzumácia alkoholu sa dá zistiť vyšetrením krvi

Alkoholici majú zvýšenú hladinu pečeňového enzýmu GMT aj niekoľkonásobne proti norme. Toto zistenie aj pri popieraní konzumácie alkoholu pomôže pri stanovení diagnózy.

Prečo je alkohol vo väčšom množstve bunkový jed?

V tele je rozkladaný na acetaldehyd, ktorý je veľmi reaktívny a pre telo toxický. Spôsobuje vyplavenie adrenalínu a ďalších látok, ktoré spôsobujú nevoľnosť, bolesti hlavy, zrýchlenú činnosť srdca, sčervenanie kože a niekedy zvracanie. Ovplyvňuje aj funkciu mozgových buniek čo spôsobuje zmeny psychiky v opitosti.

Čo sú „prázdné kalórie“?

Kalórie z alkoholu sa označujú ako „prázdné“, pretože nespĺňajú nároky na správnu výživu. Neobsahujú žiadne bielkoviny ani vitamíny a minerály. Vzhľadom na to, že alkoholické nápoje majú vysokú energetickú hodnotu

(1dcl tvrdého alkoholu obsahuje 220 kalórií), vedie ich konzumácia k tvorbe tuku.

Aké choroby spôsobuje zvýšená konzumácia alkoholu?

- poškodenie funkcie pečene často končiace až cirhózou (tvrdnutie pečene
vyvolané zmnožením väziva na úkor pečefných buniek),
- poškodenie sliznice tráviacich orgánov a zvýšené riziko nádorov hltana a pažeráka,
- degenerácia centrálnej nervovej sústavy a poruchy nervov spojených s bolesťami, najmä na dolných končatinách,
- s alkoholom súvisia poruchy vnímania a pamäti, oslabenie vôle, ochudobnenie duševného života, depresie. Známa je žiarlivosť alkoholikov daná poruchou potencie. Prejavom chronického alkoholizmu sú i psychózy. Jedna z najčastejších a najznámejších je delírium tremens pacient je dezorientovaný, úzkostlivý a má halucinácie, väčšinou zrakové.

Ako sa zvýšená konzumácia alkoholu podieľa na vzniku nádorových ochorení?

Dlhotrvajúca konzumácia alkoholu zvyšuje produkciu látok, ktoré vyvolávajú takzvaný oxidačný stres. Ten znižuje obranyschopnosť organizmu a riziko vzniku nádorov sa zvyšuje.

Čo zvyšuje riziko poškodenia pečene alkoholom?

Poškodenie pečene inou chorobou.

Pitie veľkého množstva alkoholu.

Pitie tvrdého alkoholu.

Pitie mimo hlavného jedla.

Denné pitie je škodlivejšie ako len víkendové.

Obézni a ženy sú náchylnejší k poškodeniu pečene.

Prečo ženy alkohol viac poškodzuje a skôr u nich vzniká závislosť?

Ženy majú asi o 20 – 25 % menej enzýmov, ktoré rozkladajú alkohol ako muži.

Prečo alkohol škodí mladým viac?

Deti a mladí ľudia do 18 rokov nemajú dokončený vývoj enzymatických systémov na likvidáciu škodlivých látok. Preto aj menšie množstvá alkoholu môžu poškodiť ich zdravie. Závislosť vzniká oveľa rýchlejšie napr.: u 15 ročného stačí na vznik závislosti aj niekoľko mesiacov denného, pravidelného pitia.

Ako rozdeľujeme konzumentov alkoholu?

Abstinenti nepijú vôbec alebo len výnimočne malé množstvo.

Príležitostní konzumenti pijú s mierou, občas mieru prekročia.

Nadmerní konzumenti pijú trvale nad mieru, často sú v stave opitosti, sú prítomné už ekonomické či zdravotné následky.

Alkoholici sú závislí na alkohole a nechcú sa ho dobrovoľne vzdať. A ak aj na

niekoľko dní alebo týždňov prerušia pitie, vrátia sa k nemu. Pri prerušení pitia pociťujú abstinenčné príznaky.

Dotazník na alkoholizmus

-  *Cítili ste potrebu prestať piť?*
-  *Obťažovali vás zmienny o problémoch s pitím?*
-  *Cítili ste vinu z prílišného pitia?*
-  *Pijete ráno po prebudení?*

Ak ste na dve alebo viac otázok odpovedali áno, ukazuje to na problémy spojené s alkoholom.

Stukovatenie pečene môže vzniknúť aj pri miernej konzumácii

Až v 90 % môže stukovatenie vzniknúť aj pri miernej ale dlhodobej konzumácii. 4 až 5 týždňová abstinencia môže vrátiť pečeň do pôvodného stavu.

Aká dávka alkoholu spôsobuje cirhózu?

60 g čistého alkoholu denne pre muža a 30 g pre ženy sa považuje za dávku, ktorá po 10 – 15 rokoch vedie k vzniku pečeňovej cirhózy.

Aké lieky znižujú riziko poškodenia pečene?

Priaznivý účinok pri liečbe alkoholického poškodenia pečene má najmä rastlinný výťažok silymarin.

Aké množstvo ľudí je závislých od alkoholu?

Orientačne môžeme konštatovať, že asi 5 % slovenskej populácie tvoria úplní abstinenti, 60 % bezproblémoví konzumenti, 30 % problémoví pijani a asi 5 % je závislých od alkoholu. Alkohol nadmerne požíva asi 20 – 25 % dospelých populácie na Slovensku a závislých je približne 5 % dospelých mužov a 2 % žien.

Je dedičnosť pri vzniku závislosti dokázaná?

Pri vzniku závislosti na alkohole je účasť dedičnosti dokázaná. Najmä u takzvaného druhého typu, ktorý je málo ovplyvniteľný faktormi sociálneho prostredia.

Ako sa stanovujú stupne opitosti?

Pri hodnotení opitosti sa zvyklo používať všeobecné rozdelenie koncentrácií na podnapitosť (0,4 až 1,0 ‰), mierny stupeň opitosti (1,1 až 1,5 ‰), stredný stupeň opitosti (1,6 až 2,0 ‰) a ťažký stupeň opitosti (2,1 a vyššie). Smrť nastáva u inak zdravých ľudí pri hladinách okolo 4,5 ‰.

Čo sa považuje za „bezpečnú“ dávku alkoholu podľa Svetovej zdravotníckej organizácie?

Denne je to asi do 20 g 100 % liehu, čo v prepočte znamená asi ½ litra piva, 0,2 litra vína alebo 0,05 litra destilátu. Dávka je rozdielna pre mužov 24 g a pre ženy 16 g. Po vypití uvedeného množstva piva, vína alebo tvrdého alkoholu, alkohol sa vylúči z krvi do 3 hodín.

Má pozitívny nález pri skúške dychom hodnotu súdneho dôkazu?

Stanovisko Slovenskej súdnolekárskej spoločnosti: pri dôkaze etylalkoholu analýzou vydychovaného vzduchu je pozitívny výsledok pri nameraní koncentrácie nad 0,14 mg etanolu/l vydychovaného vzduchu. Koncentrácie pod 0,14 mg etanolu/l vydychovaného vzduchu nie sú z hľadiska bezpečnosti v cestnej premávke významné (zohľadňujúc laboratórnu chybu a bezpečnostný faktor). Pri trestno-právnom konaní odporúčame súčasne vyšetrenie vzorky krvi metódou plynovej chromatografie.

Skúška detekčnými trubičkami je orientačnou dychovou skúškou, ktorá nemá hodnotu súdneho dôkazu.

Pri policajnej kontrole platí: žiadne promile – žiadny problém.

Ako vykonáme prepočet z mg/l na promile?

Treba použiť koeficient 2,1. Teda ak násobíme napr. 0,14 mg etanolu/l vydychovaného vzduchu týmto koeficientom dostaneme číslo 0,294 ‰.

Rýchly a približný odhad o koncentrácii alkoholu v krvi v ‰ u osoby vážiacej 75 kg.

Počet	Pivo (0,5l)		Tvrdom alkohol (5cl)	
	muži	ženy	muži	ženy
1	0,3	0,4	0,3	0,4
2	0,6	0,7	0,6	0,7
3	0,8	1	0,9	1,1
4	1,1	1,3	1,3	1,6
5	1,4	1,7	1,7	1,9
6	1,7	2,1	2,1	2,3
7	2	2,4	2,4	2,7

Prečo toľko ľudí konzumuje alkohol?

Motivácia je rôzna. Niektorí pijú, aby odstránili neistotu v spoločenskom styku. Iní nevie odmietnuť. Alkoholom sa vytesňujú starosti, smútok. Najčastejšie sa pijú pre navodenie príjemného pocitu. Každý si to vie odôvodniť a funguje to, ale len kým je alkohol v krvi. Potom nasleduje pokles nálady, niekedy s výčitkami. Ak niekomu príjemné chvíle stoja za to, dá sa tomu rozumieť. Ide o to, či bude mať v sebe silu, aby nezvyšoval dávky, lebo alkohol, podobne ako iné drogy, má vlastnosť, že po čase na dosiahnutie rovnakého účinku treba dávku zvýšiť. Nikto o sebe nemôže dopredu povedať, že tento tlak zvládne.

Keď Francúz J. Nicot (podľa neho je nazvaný jedovatý alkaloid v tabaku) v 16. storočí ponúkol kráľovnej Kataríne Medicejskej tabak dovezený z Ameriky ako liek proti migréne, netušil, čo zapríčini.

Pestovanie tabaku sa počas jedného storočia rozšírilo po celej Európe.

V súčasnosti podľa prieskumov fajčí na Slovensku asi každý štvrtý človek. Zvyšuje sa počet žien a dospelavajúcich, ktorí fajčia. Po šesťdesiatke sa počet fajčiarov prudko znižuje, lepšie je prestať neskoro, ako nikdy. Fajčiar vie, že až 95 % rakoviny pľúc, ako aj 20 – 25 % kardiovaskulárnych chorôb je spôsobených fajčením, ale fajčí ďalej. Cigaretový dym môže vyvolávať u navyknutých príjemné pocity a na krátky čas zlepšenie koncentrácie. Jeho zhubné pôsobenie sa prejavuje až po čase, a navyše medzitým vzniká na nikotín návyk, takže i keď chce silný fajčiar prestať fajčiť, málokedy to dokáže. Najčastejším dôvodom pri rozhodnutí prestať fajčiť sú napr. stupňujúce sa bolesti nôh spôsobené zužovaním ciev, infarkt alebo iné vážne zdravotné ťažkosti. Až vtedy si fajčiar uvedomí, že tu ide o veľa – o život.

Je možné, že nie každý je informovaný o všetkých následkoch fajčenia. Preto uvádzame v skrátenej forme všetky v súčasnosti dostupné údaje o negatívnych následkoch fajčenia.

Škodliviny v tabaku

Z cigaretového dymu bolo izolovaných 4720 druhov chemických látok. Z nich najnebezpečnejšie sú:

 **Nikotín** – svojimi vlastnosťami vyvoláva a udržiava závislosť na cigarete. Z jednej cigarety sa môžu do krvného obehu dostať v priemere 0,86 mg nikotínu. Kto „šlukuje“, vstrebáva až 97 % tohto množstva. Nešlukujúci 10 – 16 %. Vstrebávanie nikotínu do krvi je takmer okamžité a spôsobuje uvoľňovanie hormónov, ktoré sa vylučujú pri strese (adrenalin, noradrenalin).

 **Oxid uhľnatý (CO)** – sa viaže na hemoglobín (krvné farbivo, ktoré prenáša kyslík). Čím väčší počet cigariet, tým väčší je nedostatok kyslíka v tkanivách. Dlhodobé zvýšenie CO v organizme vyvoláva aj zmnoženie tukových látok v krvi, ich ukladanie v stenách ciev, čo podporuje vznik arteriosklerózy.

 **Benzpyrén, benzantracén** – sú dokázané karcinogény, ktoré obsahuje cigaretový decht, a sú to najnebezpečnejšie látky vznikajúce pri fajčení.

 **Nitrosamíny** – sú karcinogény, ktoré vznikajú najmä pri nižších teplotách, keď cigareta horí sama.



 *Kadmium, berylium, chróm, nikel* – vyskytujú sa v dyme v malých množstvách, ale patria medzi karcinogénne látky.

Obrana organizmu

Na bunkách slizníc dýchacích ciest sú husté riasinky, ktoré svojim pohybom sústavne posúvajú hlien slúžiaci na zachytávanie nečistôt smerom von z dýchacích ciest. Takto nazhromaždený hlien sa potom vykašľáva alebo prehltá. V cigaretovom dyme sú látky, ktoré tlmia pohyb bičíkov, preto sú škodliviny pomalšie odstraňované, hlien sa hromadí v dýchacích cestách a pôsobenie škodlivín trvá dlhšie. U fajčiara dochádza najskôr k pokašliavaniu, postupne sa pridá aj dýchavica a množia sa infekčné zápaly. Okrem toho, keďže sú porušené pľúcne funkcie, trpí nedostatkom kyslíka celý organizmus.

Podiel fajčenia na chorobách

Závažný podiel fajčenia bol nezvratne dokázaný najmä pri týchto chorobách:

1. zhubné nádory – rakovina priedušiek, pľúc, hrtana, hltana, dutiny ústnej, močového mechúra, pankreasu,
2. nenádorové ochorenia dýchacieho systému – častejší výskyt zápalových ochorení, chronický zápal priedušiek,
3. choroby srdca a ciev – arterioskleróza, ischemická choroba srdca, ochorenie ciev najmä dolných končatín,
4. komplikácie v tehotenstve – vyšší výskyt predčasných pôrodov a potratov, zníženie pôrodnej hmotnosti plodu,
5. vredové choroby žalúdka a dvanástnika,
6. choroby dutiny ústnej – zápaly slizníc, paradentóza, zubný kaz,
7. fajčenie (aj pasívne) významne znižuje v tele množstvo vitamínu C,
8. fajčiarky, ktoré užívajú hormonálnu antikoncepciu majú až 13-krát zvýšenú pravdepodobnosť smrteľnej kardiovaskulárnej príhody ako nefajčiarky,
9. Alzheimerova choroba.

Od čoho závisí miera ohrozenia zdravia pri fajčení

To, v akej miere fajčenie poškodzuje organizmus, závisí najmä od:

1. samotných faktorov fajčenia – od počtu vyfajčených cigariet, veku, v ktorom sa začne fajčiť, či sa „šlukuje“, od dĺžky ohorku, druhu filtra a pod.,
2. faktorov vonkajšieho prostredia – pracovné a životné prostredie, sociálna úroveň, prípadný alkoholizmus a pod.,
3. vnútorné faktory organizmu – genetické faktory, pohlavie, stav imunitného systému.

Pasívne fajčenie

Dýchanie vzduchu znečisteného cigaretovým dymom označujeme za tzv. pasívne fajčenie. Ľudia sú mu vystavení najmä v uzavretých priestoroch, kde sú nútení dýchať tzv. „vedľajší prúd“ dymu, ktorý vzniká vtedy, keď cez odložený

cigaretu neprúdi vzduch. Koncentrácia nitrozamínov vzhľadom na nízku teplotu horenia je viac ako 70 ráz vyššia ako v hlavnom prúde dymu. Tým je daná jeho nebezpečnosť. Za hlavný prúd dymu je označovaný dym, ktorý vzniká, ak fajčiar aktívne vdychuje pri fajčení a tabak je spaľovaný pri vyššej teplote.

Fajčenie a pracovné prostredie

Ak sa kombinuje fajčenie so záťažou niektorými chemickými látkami v pracovnom prostredí, má to závažné následky. Napr. fajčiar pracujúci v prostredí, kde sa vyskytuje azbest, sa vystavuje až 50 ráz väčšiemu riziku ochoreť na rakovinu pľúc.

Charta proti fajčeniu

Vzduch bez tabakového dymu je základnou súčasťou práva na zdravé, neznečistené životné prostredie.

Každé dieťa a mladý človek majú právo byť chránení od všetkého, čo súvisí s fajčením, majú právo byť poučení a dostať pomoc, aby nezačali fajčiť.

Všetci občania majú právo dýchať vzduch bez tabakového dymu v zatvorených verejných priestoroch a dopravných prostriedkoch.

Každý pracovník má právo dýchať na pracovisku vzduch neznečistený tabakovým dymom.

Každý fajčiar má právo dostať povzbudenie a pomoc, ak chce prekonať tento návyk.

Každý občan má právo byť informovaný o riziku fajčenia.

(Charta bola formulovaná v roku 1988 počas Európskej konferencie o politike fajčenia).

Záver

I napriek tomu, že už niekoľko rokov u nás platí zákon o ochrane nefajčiarov, epidémiu fajčenia sa nám nepodarilo zvládnuť. Zdravotno výchovné programy medzi mladými ľuďmi sú málo úspešné a pomoc pri odvykaní od fajčenia zo strany zdravotníckych pracovníkov je minimálna. Pritom asi 80% závislých fajčiarov by chcelo prestať fajčiť.

A tak fajčiari „siahajú“ po odvykacích metódach ako je napr. biorezonancia či elektronická cigareta. Pritom elektronická cigareta podľa WHO nie je považovaná za účinný prostriedok liečby nikotínovej závislosti a elektronická cigareta nebola schválená ako bezpečná aj keď jej nebezpečnosť je v porovnaní s používaním tabakových výrobkov nižšia.

Slovo stres je možné v súčasnosti stotožňovať so slovom záťaž, respektíve reakcie organizmu na záťaž. Zmyslom reakcií, ktoré sprevádzajú stres, je lepšie prispôbienie sa organizmu človeka meniacim sa podmienkam. Pri takomto chápaní je teda stres prospešný. Ide len o to, aby neprekročil isté hranice. Stres v takýchto prípadoch pôsobí ako telesné cvičenia s primeranou záťažou. Pomáha zvyšovať výkonnosť organizmu.

Stres môže byť rôzny, napr. fyzikálny (nadmerná teplota, chlad), chemický (chemické škodliviny), ťažká choroba, nadmerná námaha atď. Sú však stresy, ktoré sú špecificky ľudské. K nim patrí strach z ochorenia, strach z nezamestnanosti, neistota pri kontakte s inými ľuďmi. Tieto stresy vznikajú preto, lebo človek, na rozdiel od zvierat, má predstavivosť, môže predvídať následky svojho správania a konfrontovať ich so svojimi predstavami.

Stres je zaujímavý i tým, že rôzne podnety, napr. fyzikálne, chemické, ale i psychické (napr. nepríjemná predstava) vyvolávajú v organizme zhruba rovnaké reakcie. Pri ohrození alebo pri pocite ohrozenia organizmu začína intenzívne pracovať zložitý regulačný mechanizmus, ktorý zaručuje jeho prežitie. Ak je stres príliš veľký, alebo organizmus príliš slabý, dochádza ku vzniku choroby, prípadne až k smrti. Toľko v skratke o širšom chápaní slova stres.

V podvedomí človeka je však slovo stres spojené s nárokmi civilizovaného života, duševnou námahou, náhľením, strachom a podobne. V tomto prípade ide o psychický stres. Definovať z tohto hľadiska, čo je stres, je ešte ťažšie. Či nejaká udalosť alebo činnosť spôsobí psychický stres, závisí nielen od situácie, ale aj od typu osobnosti konkrétneho človeka, od jeho momentálnej dispozície i minulých skúseností z podobných situácií. Stres môže spôsobiť nečakaný výbuch, kvapkanie vodovodných kohútikov, ale i predstava zajtrajšieho zákroku u zubára. Návšteva, ktorá by inak znamenala príjemné posedenie, sa v prípade našej únavy môže stať nepríjemnou záťažou. Zjednodušene sa dá povedať, že stres je to, čo v nás vyvoláva negatívne emócie (strach, úzkosť, napätie, zlosť a pod.). Pri silnejšom strese človek zbledne, dýchanie sa prehĺbi, svaly sú napäté, srdce bije rýchlejšie. Jednoducho je to príprava na boj alebo útek. Civilizovaný človek však takto väčšinou nemôže reagovať. A tak nezužitkované metabolicko–energetické produkty sú potom príčinou alebo spolupríčinou stresových chorôb.



Vzťah medzi stresom a ochorením nie je však taký jasný, ako pri pôsobení iných škodlivín. Napríklad je isté, že na pľúcach baníka s dvadsaťročnou expozíciou prachu nájdeme znaky zaprášenia. Ale nie každý človek vystavený psychickému stresu musí ochorieť. Závisí to od typu osobnosti, ale aj od ďalších rizikových faktorov. Isté však je, že stres sa významnou mierou podieľa na vzniku ischemickej choroby srdca, hypertenzie, vredovej choroby a mnohých ďalších chorôb. Chronické pôsobenie stresu vedie k postupnému narušovaniu imunitných reakcií, a teda k zníženiu obranyschopnosti organizmu. Preto je, myslím, chybou hľadať za zvýšeným výskytom alergií a nádorových ochorení len chemické vplyvy. V pozadí stojí najmä stres.

Je zaujímavé, že podobne ako preťaženie aj nevyťaženie mozgovej kapacity sa môže stať zdrojom stresu. Napríklad u niektorých osôb po odchode do dôchodku, najmä ak mali zamestnanie, kde často komunikovali s ľuďmi, dôjde k náhlemu úpadku vitality. Tomu sa dá predísť buď pestovaním „koníčkov“, alebo zapojením sa do iných spoločenských aktivít.

Človek je vzhľadom na možnosti svojho mozgu naozaj koruna tvorstva. Avšak práve vzhľadom na tieto možnosti, vyplývajúce z väčšej zložitosti, je jeho nervový systém zraniteľnejší a na stres vnímavejší, ako nervový systém zvierat. Lebo len človek je schopný v plnej miere momentálnu skúsenosť porovnať s minulosťou a predstaviť si následky. A práve predstava nepríjemných následkov spôsobuje psychický stres. Tu vstupujú do hry emócie a človek sa pri rozhodovaní môže dopustiť chýb. Trvalá úzkosť vyplývajúca z negatívnych emócií predstavuje hlavný zdroj neurózy. Pod vplyvom úzkosti sú ochromené všetky psychické funkcie dôležité pri kvalitných výkonoch (pamäť, pozornosť, vynaliezavosť). Neurotici nevedia odpočívať, z toho pramení pocit trvalej únavy. Desať percent obyvateľstva trpí ľahšími neurotickými ťažkosťami a rovnaký počet ťažšími. Tieto neurózy môžu mať rôzne formy a prejavy. Častejšie sú postihnuté ženy.

Psychopátov je podľa odhadov viac ako 4 percentá (psychopatia sa chápe ako charakterová porucha s nedostatkami najmä v citovej sfére, pričom inteligencia môže zostať zachovaná!). Rozdiel medzi neurotikom a psychopatom je hlavne v tom, že neurotik si svoje ťažkosti uvedomuje a chce sa liečiť. Psychopát svoj stav hodnotí ako normálny a bludy považuje za realitu.

Kto si chce uchovať duševné zdravie, musí vedieť spracovať obrovské množstvo informácií a predovšetkým, zmieriť sa s tým, že prvok neistoty ho bude sprevádzať po celý život. Niektoré možnosti ochrany proti duševnému stresu sú uvedené v nasledujúcom texte.

Možnosti ochrany pred duševným stresom

Neexistuje univerzálna rada, platná pre všetkých. Predsa však existujú postupy, ktoré vplyv stresu zmierňujú. Ochrana pred stresom je založená na dvoch základných princípoch:

- zvyšovanie psychickej odolnosti,
- znižovanie intenzity faktorov stresu.

Psychická odolnosť jednotlivca je ovplyvnená geneticky, výchovou v rodine a spoločenskými vplyvmi. Genetiku v tejto oblasti ovplyvniť nevieme a na spoločenské faktory má človek len minimálny vplyv, primerane svojim schopnostiam a postaveniu. Teda zodpovednosť za zdravý psychický vývoj zostáva najmä na rodine. Povinnosťou rodičov je udržiavať priaznivú atmosféru v rodine. Mali by teda deťom dať pocit bezpečia, poskytnúť možnosť vyjadrovať sa ku všetkým problémom a predovšetkým, vstúpiť im systém morálnych hodnôt. Dosiahnuť to možno len osobným príkladom. Všetky poučovania a príkazy sú absolútne neúčinné ak dieťa vidí, že otec alebo mama sa podľa nich nesprávajú.

Dôležité je tiež, koľko času dieťaťu venujeme. Výsledky posledných prieskumov sú alarmujúce. Priemerná dĺžka slovného kontaktu rodiča s dieťaťom vychádza na necelých 10 minút za deň! Neznamená to však, že by dieťa malo byť uzavreté doma a rozmaznávané. Naopak, musia naň byť kladené sústavne požiadavky primerané jeho schopnostiam a veku, aby sa mohlo rozvíjať.

Pokiaľ niekto vyrástol v nepriaznivých pomeroch, poznamená to celý jeho život, najmä v citovej oblasti. Môže síce nezriedka dosiahnuť úspech v oblasti svojej profesie, ale v osobnom živote zriedkavo dosiahne šťastie a vyrovnanosť.

Ak chceme účinne čeliť stresu, musíme predovšetkým dobre poznať sami seba a svoje možnosti.

Správny odhad síl

Ak si vieme určiť primerané ciele, odpadne jedna z možných príčin stresu – frustrácia. Lebo frustrácia vzniká vtedy, keď človeku bolo zabránené dosiahnuť nejaký cieľ alebo uspokojiť nejakú potrebu.

Vyhýbať sa činnosti v časovej tiesni

Časová tieseň je ďalší stresujúci faktor. Činnosť pod časovým tlakom nie je vykonávaná tak kvalitne ako bez neho, vytvára sa pocit neistoty a negatívne emočné napätie.

Vyhýbať sa konfliktným situáciám

Medziľudské konflikty patria k najbežnejším a najsilnejším stresorom. Minimalizovať ich môžeme len pomocou značnej dávky tolerancie. Ak vieme rešpektovať, že iní ľudia majú rôzne životné ciele, politické názory, náboženské cítenie či farbu pleti, tak takýmto postojom zmenšujeme negatívne emočné napätie.

Usilovať sa udržať si optimistický výraz tváre

Tento spôsob pomáha pri komunikácii a vyvoláva pozitívne emócie. Naopak výraz úzkosti v tvári a v očiach vyvoláva neprijemnú atmosféru. Existuje averzia k ľuďom, ktorí sa správajú ustrašene, a nie nadarmo sa hovorí, že slabosť zväzda iné osoby k agresii. Okrem toho je známe spojenie medzi psychikou a telesnou schránkou. Preto je potrebné narovnať chrbát, vystrieť plecia a „nasadiť“ si optimistický výraz tváre. Určite to, pokiaľ sa nejedná o ozajstnú

tragédiu, zlepši vaše pocity. Ako vidieť, ľudová múdrosť „Veselá myseľ – pol zdravia“ je pravdivá.

Vypúšťať negatívne informácie

Usilovať sa nebrať všetko smrteľne vážne, potlačovať pocity sebaľútosti, a ak sa nás niečo osobne dotkne, uplatniť pravidlo „jedným uchom dnu, druhým von“.

AUTOREGULAČNÉ CVIČENIE

Je veľa spôsobov a techník ako naladiť psychiku pozitívne. Na ilustráciu uvádzame jednu z nich.

Psychická autorelaxácia prvá etapa

Cvičenie vykonávajme zo začiatku pokiaľ možno v rovnakej miestnosti a na rovnakom mieste.

Cvičiť sa má bez prítomnosti ďalších osôb pri stlmenom svetle a izbovej teplote (20 – 24°C).

Poloha ľah na chrbte na podložke bez podhlavníka.

Uvoľnený odev a zavreté oči.

Samotný ľah v tejto polohe napätie neodstráni prejavuje sa nepravidelným, dychom, chvením očných viečok a napätím svalstva tváre, prípadne končatín, prehĺtaním slín a podobne.

Na začiatku cvičenia jednu až tri minúty pokojne ležať so zavretými očami, akoby sme sa k cvičeniu ani nechystali.

Predhrou svalovej relaxácie je zmena dychu: nádych vykonávame do brucha t.j. vystrkujeme pri nádychu dolnú časť brucha, čo najnižšie pod pupkom.

Po niekoľko dychových cykloch pripojíme ďalšiu zmenu: medzi koncom každého výdychu a začiatkom nádychu urobíme 5 – 10 sekundovú prestávku (pri prestávke nesmie vznikať pocit nedostatku kyslíka).

Po niekoľkých cykloch sa výraznosť dýchacích cvikov pomaly oslabuje a prechádzame k dýchaniu, ktoré nevyžaduje toľko úmyselnej kontroly, pretože sa blíži dychu odpočívajúceho človeka.

Pred zahájením vlastnej relaxácie sa pri spomalenom nádychu vykoná slabší sťah svalstva v krížovo bedrovej oblasti. Teda v mieste dotyku panvy s podložkou. Pri výdychu sa napätie týchto svalov uvoľní a zároveň sa vlna tohto uvoľnenia nechá „rozlítať“ do celého tela.

Nasleduje postupné vyvolávanie predstavy tiaže a svalového uvoľnenia oboch nôh, trupu, horných končatín a potom svalstva tváre (pracujeme len s predstavou uvoľnenia a tiaže a ich ťažisko premiestňujeme v uvedenom slede z jednej časti tela na druhú). Pritom je treba dbať na to, aby sa vyvolaný pocit tiaže a uvoľnenia presunutím pozornosti na ďalšiu partiu tela nezrušil. Predstava tiaže a uvoľnenia hlavy sa opakuje 3x za sebou, pretože je najdôležitejšia.

Každá predstava tiaže začína pri nádychu a na konci výdychu je najvýraznejšia. Po niekoľkých cykloch týchto cvikov prekontrolujte, či nezostala niektorá časť vášho tela v stave napätia. Ak je to tak, niekoľko cyklov pridajte.

Celkový pocit svalového uvoľnenia a tiaže je tak výrazný, že musíte vynaložiť určité úsilie aj k najjednoduchšiemu pohybu, napríklad ohnutoi prstov ruky.

Relaxačné cvičenie má trvať najviac 30 minút, neskôr sa snažíme cvičenie skracovať. Po jeho skončení sa môžeme pretiahnuť, niekoľkokrát zhlboka nadýchnuť, prípadne opláchnuť tvár vodou.

O relaxáciu sa nesmieme usilovať úsilie a relaxácia sa navzájom vylučujú.

Ak si poviete, že je pre vás relaxácia príjemným zážitkom, ste na správnej ceste.

Psychická autorelaxácia – druhá etapa

Po niekoľkých autorelaxáciách na základe skúseností sa svalová relaxácia skvalitňuje a objavuje sa duševné uvoľnenie, ktoré je blízke predspánkovému stavu. Vynárajú sa spontánne rôzne predstavy, ale snažíme sa nekoncentrovať na ne pozornosť. Ulohou je predstavy nepotlačovať vôľou, ale spontánne opúšťať. Predstavy sa budú vynárať znova, a preto ich opäť musíme opúšťať, aby sme aspoň na niekoľko sekúnd spočiatku menej a neskoršie viac zachovali stav predstavovej a myšlienkovvej prázdnoty. Nesmieme byť netrpezliví, nesmieme postupovať násilne. Často je lepšie dočasne ustúpiť. Ťažkosti vznikajú najmä v podmienkach, keď predchádzal konflikt, máme neukončenú činnosť a iné stresové situácie. Svalová relaxácia duševné napätie zníži, ale úplne ho neodstráni.

Pretrvávajúce napätie je odstraňované metódou „bilancie rušivých zážitkov dňa“. Snažíme sa postupne si vybaviť udalosti, ktoré naše napätie vyvolali. Už samotná identifikácia príčin nášho stavu má podstatný vplyv na zlepšenie relaxácie. Táto metóda „bilancie“ sa týka situácií, ktoré stratili aktuálny význam, ak sú posudzované s rozumom a odstupom.

Ak ide o významné rušivé vplyvy, vykonávame s nimi manéver vypnutia. Tieto udalosti prestávajú behom cvičenia „existovať“.

Ak máme nejakú „starosť“, je pre začiatočníka veľmi ťažké vykonávať relaxáciu kvalitne. V dobe nácviku je preto lepšie relaxovať vtedy, keď nás nič významné neohrozuje. Neskoršie trénujeme relaxáciu aj za sťažených podmienok.

Počas psychickej autoregulácie ide v prvom rade o vylúčenie všetkých myšlienok a predstáv a nereagujeme na sluchové podnety „počujeme, ale nevnímame“.

Dôkladným osvojením si inštrukcií a častým opakovaním cvikov sa dostaneme do situácie, keď procedúru nevykonávame otrocky podľa pokynov, ale si ju osvojíme.

Po „zrušení“ vonkajšieho prostredia a predstáv, ostáva posledná úloha, ktorou sa duševná relaxácia dovŕšuje tzv. citové preladenie. Ak sa nám to nepodarí, je treba hľadať chyby v nedokonalom vykonaní cvičenia. Kladné citové ladenie v konečnej fáze relaxácie je spoľahlivou subjektívnou kontrolou kvality psychickej relaxácie (niekedy stačí aj neutrálny emočný stav, ale s úplným vylúčením úzkosti).

Nácvik relaxácie trvá oveľa kratšie a výsledky sú lepšie, ak sa nácvik vykonáva pod dohľadom odborníka.

Faktory ovplyvňujúce výkon pri vedení motorového vozidla

Podávanie kvalitného výkonu pri akejkoľvek činnosti je ovplyvnené veľkým množstvom vnútorných a vonkajších faktorov. Základnou podmienkou je nielen dobrý zdravotný stav, ale i ďalšie faktory.

Zamestnanie vodiča je typický produkt civilizácie. Môže sa zdať, že ide o pohodlné zamestnanie. Nie je to však tak, pretože u vodiča je viacero záťažových faktorov – nedostatok pohybu, dlhé sedenie vo vynútenej polohe, prevaha statického zaťaženia, otrasy, vibrácie a psychické zaťaženie. Sú príčinou zmien podpornopohybového aparátu a ciev. Výskyt kŕčových žíl na dolných končatinách, hemoroidov a artritických zmien je v tejto profesii častejší. Trvalé psychické preťažovanie, často spojené s narúšaním prirodzeného biorytmu a nesprávnymi stravovacími návykmi, sa podieľa na vzniku psychosomatických chorôb a akútne psychické zlyhanie môže zapríčiniť nehodu.

Väčšina vodičov je presvedčená o správnosti ich štýlu vedenia motorového vozidla a veria "osvedčeným" receptom napr. na urýchlenie odbúravania alkoholu spánkom alebo odstránenie únavy fajčením.

Je vhodné opakovane pripomínať nesprávne návyky a snažiť sa o ich obmedzovanie.

Typ a vlastnosti osobnosti

Pre úspešné a bezpečné vedenie vozidla sú okrem telesných a zmyslových predpokladov dôležité aj predpoklady osobnostné. Ideálny typ vodiča by sa mal v premávke prejavovať vyrovnaným a zodpovedným správaním, aktívnym, ale nie agresívnym konaním. Najvhodnejšie predpoklady na takýto spôsob konania má typ osobnosti označovaný ako sangvinik. Ten je charakterizovaný ako silný, vyrovnaný, pohyblivý. Zjednodušene povedané – cholerik má sklon k neuvážaným reakciám, flegmatik k prehliadaniu faktov a u melancholika je častá nesústredenosť. Samozrejme takto jasne vyhranené typy sa vyskytujú zriedkavo a väčšinu ľudí možno charakterizovať ako zmiešané typy.

Iné delenie typov osobností je podľa prevládajúcich vzorcov správania na typ A a B. Prevládajúci typ správania A vo svojej výraznej podobe pociťuje trvalý nedostatok času, je neschopný uvoľniť sa a spravidla má vyššiu úroveň agresívnych prejavov v správaní. Snaží sa vykonať viac činností v čoraz kratšom čase. Tento spôsob správania sa javí pri vedení motorového vozidla ako rizikovejší.



Oproti tomu prevládajúci typ správania B je menej súťaživý, spravidla viac uvoľnený a menej pociťuje časový tlak.

V celkovom správaní sa prejavuje súhrn psychických vlastností osobnosti, ktoré tvorí temperament (vzrušivosť, emocionalita, neuropsychika, osobné tempo), schopnosti (dispozície k výkonom, inteligencia), postoje (hodnotiace vzťahy), motívy (psychologické príčiny, dôvody konania), charakter.

Kontraproduktívne môže pôsobiť prehnaná súťaživá orientácia, sklony k nekontrolovateľnej agresivite, emocionálna a neuropsychická labilita, intelektová a celková psychická nezrelosť osobnosti a podobne.

Aktivačný stav organizmu

Vedenie motorového vozidla je činnosť, ktorá vyžaduje najmä rýchle a presné prijímanie a spracovanie zrakových a sluchových podnetov a vysoký stupeň koordinovanosti pohybov.

Rýchlosť prijímania informácií, ich efektívne a rýchle spracovanie v centrálnom nervovom systéme (ďalej CNS) a následná koordinovaná pohybová reakcia, sú závislé na aktivačnom stave organizmu.

Aktivačný stav organizmu je výsledkom celého komplexu činiteľov z vonkajšieho prostredia (aktuálna podnetová situácia) a z vnútorného prostredia (pamäťové stopy, predstavy, aktuálny citový stav, poruchy rovnováhy vnútorného prostredia). Úroveň aktivácie spätne ovplyvňuje reakcie organizmu, na ktorých sa podieľajú všetky významné nervové a hormonálne mechanizmy.

Stupeň aktivácie má vplyv na rýchlosť, intenzitu a koordinovanosť odpovede.

Nízka aktivácia – znamená zníženú činnosť organizmu i zníženú schopnosť reagovať.

Nadmerne zvýšená aktivácia – je jedným z najčastejších faktorov psychogénneho zlyhania, pretože zvyšuje psychické napätie a motorický nepokoj, čo vedie k neadekvátnym psychickým i pohybovým reakciám i na nepatrné podnety.

Podanie optimálneho výkonu vyžaduje strednú úroveň aktivácie.

Telesné aktivity, športové alebo pracovné, v peknom prostredí kladne ovplyvňujú psychickú pohodu človeka a vyladujú psychofyziológický stav.

Jednoduché niekoľkokomínútové relaxačné cvičenie, napr. pravidelné hlboké pomalé dýchanie so zatvorenými očami, možno uplatniť aj v prestávkach pri jazde.

Únava

Varovné príznaky únavy:

- opakované odpútavanie myšlienok od vedenia vozidla,
- neschopnosť spomenúť si na posledné odšoférované kilometre,
- prehliadanie značiek,
- voľnejší pohyb po ceste,
- opakované zívanie,

- vážne problémy udržať otvorené oči,
- mikrosnôk - je posledná výstraha pred nehodou.

Jediný naozaj účinný prostriedok na odstránenie únavy je *s p á n o k*.

Činnosti odpútavajúce pozornosť pri vedení vozidla

-  nastavovanie rádia
-  sťahovanie okna
-  zapínanie bezpečnostných pásov počas jazdy
-  siahanie na vzdialenejšie predmety (napr. na zadnom sedadle)
-  jedenie a pitie
-  fajčenie, vráťane hľadania cigariet, zapalovania, odklepávania popola,
-  telefonovanie,
-  pohybujúce sa objekty v interiéri vozidla (napr. zdvíhanie spadnutých predmetov, sledovanie hmyzu, dieťa alebo pes v aute,...),
-  neprimerane zvýšená pozornosť venovaná okoliu,
-  do veľkej kategórie iné rozptyľovanie patrí nesústredenosť na jazdu z rôznych príčin, najmä zaoberaním sa myšlienkami nesúvisiacimi s jazdou.

Činnosti vykonávané v aute, ktoré priamo nesúvisia s vedením vozidla, zhoršujú kvalitu riadenia narušaním pohybovej koordinácie a odpútavaním pozornosti od vedenia vozidla.

Expertí odhadujú, že jedna štvrtina až jedna polovica všetkých nehôd je spôsobená tým, že vodič nie je sústredený na vedenie motorového vozidla, z vonkajších alebo vnútorných príčin. Rozptyľovanie môže byť fyzické ako aj psychické. Tak ako je dôležité udržať pohľad na ceste, je potrebné udržať aj potrebnú úroveň sústredenia na riadenie vozidla, aby nenastala situácia, že "sa pozeráme bez toho, aby sme videli". Ľudia nadhodnocujú svoju schopnosť robiť viac vecí naraz a podceňujú pravdepodobnosť, že sa stane nehoda. Problém je v tom, že situácia na ceste sa mení v zlomku sekundy a človek zaneprázdnený inou činnosťou na ňu reaguje neskôr. Je treba si uvedomiť, že napr. pri rýchlosti 90 km/h auto prejde za 1 sekundu 25 m. Niekedy tak malá nepozornosť v nepravý čas môže skončiť tragicky.

Nežiaduce psychické stavy ako únava, rozptyľovanie a agresivita vedú k zvýšeniu nebezpečenstva v tom zmysle, že odpútavaním od reálnej situácie na ceste zvyšujú možnosť nehody. Najmä agresívny spôsob riadenia, ktorý v sebe zahŕňa nielen bezohľadnosť, ale aj komunikáciu verbálnu alebo gestami s inými vodičmi spôsobuje, že vodič je zameraný na presadenie svojej vôle na ostatných vodičoch, čím sa znižuje jeho schopnosť viesť motorové vozidlo. Agresívne tendencie sú pozorovateľné hlavne u mladších vodičov.

Mobilné telefóny a vedenie motorového vozidla

Telefonovanie počas jazdy predstavuje druhotnú záťaž vodiča, ktorá núti k rozdeľovaniu pozornosti a znižuje výkon pri riadení vozidla. Stacionárne

pripevnenie mobilného telefónu riziko pri telefonovaní v aute mierne znižuje, ale napriek tomu zostáva riskantnou činnosťou. Je to nielen preto, že pri telefonovaní je pozornosť sústredená na vedenie i telefonovanie súčasne, ale tiež preto, že telefonovanie je často zdrojom emočnej záťaže, čo môže viesť k rozrušeniu vodiča a k ešte väčšiemu odpútaniu pozornosti od riadenia. Bolo dokázané, že už malá psychická záťaž pri telefonovaní (bez emočných vplyvov) vedie k predĺženiu reakčného času na podnet, a tiež k spomalenému rozhodovaniu.

Tieto zistenia dokazujú, že telefonovanie počas jazdy je riskantnou činnosťou!

Povzbudzujúce nápoje

K dispozícii je veľa druhov takýchto. Ich účinnou zložkou je hlavne kofeín, prípadne iné látky, ktoré zaraďujeme medzi tzv. centrálné analeptiká, teda látky, ktoré stimulujú centrálny nervový systém (ďalej CNS). Kofeínové nápoje sa veľmi rýchlo vstrebávajú. Prvé účinky sa objavujú už o 15 minút a maximum je dosiahnuté asi o 1 hodinu. Kofeín zmierňuje pocity únavy a spôsobuje určitú eufóriu, zlepšuje vnímanie a urýchľuje asociácie. Je zaujímavé, že zlepšenie výkonu po vypití kávy nebolo priamo dokázané (napr. nezlepšil sa štatisticky významne reakčný čas), ale priaznivým pôsobením na CNS kofeín udržiava bdelosť, čím sa zmenšuje počet možných chýb.

Povzbudzujúce nápoje komerčne vyrábané pre vodičov obsahujú spravidla guaranu - juhoamerickú rastlinu obsahujúcu kofeín vo forme, z ktorej sa uvoľňuje postupne po dobu 4 - 6 hodín.

Do väčšiny energetických nápojov sa pridáva i ďalšia účinná látka, napr. taurín - aminokyselina priaznivo ovplyvňujúca činnosť mozgu v situáciách energetického vyčerpania fyzického aj psychického pôvodu. Optimalizuje nervovo-svalový prenos a podieľa sa na udržiavaní stálej hodnoty krvného cukru.

Fajčenie

Fajčenie pri vedení motorového vozidla zhoršuje sa výkonnosť vodiča viacerými spôsobmi. Úkony pri zapalovaní a fajčení rozptyľujú pozornosť a narúšajú pohybovú koordináciu.

Tabakový dym obsahuje oxid uhoľnatý, ktorý sa pevne viaže na hemoglobín. Taktó vzniknutý karbonylhemoglobín nemá schopnosť prenášať kyslík. Po vyfajčení jednej cigarety percento karbonylhemoglobínu stúpa na 2– 8 % a u silnejších fajčiarov, vzhľadom na silnú väzbu oxidu uhoľnatého na hemoglobín, i viac. Tým sa znižuje možnosť okysličovania tkanív, a teda i mozgu.

Psychotropné účinky nikotínu sú v prvej fáze, pri vzostupe hladiny nikotínu v krvi, stimulačné, neskôršie, po vylúčení väčšej časti nikotínu, je pozorovaný sedatívny účinok, teda pozornosť vodiča - fajčiara osciluje, je nevyrovnaná. Vzhľadom na rýchle vstrebávanie nikotínu do krvi a jeho rýchle vylučovanie, ktoré sa pohybuje v rozsahu niekoľkých minút, je táto oscilácia pozornosti pozorovaná po každej vyfajcenej cigarete.

Nikotín má účinky aj na periférnu nervovú sústavu. Spôsobuje svalovú slabosť a spomaľuje hlboké šľachové reflexy.

Biorytmy

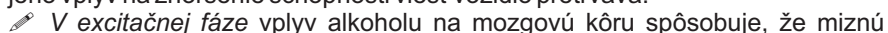
Ovplyvňujú práceschopnosť a výkonnosť človeka. V noci sa v dôsledku únavy a útlmu bdelosti zhoršuje vnímanie, predlžuje sa reakčný čas, zhoršuje sa koordinácia a zvyšuje sa chybovosť. Boli pozorované dva vrcholy pracovnej výkonnosti (prvý medzi 10.–12. hodinou dopoludnia a druhý medzi 16.–18. hodinou popoludní). Rozlišujú sa takzvané "ranné" a "večerné" typy. Medzi ranné typy častejšie patria introverti, medzi večerné extroverti. Dobrá výkonnosť nočného typu pretrváva do neskorých večerných hodín, naopak, ranné typy sú výkonnejšie v skorých ranných hodinách.

Tieto poznatky by sa mali v praxi zohľadňovať.

Alkohol

Alkohol spôsobuje psychické zmeny, ktorých stupeň závisí od množstva požitého alkoholu, jeho koncentrácie, doby počas ktorej bol vypitý, momentálneho psychického stavu konzumenta a na osobnej tolerancii. Vzhľadom medzi koncentráciou alkoholu v krvi a psychickými zmenami nie je jednoznačný a priamočiar, ale platí, že uvedené množstvá alkoholu v organizme ovplyvňujú schopnosti na vedenie motorového vozidla. Na trhu sú dostupné jednoduché prístroje za prijateľnú cenu, ktoré dokážu pomerne presne zmerať hladinu alkoholu v krvi.

Mnoho vodičov sa domnieva, že i krátky spánok odstráni vplyvy alkoholu. Alkohol sa v tele odbúrava v rozmedzí od 0,10 až 0,20 promile za 1 hodinu. Odbúravanie sa nedá urýchliť pitím kávy alebo spánkom. Zmierni sa tým len subjektívny pocit opitosti, ale pretože alkohol z organizmu nie je odstránený, jeho vplyv na zhoršenie schopnosti viesť vozidlo pretrváva.

 V *excitačnej fáze* vplyv alkoholu na mozgovú kôru spôsobuje, že miznú zábrany, zlepšuje sa nálada a zvyšuje sa odvaha. Vyskytujú sa poruchy vnímania, pozornosti a zhoršuje sa vizuomotorická koordinácia. Narastá sebavedomie a nekritickosť.

 V *útlmovej fáze* dochádza k zvyšovaniu únavy, útlmu psychomotoriky a poklesu nálady až do apatie, často s prechodom do spánku.

 V *excitačnej i útlmovej fáze* sú schopnosti vedenia motorového vozidla obmedzené v závislosti najmä na požitom množstve alkoholu i ďalších faktoroch.

Kombinácia alkoholu s liekmi má nepredvídateľné účinky!

Lieky

Nie všetky lieky, ktoré negatívne vplyvajú na vedenie vozidla, sú označené trojuholníkom! Preto je vhodné informovať vodičov, že uvedené skupiny liekov ovplyvňujú schopnosť vedenia vozidla nasledovne:

Lieky proti bolesti – vyvolávajú ospalosť, pasivitu a vo vyšších dávkach môžu vyvolávať pocity eufórie (rozjarenosti).

Lieky proti astme – niektoré obsahujú barbituráty a efedrin a môžu nastať pocity nepokoja a po odoznení účinku útlm.

Sedatíva (upokojujúce prostriedky) a lieky proti alergiám – znižujú bdelosť, predlžujú reakčný čas, narušujú motorickú koordináciu a vo vyšších dávkach spôsobujú ospalosť.

Lieky stimulujúce centrálny nervový systém – v prvej fáze potláčajú pocity únavy, môžu vyvolať až eufóriu, čo vedie k zníženiu opatrnosti. Po odznení účinku nastupuje útlm a ospalosť.

Je potrebné, aby sa vodič, ak užíva liek, presvedčil, či nemá naňho účinky, ktoré by ovplyvnili kvalitu vedenia motorového vozidla.

Tipy ako bezpečnejšie viesť vozidlo

- nešoférovať, keď ste ospalí,
- vypiť kávu a pospať si 15–20 minút, kým kofeín nezačne účinkovať,
- neužívať lieky, ktoré ovplyvňujú centrálny nervový systém,
- zaraďovať prestávky pri vedení motorového vozidla ešte pred nástupom únavy,
- upraviť sedadlo a nastaviť volant tak, aby nevznikal pocit nepohodlia,
- pri posledných kilometroch podvedome nastáva zníženie koncentrácie, preto je nutné si tento fakt uvedomiť a koncentráciu zvýšiť.

Nehody spôsobené spánkom sa vyskytujú častejšie na cestách s vyšším rýchlostným limitom a v prípadoch, keď je vodič v aute sám.

Záver

Dobrý celkový zdravotný stav vodiča, pozitívne emočné ladenie, dostatočný spánok pred jazdou, obmedzenie činností nesúvisiacich s vedením motorového vozidla, sú najdôležitejšie faktory ovplyvňujúce bezpečnosť jazdy.

Prestávky pri práci s počítačom

V priebehu posledných desaťročí bolo vykonaných množstvo štúdií, ktoré mali potvrdiť poškodzovanie zraku pri práci s počítačom. Poškodenie zraku pri práci s počítačom sa nezistilo. Pokles zrakovéj ostrosti súvisí najmä s pribúdajúcimi rokmi alebo ochoreniami. Dlhodobé sedenie pri počítači však spôsobuje ťažkosti pohybového systému a zrakové ťažkosti (pálenie, slzenie, rozmazané videnie, začervenanie, pocit tlaku v očiach atď.). Preto je dôležité vedieť, ako týmto ťažkostiam predísť alebo ich zmierniť. Ak máte zrakové ťažkosti pri práci s počítačom, je potrebné vyšetrenie u očného lekára. Ak zistí zníženú ostrosť zraku, je vhodné si dať predpísať okuliare pre prácu s počítačom. Lekárovi musíte povedať, aká je obvyklá vzdialenosť medzi obrazovkou a vašimi očami. Okuliare na čítanie (na blízko) sú väčšinou nevhodné pre prácu s počítačom, lebo sú vyrobené tak, aby najostrejšie videnie bolo pri 25 - 30 cm. Obvyklá vzdialenosť pri práci s počítačom je 60 – 80 cm.

Všeobecné pravidlá na zmiernenie únavy:

Prestávka musí byť zaradená skôr, ako začne klesať pracovný výkon.

V druhej polovici zmeny má byť viac prestávok.

Monotónna práca vyžaduje väčší počet kratších prestávok.

Časté zmeny polohy tela zmiernujú únavu.



Telesné cvičenia

Počas prestávok je odporúčané vykonávať rôzne telesné cvičenia, najmä relaxačné a naťahovacie.

Zrakové cvičenia

Palming

Prikladanie dlaní na zavreté oči palming (z angl. palm - dlaň) má cieľ vyvolať tzv. „optický pôst“. Počas neho dochádza k regenerácii farbív sietnice, k relaxácii okohybných svalov, dúhovky a šošovky.

Relaxačné cvičenia zraku

Majú za úlohu uvoľniť okohybné svaly. Je vhodné sledovať pomaly očami líniu horizontu z jednej strany na druhú a naspäť. V prípade, že táto možnosť nie je, môžeme okohybné svaly relaxovať tak, že očnými guľami akoby kreslíme nekonečno, teda ležaté osmičky.

Žmurkanie

Pri práci s obrazovkou sa žmurkanie, najmä pri veľkom sústredení, znižuje z bežných 20-krát iba na 5-krát za minútu. To vedie nielen k neprijemným subjektívnym pocitom suchých očí, ale zhoršuje sa aj výživa rohovky. Odporúča sa vedome žmurkať najmä pri pociťovaní suchých očí.

Zívanie

Hlboké uvoľnené zívanie spojené so zatvorením očí uvoľňuje tvárové a šijové svaly. Reflexnými mechanizmami zlepšuje zásobovanie mozgu krvou.

Znižovanie napätia svalov má aj antistresový účinok spätným pôsobením na centrálny nervový systém.

Aplikácia týchto rád zmierňuje príznaky zrakovej únavy (napr. pálenie očí, pocit suchých očí, silnejšie prekrvenie spojoviek, pocit zaujatosti hlavy, zníženú ostrosť zraku, mihanie pred očami, slzenie očí), stabilizuje výkon a zlepšuje subjektívne vnímanie únavy.

Dostatočne dlhý **spánok** v noci je najvhodnejší prostriedok na predchádzanie neprimeranej únavy.

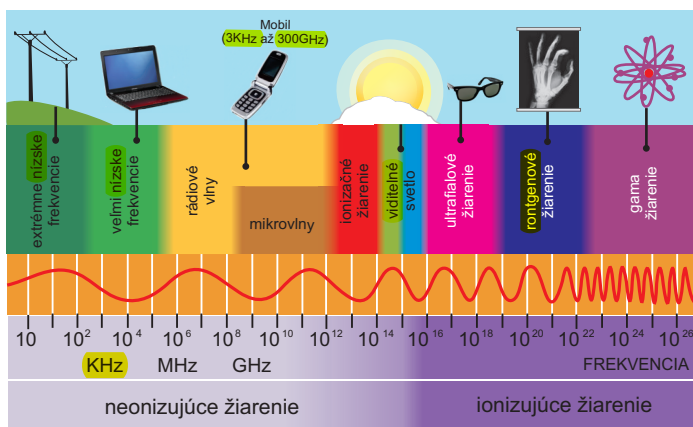
Základné ergonomické pravidlá pre prácu s počítačom

-  Horná hranica zobrazovaných znakov na obrazovke je najviac vo výške očí alebo nižšie.
-  Obraz na obrazovke je ustálený a bez blikania alebo chvenia.
-  Plocha na pracovnom stole je dostatočná.
-  Klávesnica je posunovateľná.
-  Priestor pre nohy je dostatočný.
-  Chodidlo je celou plochou položené na podlahe, alebo je k dispozícii opierka pre nohy.
-  Pracovné sedadlo má nastaviteľnú výšku operadla.
-  Zorný uhol je paralelný s oknami.
-  Osvetlenie (prirodzené alebo umelé) neoslňuje.
-  Obrazovka je bez rušivých svetelných odrazov.
-  Výška sedadla stoličky je nastaviteľná.
-  Vonkajšie žalúzie alebo vnútorné rolety umožňujú reguláciu svetla.

Elektromagnetický smog

Elektromagnetickým poliam (EMP) sú ľudia vystavení každý deň. Na expozícii sa **podieľajú** prenosová energetická sieť, rádiové a televízne vysielacie, obrazovky, prístroje v domácnostiach a v pracovnom prostredí.

Elektromagnetické žiarenie existuje od **doby** vzniku vesmíru, vyskytuje sa v mnohých podobách a svetlo je jeho najznámejšou formou.



Porušiť pevnosť chemických väzieb v molekulách **môže** EMP len vtedy, ak **má** vlnovú dĺžku kratšiu ako **0.1** mm – teda len žiarenie röntgenové a gama žiarenie.

EMP, ktoré majú väčšiu vlnovú dĺžku – teda žiarenie viditeľné, ultrafialové, infračervené, rádiový frekvenčné, mikrovlnné a **statické alebo striedavé elektrické a magnetické polia túto** škodlivú vlastnosť nemajú. Ultrafialové žiarenie však môže spôsobovať kožné nádory (slnko, soláriá).

V žiadnom z prehlásení medzinárodných skupín expertov nie je uvedené, že by expozícia EMP z vedení vysokého napätia, antén vysieláčov, mobilných telefónov a priemyselne používaných zariadení zvýšila riziko vzniku rakoviny.

Nízko frekvenčné elektrické polia neprenikajú do tela, ale vytvárajú na jeho povrchu náboj (**zježenie ochlpenia**).

Nízko frekvenčné magnetické polia prenikajú do tela, a ak sú dostatočne **silné** môžu vyvolávať predstavu videnia slabých svetielkujúcich bodov v dôsledku stimulácie siete.

Základným prostriedkom ochrany pred účinkami EMP je dostatočné tienenie zdroja žiarenia, ktoré garantuje výrobca.

Zdravotné riziká pri používaní mobilného telefónu

Súčasný mobilný telefón pracuje na frekvenciách 900 - 1 800 MHz. Je to tá časť elektromagnetického spektra, za ktorou nasleduje infračervené žiarenie a viditeľné svetlo. **Všetky tieto typy** elektromagnetického žiarenia, teda rádiové vlny, infračervené žiarenie a viditeľné svetlo, **nemôžu** spôsobovať ionizáciu v tele, a preto **nemôžu** poškodzovať DNA, ani podnecovať vznik nádorov.

Mobilné telefóny

Mobilné telefóny sú elektromagnetické vysielacie vyžarujúce **maximálne** silu 0,2 – 0,6 **Wattu**. Intenzita elektromagnetického poľa rapídne klesá so vzdialenosťou od mobilného telefónu. Preto výsledky merania elektromagnetického žiarenia zo zdroja vzdialeného desiatky centimetrov od hlavy (hands - free) sú výrazne menšie ako pri umiestnení telefónu priamo pri hlave. Expozícia ľudí vedľa telefonujúceho je zanedbateľne nízka.

Základňové stanice a ohrozenie obyvateľov

Prenášajú energiu od **niekoľko až po 100 i viac Wattov**. Záleží od rozlohy regiónu, pre ktorý sú určené. Vykrývače montované na budovách a konštrukciách vo výške **okolo 15 m** vôbec neohrozujú zdravie obyvateľov. Intenzita elektromagnetického žiarenia **so vzdialenosťou** prudko klesá. Úroveň elektromagnetického žiarenia v obývaných oblastiach je výrazne pod normou stanovenou smernicami. Väčšinou **sa jedná až o 100 násobne** nižšie hodnoty.

Základňové stanice slúžia na príjem a vysielanie signálu. **Ich umiestnenie je vždy prejednávané s hygienickou službou**. V prípade potreby sa robia merania elektromagnetického poľa v ich bezprostrednom okolí. **V drvivej väčšine prípadov sú výsledky výrazne nižšie, než je u nás platný expozičný limit**. V prípade, že tomu tak nie je, **správca prevádzkovej stanice je povinný** v prevádzkovom poriadku uviesť, ako dlho sa môže osoba zdržiavať v blízkosti základňovej stanice.

Účinky elektromagnetického žiarenia na zdravie

Elektromagnetické žiarenie preniká do tela podľa toho, akú má vlnovú dĺžku (pri vlnovej dĺžke mobilných telefónov preniká žiarenie do tela maximálne do hĺbky **1cm**). Z meraní, ktoré sa uskutočnili vyplýva, že **okolo 50%** vyžiareného výkonu môže byť absorbované v hlave. To nie je s ohľadom na nízku úroveň výkonu **znepokojivé**. Elektromagnetické žiarenie je **v tkanive** absorbované a premenené na teplo. **Množstvo tohto tepla je však zanedbateľné, takže nespôsobuje taký ohrev, ktorý by bol merateľný bežnými teplomermi**. Teda **nemôže dôjsť k žiadnemu prehriatiu mozgu, lebo koža, podkožie a kosť absorbujú túto minimálnu energiu**. Nepohodlné pocity alebo pálenie, na ktoré sa niektorí používatelia sťažujú, **pochádza** zo zahrievania telefónu pri telefonovaní.

Pocity diskomfortu – bolesti hlavy, migréna, hučanie v ušiach, únava, nesústredenosť. Tieto nepríjemné pocity niekto pripisuje vplyvu elektromagnetických vln, najmä ak dlhšie telefonuje s **mobilným aparátom**. Sú však spôsobené inými vplyvmi, najmä vysokou pracovnou záťažou bez

možnosti primeraného oddychu alebo aktuálnym zhoršením zdravotného stavu z inej príčiny. Ochranné štíty, ktoré sú predávané na utlmenie vyžarovania antén, mobilných telefónov, pred týmito pocitmi nechránia

Možnosť vzniku nádorov

Nádorové ochorenia mozgu používanie mobilného telefónu nespôsobuje. Boli vykonávané dlhodobé testy na zvieratách s hodnotami elektromagnetického žiarenia niekoľko tisíc krát väčšími ako majú mobilné telefóny a nedošlo k vzniku nádorov. Vzhľadom na to, že 90 % ľudí je pravákov, by mali byť nádory sústredené na pravej strane hlavy, vyskytujú sa však na oboch stranách v rovnakom počte.

Vplyv na funkcie centrálneho nervového systému

Vykonal sa rozsiahle pokusy, kde sa skúmala možnosť ovplyvnenia mozgových funkcií elektromagnetickým žiarením. Ako indikátory stavu mozgu sa skúmali najmä úroveň pozornosti a pamäti. Bolo zistené, že telefonovanie ovplyvňuje výkon, pri súčasne vykonávanej inej činnosti. Pri testoch bolo zistené, že počas telefonovania sa pri súbežne vykonávanej inej činnosti množili nielen počty chýb, ale aj znižoval výkon. Toto zhoršenie bolo rovnaké pri telefonovaní z mobilného telefónu ako i z pevnej linky. To je dôkaz, že zhoršenie výkonu nespôsobuje elektromagnetické vlnenie, ale rozptýlená pozornosť.

Mobilné telefóny a riadenia motorového vozidla

Telefonovanie počas jazdy predstavuje druhotnú záťaž vodiča, ktorá núti k rozdeľovaniu pozornosti a znižuje výkon pri riadení vozidla. Stacionárne priporenie mobilného telefónu riziko pri telefonovaní v aute mierne znižuje ale napriek tomu zostáva riskantnou činnosťou. Je to nielen preto, že pri telefonovaní je pozornosť sústredená na riadenie i telefonovanie súčasne ale tiež preto, že telefonovanie je pomerne častým zdrojom emočnej záťaže, čo môže viesť k rozrušeniu vodiča a k ešte väčšiemu odpútaniu pozornosti od riadenia. Bolo dokázané, že už nepatrná duševná záťaž pri telefonovaní (bez emočných vplyvov) viedla k predĺženiu reakčného času na podnet, a tiež k spomalenému rozhodovaniu.

Tieto zistenia dokazujú, že telefonovanie počas jazdy je riskantnou činnosťou

Opatrenia na zníženie rizika elektromagnetického žiarenia pri telefonovaní

Súčasná vedecké informácie hovoria o tom, že užívatelia telefónov nemusia robiť špeciálne opatrenia na zníženie dávky elektromagnetického žiarenia. Vedecké informácie dokazujú, že nie je potrebné používať obaly na mobilné telefóny alebo nejaké iné pomôcky, ktoré by pohlcovali elektromagnetické žiarenie. Je to preto, lebo tie ochranné štíty na mobilné telefóny, ktoré boli doteraz vyvinuté, a sú v predaji, nemajú potvrdený efektívny ochranný účinok. Žiarenie, ktoré z mobilných telefónov vychádza, má tak nízke hodnoty, že tieto podľa súčasných poznatkov nemôžu ohroziť zdravie človeka.

Ochranu zdravia pred nepriaznivými účinkami elektromagnetického poľa rieši NV SR č. 329/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou elektromagnetickému poľu z 1. júna 2006. Najvyššie prípustné hodnoty ožiarenia nie sú pri používaní mobilných telefónov prekročené.

Možnosť nežiadúceho ovplyvnenia činnosti iných elektrotechnických zariadení

Existuje možnosť nežiadúceho ovplyvnenia činnosti rôznych elektrotechnických zariadení mobilnými telefónmi. Najmä na anesteziologicko-resuscitačných oddeleniach je zakázané používanie mobilných telefónov.

Taktiež ľudia, ktorí majú voperovaný kardiostimulátor, by sa pred kúpou rádiotelefónu mali poradiť so svojim kardiológom. Podobne ako ľudia, ktorí majú poruchu sluchu a používajú počúvací aparát.

Záver

V súčasnosti sa pri pokusoch na zvieratách, ani pri sledovaní ľudí pri používaní mobilných telefónov vedecky nepreukázala možnosť vzniku nádorových ochorení mozgu. Vzhľadom na krátku dobu, počas ktorej sú mobilné telefóny používané, je však treba s definitívnymi závermi ešte niekoľko rokov počkať. Zatiaľ sa odporúča obmedziť telefonovanie z mobilných telefónov na nevyhnutné prípady a uprednostňovať telefonovanie z pevnej siete. Skutočné, doteraz preukázané riziko používania mobilných telefónov je súčasné telefonovanie pri riadení automobilu, keď rozptýlením pozornosti dochádza k zníženiu koncentrácie, spomaleniu reakcie a zvýšeniu počtu chýb.

Ochranné zariadenia, ktoré sa predávajú na zachytávanie elektromagnetického žiarenia mobilných telefónov, nemajú, vzhľadom na veľmi nízku úroveň radiácie mobilného telefónu, efektívny účinok. Ochrana spočíva skôr v držaní aparátu ďalej od hlavy, alebo používaní hands-free prístrojov, kde mobilný telefón je umiestnený na palubnej doske, pretože výkonová hustota klesá so štvorcom vzdialenosti. Bolesti hlavy, únava a poruchy pamäti nie sú spôsobené elektromagnetickým žiarením, ale pracovnou záťažou alebo aktuálnym zhoršením zdravotného stavu z iného dôvodu.

Antioxidanty a voľné radikály

Živý organizmus je veľmi dobre organizovaný systém. Voľné radikály v ňom účinkujú pod prísnou kontrolou. Schopnosť organizmu chrániť sa proti účinku voľných radikálov je fascinujúca. Ak sú už voľné radikály v tele alebo prenikli do organizmu z vonku a vyvolali poškodenie tkaniva, organizmus vie rozoznať, ktoré molekuly sú poškodené a je schopný tieto molekuly nahradiť. Ak však niektorý z ochranných článkov mechanizmu proti voľným radikálom zlyhá, ich účinkovanie sa môže stať nekontrolovateľným a dochádza k poškodeniu molekúl buniek a orgánov.

Voľné radikály sú atómy, molekuly alebo ich časti, ktoré majú jeden alebo viac nespárených elektrónov a sú schopné samostatnej existencie.

Voľné radikály hrajú v organizme dvojakú úlohu. Pozitívna úloha spočíva v ich nevyhnutnosti pre takmer všetky telesné funkcie. Negatívna úloha sa uplatňuje pri oxidačnom poškodení významných biomolekúl a buniek.

Vnútorne zdroje voľných radikálov. Podľa súčasných poznatkov každá bunka môže produkovať voľné radikály. Produkcia voľných radikálov sa zväčša zvyšuje pri zápalových ochoreniach, v nedostatočne prekrvených tkanivách a pri veľmi intenzívnom telesnom zaťažení.

Vonkajšie zdroje voľných radikálov – cigaretový dym, znečistenie životného prostredia, rádiácia, ozón, chemoterapeutiká, ultrafialové svetlo, niektoré lieky a pesticídy, organické rozpúšťadlá.

Voľné radikály sa zaslúžili o vznik života na zemi, ale na druhej strane môžu poškodiť biologicky dôležité molekuly.

Voľné radikály sú napríklad potrebné k úspešnému oplodneniu vajíčka a ak sa tvorba týchto radikálov potlačí vo zvýšenej miere, môže mať negatívny dôsledok na mnoho životných funkcií napr. na tvorbu krvných doštičiek. Voľné radikály sa v medicíne využívajú aj v terapii. Napr. v liečbe niektorých vírusových infekcií. Nadmerný príjem antioxidantov môže spôsobiť nefunkčnosť tých systémov, v ktorých reaktívne metabolity kyslíka majú nezastupiteľnú úlohu.

Oxidačný stres je také narušenie rovnováhy systému oxidant (voľný radikál) - antioxidant v prospech oxidantu, ktorý spôsobuje poškodenie. Je veľmi ťažké urobiť odhad nadmerného výskytu voľných radikálov v tele. Dá sa to len zložitými vedeckými metódami ako sú plynová a kvapalinová chromatografia a elektroforéza. Existencia voľných radikálov trvá od nanosekúnd po niekoľko dní. Vzhľadom na množstvo ich druhov a nestabilný výskyt sa ich množstvo nedá odmerať a vedci len odhadujú ich aktuálny počet na niekoľko miliárd.

Patologické stavy organizmu, ktoré majú súvis s oxidačným stresom, sa označujú ako **voľno radikálové ochorenia**. Patria medzi ne napríklad ochorenia srdca, mozgu a iných orgánov, ktorých príčinou je nedostatočné prekrvenie ale aj **metabolické poruchy** ako cukrovka, porucha funkcie pečene, ateroskleróza, rakovina, reumatoidná artritída atď.

Antioxidanty znižujú negatívny vplyv voľných radikálov. V užšom slova zmysle za antioxidanty označujeme látky, ktoré **vychytávajú** už vytvorené voľné radikály. **Antioxidanty sú** vitamín E, betakarotén, alfa-karotén, lykopén, luteín, vitamín C, koenzým Q, kyselina močová, asi 4000 druhov flavonoidov **atď.**

V širšom poňatí sa za antioxidanty považujú aj mechanizmy, ktoré zabráňujú tvorbe voľných radikálov a opravné systémy, ktoré odstraňujú poškodené molekuly z organizmu. Obsah jednotlivých antioxidantov v rôznych orgánoch je rozdielny, **nie len** čo sa týka **počtu**, ale aj **druhov**. Zvyšovanie počtu antioxidantov v tele sa dá účinne dosiahnuť najmä dlhodobým prijímaním vitamínov a ďalších prirodzených **antioxidantov obsiahnutých** hlavne v zelenine a ovocí.

Účinok antioxidantov sa musí hodnotiť veľmi obozretne, preto je **pri oxidačnom strese v organizme** dôležitá správna voľba antioxidantu pre daný druh oxidačného stresu. Na druhej strane by sa nemal význam podávaných antioxidantov **ani** preceňovať. Patologický stav organizmu zvyčajne zapríčiňuje nielen dlhodobá nerovnováha **v metabolizme voľných radikálov**, ale aj poruchy iných metabolických systémov.

Znižovanie účinku voľných radikálov nezabezpečí len jeden antioxidant, ale aj iné látky a najmä kombinácia viacerých antioxidantov. Redukcia vnútorných a vonkajších antioxidantov, ako i karcinogénov v životnom a pracovnom prostredí predstavuje najvýznamnejšiu zložku ochrany pred nádorovými a inými ochoreniami.

Obchodníci so zdravím

Naším zámerom je upozorniť na „obchodníkov so zdravím“, ktorí sa neštítia manipulovať s málo informovanými ľuďmi, tými, čo majú reálne poškodené zdravie alebo zdravými, ktorí sa rozhodli žiť ešte zdravšie. Používajú manipulačné techniky a klamlivé alebo prinajmenšom zavádzajúce informácie v snahe získať klientov.

Reklama a triky predajcov si nachádzajú stále nové obete. Ohúria klienta výraznými grafmi, pestrými farbami, tvrdeniami, že ak budete užívať ich prípravky, dožijete sa až 120-tich rokov. Prezentácie bývajú vynikajúco spracované. Kto by tomu odolal?!

Podľa čoho spoznáme, že sa jedná o „obchodníkov so zdravím“?

Tí čo predvádzajú diagnostický prístroj môžu tvrdiť, že ide o špičkový prístroj novej generácie vyvinutý vedcami z NASA alebo je produktom kozmického výskumu Rusov. Pri letoch do vesmíru však nebol takýto prístroj použitý. Tento prístroj pomocou optických snímačov meria tepelné žiarenie na piatich „biologicky aktívnych bodoch“. Za niekoľko minút zmeria 117 parametrov krvi, telesných tekutín a tkanív. Meria krvné elementy, hormóny, prvky, vitamíny atď. Dokonca meria aj rozmery telesných dutín, vrátane veľkosti mozgových komôr. Zistí aj rakovinu! Bohužiaľ, takýto prístroj, schopný vyšetriť toľko parametrov a v tak krátkom čase, neexistuje.

Ďalší typ „diagnostického“ prístroja vie merať množstvo antioxidantov v tele na základe nameraných teplôt z dlane pomocou optického snímača bez toho, aby sa použila čo len kvapka krvi! Podľa predajcov je správny počet cca 100 000, ale namerajú vám spravidla okolo 30 000. A práve to je dôvod, aby ste si od nich kúpili výživové doplnky plné antioxidantov a vitamínov. Ak ich začnete užívať, začne sa počet antioxidantov zvyšovať a po niekoľkých mesiacoch až roku užívania sa zvýši ich počet na 100 000, čo je podľa predajcov už v poriadku. Samozrejme, ak si chcete udržať dostatočnú hladinu antioxidantov, musíte naďalej užívať tieto výživové doplnky. Antioxidantov je veľa druhov, telo si väčšinu z nich dokáže samo vytvárať a dostáva ich aj v strave, ak je dostatočne zastúpená zelenina a ovocie. Vzhľadom na to, že ich je v tele nespočetné množstvo a mnohé z nich sú aktívne len zlomok sekundy, ich počet sa nedá odmerať!

Biorezonančný skener sľubuje ďalšie zázraky. Dokáže v tele objaviť patogénne mikróby, vírusy, plesne, prvoky, hnilobné baktérie a mykózy. Zistí, či organizmus nie je prekyslený, zmeria antioxidanty a odhalí chemické záťaž (kovy, chemikálie) v jednotlivých orgánoch. Ak budete užívať prípravky, ktoré obchodníci ponúkajú, sľubujú vyliečiť všetky choroby, vrátane rakoviny.



Anatomické **lehatka** pre domácnosť, ktoré sú zároveň „pohlčovačmi elektrosmogu“, predstavujú ďalšiu absurditu na trhu s liečebnými pomôckami.

Myslíte, že na toto hádam nemôže **nikto naletieť**? Mýlite sa. Zákazníkov majú viac než dosť.

V ponuke obchodníkov sú aj náplasti, ktoré počas noci odstránia toxíny z tela. Udávané zloženie náplasti je pestré – ocý z rôznych druhov drevín, minerály a výťažky z exotických rastlín a húb. Večer je náplasť biela a ráno tmavá. Predajca tvrdí, že **nečistota** na náplasti sú toxíny z tela. Z hľadiska medicíny je to absurdné. „Detoxikačná“ náplasť stmavne po chemickej reakcii **potu vylúčeného** z chodidla a látok z náplasti. Telo ako celok sa nemôže zapojiť do tejto „detoxikácie“!

Ak sú odporúčania pre prístroje alebo doplnky výživy podpísané docentom alebo profesorom, **sú často aj akcionármi výrobcu**.

Nikde neboli zverejnené štúdie s použitím štandardných vedeckých metód o účinnosti výživových **doplnkov**. **Tak ako** ani porovnanie presnosti výsledkov „diagnostických prístrojov“ so špeciálnymi prístrojmi, ktoré merajú jednotlivé ukazovatele v ľudskom tele.

Podrobné vyšetrenia, ktoré pri použití mnohých špičkových diagnostických prístrojov trvajú niekoľko dní, „univerzálny prístroj“ vykoná za niekoľko minút. Tieto „prístroje“ sa vyskytujú hlavne na Ukrajine, Slovensku a **Česku**. V iných krajinách rozšírené nie sú. „Vysoká kvalita a presnosť“ má byť údajne podložená tým, že na vývoji sa podieľali nositelia Nobelových cien. Ocenení vedci sa v skutočnosti nepodieľali na vývoji týchto prístrojov, ale v rámci svojej vedeckej činnosti objavili niektoré vedecké princípy. Predajcovia sa preukazujú týmito princípmi, ktoré však nie sú pri prevádzke prístroja použité!

Ďalší typ diagnostických a zároveň liečebných zariadení **zachytáva z organizmu „zlú vibrujúcu energiu“**. V prístroji sa zmení na „dobrú“ a táto sa púšťa späť do tela. Meria aj čakry! K tomu niet čo dodať.

Iní zas predávajú „živú vodu“, magnetické náramky na znižovanie tlaku, prístroje, ktoré v noci cvičia za vás, „tukožravé lieky“ a množstvo ďalších prípravkov a zariadení, ktoré nevyužívajú žiaden platný vedecký princíp.

Často a nepatrične používajú predajcovia pojmy ako **napríklad** „špecifická vodivosť spojená s difúznym koeficientom kyslíka“, „aktivačná energia spätnej reakcie“, „Xe 86 vlnovej **dĺžky**“, „**získovanie** rozmerov kapilár“. V súvislosti s ponúkanými produktmi ide o jasné nezmysly, ale neinformovaného človeka udivujú „vedeckosťou“.

„Baličky života“ a im podobné výrobky sú podľa predajcu vždy zložené z extraktov zo vzácnych drevín, kvetov a húb, prípadne „prehistorických biohmôt“. Pochádzajú buď z ťažko prístupných tropických pralesov alebo z vysokých hôr (najlepšie z Tibetu).

Ďalším ponúkaným produktom sú antioxidanty vyrobené z desiatok druhov ovocia a základných potravín, pričom do jedného balíčka sa zmestí extrakt z desiatok kilogramov ovocia, zeleniny a iných potravín. Pritom neobsahujú ani jedinu kalóriu! Vysoká cena je zdôvodnená tým, že sa skladajú z množstva komponentov, sú vzácne, zďaleka a sú získavané náročnými metódami

pomocou drahých prístrojov.

Ak by ponúkané „diagnostické prístroje“ a na základe ich zistení predávané extrakty a doplnky výživy boli účinné, určite by sa v civilizovaných krajinách s úspechom používali. Respektíve, patent by už dávno mali kúpený nadnárodné spoločnosti, ktoré by dokázali využiť ich potenciál. Jediným prínosom z predaja je zisk pre výrobcov a distribútorov.

Väčšina týchto prístrojov a prípravkov neškodí priamo, ale tým, že zákazník má dojem, že bol vynikajúco diagnostikovaný a dostal „správne lieky“. Potom už predsa nemusí ísť k svojmu lekárovi alebo na vyšetrenie k špecialistovi. Určite sa k nim ale dostane, keď budú prejavu niektorej choroby vážnejšie a ťažšie riešiteľné. Najčastejšie navštevujú takéto prezentácie ľudia, ktorí majú dlhodobé ťažkosti alebo bolesti a oficiálna medicína, respektíve tí, čo ich doteraz liečili, im nevedia pomôcť. Hľadajú preto každú cestu, ktorá by im pomohla. Práve tento fakt zneužívajú „obchodníci so zdravím“, ktorí im ponúkajú produkty, o ktorých vedia, že neliečia.

Nemáme nič proti niektorým metódam alternatívnej medicíny, či výživovým doplnkom (vitamíny, antioxidanty, prvky, výživové nápoje atď.). Podmienkou však je, aby ľuďom pomáhali, a aby ich vyrábala a distribuovala seriózna spoločnosť (najlepšie s dlhoročnou tradíciou), kde všetky výrobné procesy a tiež distribúcia sú sledované príslušnými inštitúciami. Samozrejme, výživové doplnky by mali byť užívané najmä na základe odborného odporúčania zdravotníckych pracovníkov.

Na výsledku každej liečby sa podieľajú tri zložky: hojivá sila prírody, medikament alebo akýkoľvek racionálny liečebný zásah, prípadne placebo efekt. Sú choroby, kde je pre liečenie rozhodujúca hojivá sila prírody, napr. vírusové ochorenia, akým je aj chrípka.

Pri niektorých chorobách má rozhodujúcu úlohu placebo efekt. Tento efekt je založený na dôvere pacienta k lieku alebo lekárovi. Dobré sa uplatňuje najmä pri ochoreniach, kde psychická zložka zvyrazňuje funkčné poruchy, ako je tomu napr. pri funkčných poruchách brušných orgánov, rôznych bolestivých stavoch svalov, šliach a kĺbov, ale aj pri alergických chorobách.

V prípade, ak ide o ochorenia infekčné, degeneratívne, poranenia, a onkologické choroby, placebo účinkuje minimálne. Vtedy sa nasadzujú medikamenty alebo vykonávajú liečebné zásahy napríklad operácie. Práve v týchto prípadoch alternatívna medicína nemá účinné liečivé metódy a prostriedky, na rozdiel od vedeckej medicíny.

Začať zdravo žiť vyžaduje hlavne silnú motiváciu a schopnosť vedieť byť na seba prísny dlhší čas. Pestrá strava s dostatkom zeleniny a ovocia zaručuje dostatočný prísun živín, vitamínov, minerálov, antioxidantov a ďalších látok potrebných pre telo. Pohyb priaznivo vplýva nielen na podpornopohybový systém, srdcovocievny a dýchací systém. Priaznivo ovplyvňuje aj imunitu a odbúravaním stresu optimalizuje činnosť celého organizmu. Naopak, šarlatáni a pseudoodborníci vám prisľubia, že zdravý budete rýchlo a bez námahy. Stačí sa dať ich prístrojmi vyšetriť a potom už len pravidelne platiť a užívať odporúčané prípravky.

OBSAH:

Úvod.....	5
Civilizácia a civilizačné ochorenia.....	6
Životný štýl.....	8
Hypertenzia.....	10
Ateroskleróza a cholesterol.....	13
Obezita.....	16
Zdravá výživa.....	20
Telesná aktivita.....	25
Povzbudzujúce nápoje.....	30
Alkohol.....	35
Fajčenie.....	40
Stres.....	43
Faktory ovplyvňujúce výkon pri vedení motorového vozidla.....	49
Prestávky pri práci s počítačom.....	55
Elektromagnetický smog.....	57
Antioxidanty a voľné radikály.....	61
Obchodníci so zdravím.....	63

MUDr. VILIAM BRŠIAK, MPH
CESTY **KU** ZDRAVIU

Vydalo Vydavateľstvo GEORG, Žilina
Tlač Tlačiarne Juraj Štefuň – GEORG, Žilina

ISBN 978-80-89401-87-1

