



*Slovarček medicinskih  
in prehranskih pojmov*



**Antioksidanti** so snovi, ki so sposobne upočasniti ali preprečevati procese oksidacije (vitamin E, denimo, preprečuje, da bi olje postalo žarko). Antioksidanti so potrebni kot naravna protiutež potencialno škodljivim molekulam, ki jih imenujemo *prosti radikali*. Ti nastajajo v vsaki celici med procesi pridobivanja energije in preko poškodb različnih celičnih sestavin prispevajo k razvoju številnih bolezni (kakeršne so ateroskleroza z boleznimi srca in ožilja, rak, sladkorna bolezen). Ker so antioksidanti sposobni zmanjšati s prostimi radikali povzročeno škodo, jih uvrščamo med pomembne zaščitne snovi. Največ jih je v sadju, zelenjavi in neoluščenih žitih (med bolj znane spadajo vitamina C in E, karotenoidi, flavonoidi in mineral selen).

**Ateroskleroza** (*t. i. poapnenje žil*) je kronična degenerativna bolezen stene arterij, pri kateri se v desetletjih življenja z odlaganjem maščob in veziva postopno in navadno popolnoma brez posebnih opozorilnih znakov maši žilna svetlina, kar ovira dotok krvi organom in povzroča *t. i. bolezni srca in ožilja*. Sem spadajo *srčna in možganska kap* (s tujko miokardni infarkt in cerebrovaskularni inzult), *sindrom angine pectoris* (srčne ali prsne bolečine) ter *t. i. periferna okluzivna bolezen arterij*, pri kateri zožitev žil v nogah povzroča značilne bolečine (klavdikacije) in lahko vodi celo v gangreno.

**Beljakovine** so pomembni gradniki telesa. Sestavljene so iz različnih kombinacij 20 osnovnih enot — aminokislin. Veliko beljakovin vsebuje hrana živalskega izvora (meso, ribe, jajca, mleko in mlečni izdelki), iz rastlinskega sveta pa več beljakovin vsebujejo predvsem stročnice (soja, fižol) ter jedrca oreškov. Beljakovine naj bi v vsakodnevni prehrani prinašale 10 do 15 odstotkov energetskega vnosa (kalorij).

**Dejavniki tveganja** so navade (običajno razvade) in stanja, ki zvečujejo nevarnost obolevanja za določeno boleznijo. Skorajda za vse najpomembnejše civilizacijske bolezni so enaki: kajenje, debelost, sedeči način življenja (oz. telesna nedejavnost) pa povišana raven krvnega holesterola in sladkorja ter previsok krvni tlak. Ti so najpogostejši povzročitelji prezgodnjih smrti in krivci za stalno naraščajoče

breme kroničnih bolezni (kakeršne so bolezni srca in ožilja s srčno in možgansko kapjo ter angino pectoris, diabetes mellitus — sladkorna bolezen, kronična obstruktivna pljučna bolezen z astmo in kroničnim bronhitisom ...).

Na videz preproste odločitve, ki jih vsak zase sprejemamo dan za dnem — kakšno hrano jemo, kako se odzivamo na stres, ali se vdajamo razvadi kajenja, se redno in dovolj gibljemo, koliko ljubezni in sočutja smo sposobni podarjati in sprejemati ... — lahko močno vplivajo na naše zdravje, trajanje in kakovost življenja.

Namesto da bi razmišljali, česa vsega ne smemo, jo bomo tokrat ubrali po drugi poti — spomnili se bomo, kaj vse naše odločitve pomenijo za naš čudoviti organizem in za katere ukrepe nam bi bil zelo hvaležen!

### Urejen krvni tlak

► Krvni tlak je sila ali pritisk, s katero kri deluje na stene krvnih žil. Z ritmičnim utripanjem ga ustvarja srce (zgornji ali sistolični tlak nastane, ko se srce skrči, spodnji ali diastolični tlak pa, ko se srce razširi).

DOBRO JE VEDETI, DA:

► previsok krvni tlak (arterijska hipertenzija) zvečuje tveganje za nastanek bolezni srca in ožilja, ker izrazito pospešuje proces mašenja žil (ateroskleroze), hkrati pa srce okvarja tudi neposredno (če je krvni tlak previsok, mora srce pri prav vsakem utripu iztisniti kri proti večjemu uporu),

► vzroka za trajno zvišan krvni tlak pri večini primerov (95 %) ne poznamo — govorimo o primarni ali esencialni arterijski hipertenziji,

► dejavniki, ki zvečujejo možnosti, da zbolimo za arterijsko hipertenzijo, so lahko prirojeni in nanje ne moremo vplivati (podedovane lastnosti, moški spol, staranje), drugi pa pridobljeni in jih s prilagajanjem načina življenja lahko spremenjamo; mednje spadajo preveč slana prehrana, debelost, čezmerno uživanje alkohola in telesna nedejavnost.

### Ukročene vrednosti krvnih maščob

► Holesterol je maščobna snov, ki se nahaja v vsakem kotičku našega telesa, saj je pomemben sestavni del vseh celičnih membran in ovojnic živčnih celic. Iz holesterola nastajajo v našem organizmu tudi nekateri pomembni hormoni

in vitamin D ter žolčne kisline. Holesterol je torej nedvomno pomembna sestavina človeškega telesa, težave nastanejo le, kadar ga je preveč. Nekaj “maščobnih” dejstev:

► Telo si holesterol zagotavlja z lastno sintezo v jetrih, le slabo tretjino dnevnih potreb po holesterolu vnašamo s hrano, in sicer izključno s hrano živalskega izvora (v nobeni rastlinski hrani ni holesterola niti za trohico!).

► V krvi določamo štiri vrste maščobe: skupno vrednost holesterola in njegovi podvrsti — holesterol majhne gostote, imenovan tudi slabi, aterogeni ali holesterol LDL (Low Density Lipoprotein) ter holesterol velike gostote (varovalni, dobri) ali HDL (High Density Lipoprotein); neholesterolna vrsta maščobe pa so t. i. trigliceridi.

► LDL-u rečemo slabi holesterol, ker svoj holesterolni “tovor” (če ga je v krvi preveč) rad odlaga v žilno steno in tako položi temelj za razvoj ateroskleroze. V žilni steni se še zlasti zadržujejo oksidirani delci LDL (ta proces pa zavirajo antioksidanti, predvsem vitamin E in koencim Q<sub>10</sub>).

### Urejen krvni sladkor

► Krvni sladkor ali glukoza je pomembno gorivo za vse telesne celice. Prehajanje glukoze iz krvi v notranjost celic omogoča hormon trebušne slinavke, inzulin. Inzulin torej deluje kot ključ, ki celicam odpira vrata za vstop goriva ali glukoze. Kadar trebušna slinavka (lat. *pancreas*) inzulina ne izloča dovolj ali pa so celice zanj neobčutljive (govorimo o neodzivnosti ali rezistenci na inzulin), je vstop glukoze v celice onemogočen — sladkor ostaja “ujet” v žilah in njegova koncentracija v krvi naraste (nastane sladkorna bolezen ali lat. *diabetes mellitus*).

► Podobno kakor pri zvišanem krvnem tlaku in maščobah tudi pri preveliki vrednosti krvnega sladkorja največkrat ne čutimo posebne bolečine ali slabega počutja. Ni izrazitih težav, ki bi nas opozarjale na dogajanje v organizmu, zato govorimo o “tihih ubijalcih”.

► Kronični zapleti sladkorne bolezni nastanejo zaradi tihega, a vztrajnega okvarjanja velikih in malih krvnih žil s posledično prizadetostjo delovanja ledvic, močno pospešeno aterosklerozo z mašenjem žil (srčna in možganska kap, gangrena spodnjih udov) in slabšim vidom (diabetična retinopatija).

► Proti sladkorni bolezni in njenim zapletom se najuspešneje borimo na treh “frontah”: z zdravo prehrano (čim manj maščob, malo soli, več sadja, zelenjave in neoluščenih žit ter manj hrane živalskega izvora), vzdrževanjem zdrave telesne teže (izguba enega samega kilograma presežne teže sladkornemu bolniku podaljša pričakovano življenjsko dobo za tri mesece!) in telesno dejavnostjo, ki izboljšuje vstop glukoze v celice in zmanjšuje potrebo po inzulinu.

### Redno gibanje

► Čeprav vpeti v spone sodobnega tempa življenja to radi pozabljamo, pa vendarle neizpodbitno drži: naše telo je ustvarjeno za gibanje! Ugodnih učinkov rednega gibanja na naše počutje in zdravje je zares veliko, in to ne glede na starost, v kateri se odločimo začeti z vadbo.

► Morda niste vedeli, da je telesna aktivnost dober napovednik dolgega življenja in da zmanjšuje smrtnost zaradi vseh vzrokov: zmanjšuje tveganje, da nas doleti srčna ali možganska kap, izboljšuje razmerje med krvnimi maščobami, pomaga doseči in obdržati zdravo telesno težo, zveča porabo glukoze v telesu, uravnava krvni tlak, krepi srce, pljuča, kosti in mišice (preprečuje osteoporozo), zvečuje moč in energijo, pomaga obvladovati stresne situacije, izboljšuje spanje in podobo človeka o samem sebi, krepi mentalne funkcije in samospoštovanje. Ali bi od kateregakoli zdravila res lahko pričakovali več?

► Naj bo vaša izbira ples, hoja v hribe, kolesarjenje, plavanje, tek na smučeh ali brez njih, vadba na domačih ali profesionalnih napravah ali le hoja v bližnjem parku ali gozdičku, vedno naj vam bo v veselje začutiti svoje telo in radost, ki jo gibanje prinaša z dobrim, iskrivo živahnim razpoloženjem telesa in duha. Naredite, kolikor lahko in kar vas veseli. Naj vam občutek plapolanja krvi po žilah in prijetno pospešenega dihanja vrne krepko zdravje in iskrivo vitalnost.

► Privoščite si vsaj 30 minut zmerne telesne dejavnosti na dan — vadba je primerna, če nas osrečuje, motivira in poživlja ter se ob njej prijetno zadihamo (merilo je dihanje, pri katerem še lahko govorimo).

## Notranja harmonija

► Neločljivo povezanost telesa in duha in njuno vzajemno delovanje vse bolj dokazujejo tudi znanstvena dognanja. Uspešno obvladovanje stresa je že na seznamu preprečevanja in lajšanja številnih bolezni — od sladkorne bolezni in raka do bolezni srca in ožilja.

► Dobro je vedeti, da so okoliščine, ki ustvarjajo stres, prav tako enkratne, kot je enkratni vsak posameznik. Kar je stresno za enega, je drugemu lahko zabavno — gre le za to, kako se naši možgani ali naša osebnost odzivajo na različna dogajanja. Na to pa vplivajo tako podedovane lastnosti (geni) kot tudi vzgoja in izkušnje, ki si jih pridobimo v življenju.

► Pomembno je, da se naučimo ogibati konfliktnim situacijam in poskušamo sproti reševati težave, priti z besedo na dan, da ne zadržujemo vsega hudega in neodpuščenega v sebi. Dovolimo si biti dobri in ljubljeni. Naučiti se moramo vzeti si čas za sprostitev, čas samo zase — za dobro knjigo, kopel, pogovor, jogo ali meditacijo. Sprostitvene tehnike nam pomagajo k vrnitvi na pot harmonije telesa in duha.

► Z zavedanjem lastnega bitja, z aktivnim ustvarjanjem notranjega miru lahko uvidimo mnoge nesmisle navidez-nih tegob sodobnega sveta in zaživimo srečnejše.

## Zdrava telesna teža

► Odvečno energijo (zaužite kalorije) telo "za hude čase" uskladišči v obliki maščobnih zalog. Skorajda neomejena sposobnost kopičenja maščevja je nedvomno evolucijska prilagoditev, ki je ljudem omogočila preživetje obdobj lakote in obstoj na zemlji. V razvitem svetu pa se je zaradi spremenjenega načina življenja (telesna nedejavnost ob stalnem obilju hrane) ta razvojna prilagoditev sprevrgla v bolezen — debelost.

DOBRO JE VEDETI, DA:

► do prevelikih zalog maščevja v nobenem primeru ne more priti, če vnos energije s hrano in pijačo kronično (dolgo časa) ne presega porabe energije (povedano drugače: debelost vedno pomeni, da je pretežka oseba v daljšem časovnem obdobju jedla več, kakor je porabila),

► lahko lestvice idealnih tež vržete proč! Znanstveniki neizpodbitno dokazujejo, da že z izgubo nekaj (5 do 10) kilogramov (ali 5 do 10 odstotkov teže) dosežemo čudovite učinke

na zdravje in dobro počutje (zmanjšanje splošne umrljivosti, previsokega krvnega tlaka, maščob in glukoze v krvi, izboljšanje samozavesti in psihofizičnega počutja),

► je temelj vsakega hujšanja še vedno odločitev za prijaznejše ravnanje s svojim organizmom — privoščimo mu zdravo prehrano (sadje, zelenjavo, neoluščena žita) in zmerno, a vsakodnevno telesno dejavnost. Najbolj zdravo je počasno in zmerno klesanje presežnih kilogramov, edino pravo merilo uspeha pa je vzdrževanje zdrave telesne teže.

## Opustitev kajenja

► Kajenje kljub dobrim trem desetletjem zavedanja o njegovi škodljivosti ostaja največji prepričljivi povzročitelj bolezni in smrti v razvitem svetu ali največji vzrok za bolezen in prezgodnjo smrt v razvitih državah. Za zavedanje in spodbudo obnovimo:

► Nevarnost za srčni infarkt je pri kadilcih dvakrat večja, nenadna srčna smrt pa dva- do štirikrat pogostejša. Kajenje je krivo za tretjino vseh smrti zaradi bolezni srca in ožilja in tudi za 30 odstotkov vseh smrti zaradi raka.

► Tudi t. i. lažje kajenje (manj kakor 15 cigaret na dan) zvečuje tveganje za nastanek možganske kapi, kroničnega bronhitisa in pljučnega emfizema, spolne impotence ter zamašitve arterij nog s posledično gangreno in amputacijo prizadetega uda.

► Zaupajmo v moč svojega uma, dovolimo si jo začutiti in jo sprejeti. Uresničimo lahko prav vse, za kar se odločimo! Ključ moči in sreče je v danem trenutku. Preteklosti ne moremo spremeniti, lahko pa si jo odpustimo, izstopimo iz toka trpljenja in napačnega ravnanja s seboj kakor iz stare ponošene obleke, za katero se preprosto odločimo, da je ne potrebujemo več. Odpustimo si in pojdimo naprej — lahkotnejši in svobodnejši. Odločitev za opustitev kajenja je zato odločitev zase, morda ena najpomembnejših odločitev za zdravje in vitalno uživanje sadov na jesen življenja.

**Folat** je vitamin skupine B (sintetsko obliko imenujemo folna kislina). Sodeluje v presnovi beljakovin in pomembno zmanjšuje možnost prirojenih napak plodu (izrazito pomemben v času nosečnosti!). Veliko folata je v rastlinski hrani — v stročnicah (fižol, leča), temno zeleni listnati

zelenjavi (brokoli, špinaca, ohrovt), neoluščenih žitih, jagodičevju in citrusih, kalčkih, kvasu in mandljih. Folat je vodotopen in zelo občutljiv na vročino, zato se ga med kuhanjem zelo veliko (do 95 %) izgubi.

Prav v zvezi s folno kislino so bile v zadnjih letih opravljene številne znanstvene raziskave, ki so nedvomno potrdile velik pomen tega vitamina za zdrav razvoj plodu. Folna kislina je namreč vitamin, ki ga naš organizem nujno potrebuje za nastajanje krvnih celic in molekul DNA (deoksiribonukleinske kisline) — ta je nosilka vseh genov v sleherni naši celici in lahko bi jo imenovali kar osnovni zapis življenja. Danes vemo, da pomanjkanje folne kisline pri nosečnicah zvečuje tveganje za splav in prirojene t. i. napake živčne cevi, s katero se rodi pribl. en na tisoč otrok (motnja zraščanja hrbtenice, t. i. *spina bifida*). Znanstveniki domnevajo, da bi z zagotovitvijo vsaj 400 µg folne kisline na dan lahko zmanjšali število okvar živčne cevi kar za polovico. Pri tem se je pomembno zavedati, da te motnje razvoja nastanejo zelo zgodaj v nosečnosti, že v prvih štirih tednih po oploditvi, ko se večina žensk še ne zaveda, da je noseča; ob upoštevanju velikega odstotka nenačrtovanih zanositev danes veljajo priporočila, da morajo za varno in zdravo nosečnost ženske uživati dovolj folne kisline vse rodno obdobje. Ker tega pomembnega vitamina vsaj glede na statistične podatke s hrano ne zaužijemo dovolj za zvečane potrebe v nosečnosti, lahko vsem ženskam, ki si želijo varno in zdravo nosečnost, priporočimo uživanje vitaminskih pripravkov s folno kislino, še posebno tistim, ki načrtujejo "prihod" novega družinskega člana, in tistim, ki so že imele težave z zanositvijo.

**Holesterol** je vrsta maščobe, ki jo organizem nujno potrebuje kot sestavino celičnih ovojnic ter za sintezo žolčnih kislin in nekaterih hormonov. Nastaja v jetrih, manjši del pa ga v telo vnašamo s hrano, in to izključno z živili živalskega izvora (v rastlinah holesterola ni!). Zvečuje nevarnost ateroskleroze (mašenja žil) in bolezni srca in ožilja, zato naj ga zdravi ljudje ne zaužijejo več kakor 300 mg na dan.

**Kalorija** (*cal*) je enota za energijo, ki se v procesih presnove sprošča iz zaužitih živil (govorimo o energetskem oz. kaloričnem vnosu), telo pa jo porablja za vse svoje delovanje

(presnova, vzdrževanje telesne temperature, gibanje — govorimo o energetski oz. kalorični porabi). Dolgotrajni presežek kaloričnega vnosa glede na porabo vodi v kopičenje presežnih energetskih zalog v obliki maščevja — debelost.

**Hranilne snovi** so osnovne sestavine živil. To so beljakovine, ogljikovi hidrati, maščobe, vitamini, minerali in voda. Živila vsebujejo po več skupin hranilnih snovi in so le redko sestavljena le iz ene vrste (denimo olja iz maščob).

**Indeks telesne mase (ITM) (kg/m<sup>2</sup>) in obseg pasu (cm)** sta odlični oceni zdrave telesne teže. Najboljšo oceno debelosti ponuja ITM (indeks telesne mase, angl. BMI — Body Mass Index), ki ga izračunamo kot razmerje med telesno težo v kilogramih in kvadratom telesne višine v metrih. Po merilih Svetovne zdravstvene organizacije so najbolj zdrave vrednosti med 19 in 25 kg/m<sup>2</sup>, ITM med 25 in 30 pomeni čezmerno telesno težo, debelost se začne nad vrednostjo 30.

	ITM = teža v kg/(višina v m) <sup>2</sup>
zdrava telesna teža	ITM 19–25
čezmerna telesna teža	ITM 25–29,9
debelost	ITM nad 30
huda debelost	ITM nad 40

Poleg ocene telesne mase je za ocenjevanje ogroženosti zdravja zaradi debelosti pomembna tudi razporeditev maščobnih zalog. Moški (centralni) tip debelosti s kopičenjem maščevja predvsem okoli pasu (oblika jabolka) je za tveganje za nastanek bolezni srca in ožilja nevarnejši kakor t. i. ženski (periferni) tip, pri katerem se maščevje najbolj nalaga v področju med pasom in boki (oblika hruške). Ogroženost za bolezni srca in ožilja se po raziskavah pomembno zveča pri obsegu pasu nad 102 cm pri moških in nad 88 cm pri ženskah.

#### Ogroženost za nastanek bolezni srca in ožilja glede na trebušno debelost (obseg pasu, merjen v višini popka):

	zvečana	močno zvečana
ženske	nad 80 cm	nad 88 cm
moški	nad 94 cm	nad 102 cm

## Karotenoidi

Rastlinska hrana vsebuje več kakor 600 različnih vrst rume-nih, oranžnih in rdečih barvil — pigmentov. Najbolj znano barvilo je *betakaroten*, imenovan tudi “*vitamin A vegetari-jancev*” — iz njega namreč v črevesni sluznici nastaja pravi vitamin A, ki se sicer nahaja izključno v hrani živalskega izvora. Največ karotenoidov vsebuje sočivje oranžne barve (korenje, melone) in zelenjava s temno zelenimi listi (špina-ča, artičoke). Priporočeni dnevni odmerek je za karotenoi-de izračunan le glede na potrebe po vitaminu A, ki znaša za odrasle moške 1000 µg, za ženske pa 800 µg. Za pokritje dnevni potreb tako zadošča že manjši korenček (5 dkg), 10 dkg špinače ali dve marelici.

Prehrana, bogata s karotenoidi (veliko sadja in zelenjave), zmanjšuje tveganje za nastanek različnih vrst raka in sive mre-ne, dodajanje večjih količin betakarotena pa je priporo-čljivo za občutljivejše pred močnejšo izpostavitvijo soncu, saj dokazano ščiti kožo pred škodljivimi učinki ultravijo-lične svetlobe (sončenje!). Drugače kakor pri vitaminu A, ki je v velikih odmerkih škodljiv, betakaroten niti pri vnosu zelo velikih odmerkov ne povzroča stranskih učinkov. Možna je le nenevarna “karotenemija” — prehodno rumeno obarvanje kože (najprej v kožnih gubah — komolci, črte na dlaneh, podplati), ki nastane, če več dni zaporedoma uživamo vsaj 30 mg betakarotena (več kakor 25 dkg korenja na dan, navadno v obliki sokov, saj se iz drobno zrezanega korenja karotenoidi še bolje absorbirajo). Ob prenehanju povečane-ga vnosa se koža znova normalno obarva.

**Kri** je življenjska tekočina, ki vsem organom in tkivom prinaša kisik in hranila. Glavne “ceste”, po katerih kri prite-ka iz srca v celotno telo, imenujemo *arterije* (žile odvodni-ce). Zdrave arterije so prožne, bleščče in gladke. S stara-njem se njihova stena zadebeli, v njej se kopičijo maščobe in razrašča vezivo, kar mestoma lahko privede do zožitv, ki ovirajo pretok krvi (ateroskleroza).

**Maščobe** so sestavine živil, ki dajejo največ energije (dvakrat več kakor beljakovine ali ogljikovi hidrati). Ločimo *triglice-ride* (pri sobni temperaturi so lahko tekoči — olja ali trdni — maslo, margarina; trigliceridi pa so tudi oblika maščobe,

ki jo maščobne celice skladiščijo kot energetska zalogo), *fosfolipide* (nepogrešljiva sestavina vseh celičnih membran, zlasti v živčevju) in *holesterol*.

**Vidne in nevidne:** v vidni obliki so prehranske maščobe predvsem kot olja in druge zabele, mastni namazi in smeta-ne ter vidni maščobni deli mesa, v nevidni obliki pa veliko t. i. skritih maščob lahko zaužijemo z vsemi žvili živalskega izvora (mleko, jajca, siri, mesni izdelki), sladkimi prigrizki in ocvrto hrano.

**Dobre in slabe:** čeprav so zaradi pomembnih nalog za naše telo vse naravne maščobe splošno gledano dobre v ustre-znih količinah, pa za lažje razumevanje zaradi vpliva na bolezn srca in ožilja (ateroskleroza) in nekatere vrste raka med t. i. slabe maščobe uvrščamo predvsem *nasičene* in *transmaščobne kisline* ter *holesterol*, med t. i. dobre maščo-be pa *enkrat* in *večkrat nenasičene maščobne kisline*.

Maščobe naj bi v vsakodnevni prehrani prinašale *največ* 30 odstotkov energije (kalorij).

**Maščobne kisline** so osnovni gradniki vseh vrst maščob. Maščobne kisline so lahko:

**nasičene** (v molekuli ni dvojnih vezi) — največ jih je v živilih živalskega izvora. Ker zvečujejo raven krvnega holesterola in povečujejo nevarnost za bolezn srca in ožilja, jih v vsako-dnevni prehrani svetujemo čim manj (t. i. slabe maščobe). Podobno kakor nasičene v našem telesu delujejo tudi t. i. *transmaščobne kisline* — gre za posebno obliko, ki nastaja izključno pri predelavi ter segrevanju olj (pridobivanje margarine, cvrtje) in v naravi sicer ne obstaja,

**enkrat nenasičene** (v molekuli je ena dvojna vez) — največ jih je v oljčnem olju ter oreških. Ker ugodno vplivajo na raven krvnega holesterola in zmanjšujejo nevarnost za bolezn srca in ožilja, jih imenujemo tudi dobre maščobe, **večkrat nenasičene** (v molekuli sta dve ali več dvojnih vezi) — največ jih je v sončničnem in koruznem olju (*omega-6*) ter ribah (*omega-3*). Zmanjšujejo nevarnost za bolezn srca in ožilja (predvsem podvrsta omega-3).

**Minerali** so rudninske snovi, ki jih organizem tako kakor vitaminov ne more stvarjati sam, so pa nujno potrebne za njegovo delovanje. Veliko (v gramih) potrebujemo vsak dan

predvsem kalcija, magnezija, kalija, natrija in železa, zelo malo (v tisočinkah grama) pa selena, bakra, joda, cinka ...

**Ogljikovi hidrati** so organske molekule, ki jih sestavljajo ogljik, vodik in kisik v značilnem razmerju 1 : 2 : 1. Po kemični zgradbi jih lahko razdelimo v sladkorje (npr. kuhinjski sladkor — saharoza, sadni sladkor — fruktoza, mlečni sladkor — laktoza) in sestavljene ogljikove hidrate (škrob, vlaknine). Ogljikovi hidrati (razen vlaknin) se v telesu presnovijo v krvni sladkor (glukozo), ki ga telesne celice izkoriščajo kot osnovni vir energije. Ogljikovi hidrati naj bi v vsakodnevni prehrani prinašali veliko večino (60 do 70 odstotkov) energetskega vnosa (kalorij).

**Omega-3** so večkrat nenasičene (vnmk — v kemijski strukturi je več dvojnih vezi) in esencialne maščobne kisline (naš organizem jih — podobno kakor vitaminov — ne more sintetizirati sam, za normalno delovanje organizma jih moramo v telo vnašati s hrano). Največ jih je v hrani *iz morja* (ribe, školjke, raki), od kopenske hrane pa se v omembi vrednih količinah nahajajo le v lanu, soji, kalčkih, orehah in v zelo majhnih količinah tudi v temno zeleni listnati zelenjavi (endivija). Z ugodnimi učinki na zdravje srca in ožilja se povezuje predvsem eikozapentaenojska (skrajšano EPA) in dokozaheksaenojska kislina (DHA), ki ju v hrani kopenskega izvora skoraj ni. Nastajata iz fitoplanktona, s katerim se hranijo ribe severnih morij, in preko uživanja teh rib (tuna, skuša, losos ...) vstopata v naše telo. V hrani kopenskega izvora je maščobnih kislin omega-3 zelo malo, prevladuje linolenska kislina, ki spada v skupino omega-6.

Vnmk omega-3 *preprečujejo nastanek in zaplete — napredovanje bolezni srca in ožilja* z več pomembnimi učinki: preprečujejo nastajanje krvnih strdkov in pospešujejo njihovo raztapljanje; ugodno vplivajo na krvne maščobe, saj zmanjšujejo trigliceride in zvečujejo količino srca prijaznega holesterola HDL; zmanjšujejo krvni tlak. Zanimivo je, da sta zadnji dve veliki znanstveni študiji (Lyon Heart Study in Gissi) dokazali izrazito ugoden učinek maščob omega-3 tudi pri že izraženih boleznih srca in ožilja — pri ljudeh po že prebolelem srčnem infarktu. Za ugodne učinke zadošča že 850 mg čistih maščob omega-3 (trije ribji obroki na

teden ali v primeru dobrih prehranskih dodatkov ribjih olj 2—3 kapsule na dan, npr. RibaMed 1000).

V večjih odmerkih (vsaj 2 g omega-3 na dan) so nekatere študije ugotovljale ugoden učinek omega-3 *proti kroničnim vnetjem*, denimo pri Crohnovi bolezni in revmatoidnem artritisu. Ugoden učinek imajo na nastajanje protivnetnih mediatorjev — prostaglandinov (podobno delujejo tudi aspirin in drugi antirevmatiki).

Vnmk omega-3 verjetno delujejo tudi kot stabilizator razpoloženja in zmanjšujejo depresivno naravnost. Zelo pomembne so za razvoj možganov zarodka (predvsem DHA), še posebno v zadnjem trimesečju nosečnosti.

Vnmk omega-3 se vgrajujejo v celične membrane — več ko jih pojemo, več jih je v organizmu na voljo za ugodne učinke na zdravje, hkrati pa pri teh maščobah lahko potrdimo starodavni rek: Si tisto, kar ješ!

**Q<sub>10</sub>** — koencim Q<sub>10</sub>, imenovan tudi ubikinon (povsod navzoči kinon), saj ga lahko najdemo v vseh celicah živih bitij, ki živimo s kisikom. Rastline imajo plastokinon, bakterije menakinon, živali in ljudje pa ubikinon; človeški ubikinon zaradi desetih stranskih enot imenujemo tudi koencim Q<sub>10</sub>. Že dejstvo, da so kinoni tako široko zastopani v najrazličnejših oblikah življenja na zemlji, daje slutiti, da imajo velik pomen. Če na hitro pokukamo v celico, ugotovimo, da ima vsaka celica svoje lastne “energetske centrale”, ki jih imenujemo *mitohondriji*. Tu v nizu usklajenih reakcij prenašanja elektronov ob navzočnosti kisika nastajajo temelji življenjske energije — molekule adenzin trifosfata ali na kratko ATP-ja. Pomemben sestavni del te dihalne verige, tega “notranjega” celičnega dihanja, je tudi koencim Q<sub>10</sub>. Poleg sodelovanja pri stvarjanju celične energije je koencim Q<sub>10</sub> tudi zelo močan *antioksidant*. Je izredno močan “lovilec” prostih radikalov, strateško se nahaja v večjih količinah prav v mitohondrijskih membranah, torej na mestu, kjer med prenosom elektronov največ ubežnih kisikovih molekul tudi nastaja. Kot antioksidant je koencim Q<sub>10</sub> pomemben tudi za preprečevanje ateroskleroze. S “sodelavcem”, vitaminom E, namreč preprečujeta oksidacijo nizko gostega holesterola LDL in s tem tudi vstop tega najbolj aterogenega maščobnega delca v žilno steno, kar položi temelj

aterosklerotične lehe in sčasoma tudi zapore žile (srčna in možganska kap). Čeprav koencim  $Q_{10}$  pravzaprav ni pravi vitamin, saj ga je naš organizem sposoben stvarjati sam, se to notranje nastajanje z leti značilno zmanjšuje (po 50. letu ga je v tkivih za 20 do 60 % manj kakor pri dvajsetletni osebi). Z dodatki koencima  $Q_{10}$  tako predvsem po 50. letu krepimo opešano srce (zaradi starosti ali zaradi bolezni) in imunski sistem, v zadnjem času pa ga v zelo velikih odmerkih (300 mg in več na dan) priporočajo za upočasnitev Parkinsonove bolezni. Tudi zunaj okvirov čisto medicinskih indikacij ob uporabi dodatkov koencima  $Q_{10}$  marsikdo z veseljem občuti zvečanje telesne in duševne zmogljivosti, kar je ob vse večjem pojavljanju "izgorelosti" zelo dobrodošel učinek tudi za mlajše odrasle.

**Soja** (lat. *Glycine max*) je starodavna azijska rastlina, ki ima zelo zanimive hranilne lastnosti — vsebuje namreč veliko kakovostnih beljakovin (skoraj 40 % teže sojinega zrnja), pretežno nenasičene (torej "dobre") maščobe ter veliko za srce in ožilje dobrodošlih topnih vlaknin. V zadnjih desetletjih je soja poznana predvsem kot izjemen prehranski vir izoflavonov (skupaj z lignani — veliko jih je v lanenem semenu, sodijo med t. i. fitoestrogene). Ugoden vpliv na zdravje se kaže predvsem, kadar živalske beljakovine v prehrani nadomestimo s sojinimi — glede bolezni srca in ožilja so pomembni učinki na znižanje ravni maščob v krvi in boljšo odzivnost tkiv na insulin. Že 45 g sojinega zrnja na dan pomaga ohranjati kostno maso v meni in zmanjšuje pogostnost osteoporotičnih zlomov, v klimakteriju pa z dodajanjem sojinih izoflavonov lahko blažimo težave z vročinskimi oblivi (vsaj 50 mg izoflavonov na dan — to je žlica sojinega zrnja ali 6 dcl sojinega mleka ali 2 kapsuli Menosoy).

**Srce** je črpalka, ki utripne vsak dan kar stotisočkrat. Z ritmičnim in čudovito usklajenim krčenjem požene prav vsak dan našega bivanja na tem planetu okrog 7.000 litrov krvi po telesu (skoraj 5 litrov na minuto)! To neverjetno delo opravlja drobna, komaj za odraslo pest velika mišica, ki leži levo ob prsnici in jo sestavljajo štiri komore: dva preddvora (atrija) in dva večja prekata (ventrikla). Komore prepleta še mrežje prevodnega sistema za električne impulze, ki

omogočajo usklajeno krčenje in sproščanje srčne mišice ter s tem črpanje krvi.

**Škrob** je ogljikov hidrat, sestavljen iz več povezanih molekul glukoze. Največ ga je v rastlinah, ki škrob, podobno kakor ljudje maščobe, hranijo kot svojo zalogo energije. Največ škroba je v krompirju, stročnicah in žitih. Drugače kakor neprebavljive vlaknine se škrob v prebavilih lahko presnovi do glukoze.

### Učinkovine rastlinskega izvora

Skupno ime za okrog 60.000 do 100.000 rastlinskih metabolitov. Podobno kakor vitamini in minerali nimajo hranilne (kalorične) vrednosti, so pa biološko aktivne snovi, ki so skupaj z vlakninami, vitamini in minerali odgovorne za varovalne učinke sadja in zelenjave zoper okužbe, rakave in srčnožilne bolezni. Veliko od njih ima tudi antioksidativno delovanje. Med fitokemikalije uvrščamo: karotenoide (rumena in oranžna rastlinska barvila), fitosterole (največ v semenih in oljih,  $\beta$ -sitosterol in kampestol znižujeta raven krvnega holesterola), polifenole (v zelenem čaju, sadju in zelenjavi — več v "zunanjih" rastlinah kakor tistih, ki rastejo v toplih gredah), fitoestrogene (izoflavoni v soji in lignani v lanenih semenih ter neoluščenih žitih) in druge (saponini, lektini, glukozinolati ...).

**Vitamini** so za življenje nujno potrebne snovi, ki pa jih organizem ni sposoben stvarjati sam in jih moramo vnašati s hrano. Danes poznamo 13 vitaminov. V *maščobah topni* vitamini so A, D, E in K, *vodotopni* pa so vitamini skupine B ( $B_1$  — tiamin,  $B_2$  — riboflavin,  $B_3$  — niacin,  $B_5$  — pantotenska kislina,  $B_6$  — piridoksin,  $B_9$  — folna kislina,  $B_{12}$  — cianokobalamin) ter vitamin C. Daleč največ vitaminov vsebujejo (predvsem sveže) sadje in zelenjava ter neoluščena žita.

**Vlaknine** so neprebavljivi deli rastlin, ki spadajo med ogljikove hidrate (polisaharide). Ločimo *netopne* (celuloza, hemiceluloza) in *topne vlaknine* (pektin, betaglukan, smole, gume). So varovalne snovi, saj izboljšujejo prebavo, zvečujejo sitost, zmanjšujejo energetske (kalorične) gostote hrane, uravnavaajo pa tudi raven krvnega sladkorja in holesterola.

