

Prof. dr. sc. Željko Reiner

Čimbenici rizika za infarkt srca i moždani udar

Vodič za bolesnika i njegovu obitelj

Uvod	3
Što su čimbenici rizika?	7
Životna dob kao čimbenik rizika	9
Spol kao čimbenik rizika	9
Naslijeđe kao čimbenik rizika	10
Preživjeli infarkt ili moždani udar	11
Što je ateroskleroza i zašto je važna?	12
Povećane masnoće u krvi	17
Kome treba odrediti masnoće u krvi?	18
Normalne vrijednosti masnoća u krvi	20
Zašto masnoće u krvi mogu biti povećane?	21
Dijeta za povećani kolesterol u krvi	23
Dijeta za povećane trigliceride u krvi	33
"Narodni lijekovi"	35
Vitamini i minerali	37
Tjelesna aktivnost	37
Kada uzimati lijekove za povećani kolesterol u krvi	39
Lijekovi za povećani kolesterol u krvi	40
Lijekovi za povećane trigliceride u krvi	42
Omega-3 masne kiseline	42
Povišeni krvni tlak	46
Pušenje	50
Šćerna bolest	54
Debljina	58
Nedovoljna tjelesna aktivnost	61
Stres	62



lijekovi i kozmetika d.o.o.
Koprivnica, Hrvatska
www.belupo.hr

Uvod

Bolesti srca i krvnih žila glavni su uzrok smrti u Hrvatskoj. Od njih umire svaki drugi stanovnik naše zemlje. Od 10 vodećih uzroka smrti u Hrvatskoj sedam ih je iz skupine bolesti srca i krvnih žila. Pri tome te bolesti zauzimaju prva četiri mjesta, a tek na petom mjestu je jedna od zloćudnih bolesti, tj. rak pluća. Daleko najveći broj bolesti srca i krvnih žila uzrokovan je aterosklerozom. Glavne bolesti iz te skupine su one koje zahvaćaju srce, odnosno krvne žile srca. To su koronarna bolest i akutni infarkt miokarda (infarkt srčanog mišića). Ipak, najčešći uzrok smrtnosti u Hrvatskoj već je godinama moždani udar (apopleksija, moždana kap, šlag, kolaps, cerebrovaskularni inzult). Pri tome valja znati da iako u jednoj trećini slučajeva moždani udar završava smrću, druga trećina bolesnika postaje teškim invalidima, a samo se jedna trećina oporavi ili kod njih zaostane tek manja invalidnost. Aterosklerozom uzrokovana suženja krvnih žila nogu su pak glavni uzrok gangrena i amputacija udova.

Posebni je problem što povećani broj oboljelih i umrlih od tih bolesti sve više pogađa mlađe skupine bolesnika oba spola koji su u najproduktivnijoj životnoj dobi, pa je jasno ogromno javno zdravstveno značenje borbe protiv čimbenika rizika koji ih uzrokuju. Te su bolesti i glavni odnosno vodeći uzrok invalidnosti u našem pučanstvu. Stoga one, iako predstavljaju velik problem za pojedinca, njegovu obitelj i okolinu, nisu samo njegov problem već imaju itekako velik utjecaj na gospodarske i svekolike društvene prilike. To se

posebno odnosi na goleme troškove liječenja infarkta srca i moždanog udara, rehabilitacije bolesnika od tih teških bolesti, te odsustva s posla i naknada za bolovanja. Valja spomenuti i velike troškove neprivređivanja ako primjerice netko s 45 ili 50 godina života zbog bolesti umre ili prestane raditi te bude izgubljeno, uz život i zdravlje koji su sigurno neprocjenjivi i nenadoknadivi, i 15 ili 20 godina koje bi ta osoba inače radila i privređivala. Stoga je zapravo nedopustivo i neoprostivo ne ukloniti odnosno ne smanjivati čimbenike rizika koji uzrokuju infarkt srca i moždani udar. Naime, riječ je o bolestima koje se uistinu suzbijanjem čimbenika rizika mogu izbjeći. Da je tako, najbolje govore podaci iz Sjedinjenih Američkih Država. Tamo se u razdoblju od 1968. do 1982. godine smrtnost od aterosklerozom uzrokovane koronarne bolesti srca smanjila gotovo na polovicu. Ta se značajna promjena na bolje u zemlji koja je ranije prednjačila po učestalosti infarkta srca objašnjava upravo istodobnim bitnim promjenama životnih navika pučanstva SAD-a. Naime, tamo je pučanstvo, osobito muškarci, značajno smanjilo pušenje (26%), značajno su smanjili uzimanje životinjskih masti (40%), te kolesterola hranom (sa 800 na 500 mg dnevno), a time i prosječnu količinu kolesterola u krvi 3-8%. Osim toga, bitno se poboljšalo i liječenje povećanog krvnog tlaka. Slične promjene životnih navika dogodile su se i u većini zapadnoeuropskih zemalja u kojima se također smrtnost od infarkta srca i moždanog udara smanjila zahvaljujući bitnom smanjenju čimbenika rizika u pučanstvu.

Te čimbenike rizika, a poglavito povećanu količinu masti u krvi, međutim, u nas i bolesnici, ali nerijetko i liječnici, nažalost, zanemaruju pa je i to nedvojbeno jedan od razloga tako velike učestalosti kardiovaskularne i cerebrovaskularne smrt-

nosti u Hrvatskoj. Stoga nema dovoljno riječi kojima bi se naglasila potreba suzbijanja čimbenika rizika. Time se bespomoćna pasivna uloga pojedinca koji zatvarajući oči pred rizikom čeka da se bolest možda pojavi nadajući se da ipak neće ("neće baš mene"), može i mora preobratiti u aktivni stav suzbijanja onih čimbenika koji bolest izazivaju i u osjećaj odgovornosti za vlastito zdravlje i život. Naime, upravo se kod čimbenika rizika za bolesti srca i krvnih žila najbolje potvrđuje ona stara narodna "bolje je spriječiti nego liječiti" jer se zdravim životnim navikama i liječenjem čimbenika rizika bolest uistinu može izbjeći ili, ako već postoji, može spriječiti njeno pogoršanje te ponovni infarkt srca ili moždani udar. Pri tome je ključno aktivno sudjelovanje osobe koja ima jedan ili više čimbenika rizika jer ni najpožrtvojniji i najbolji liječnik neće moći mnogo učiniti ako se ugrožena osoba i sama ne pobrine za svoje liječenje i u njemu aktivno ne sudjeluje te ne promijeni nezdrav način života.

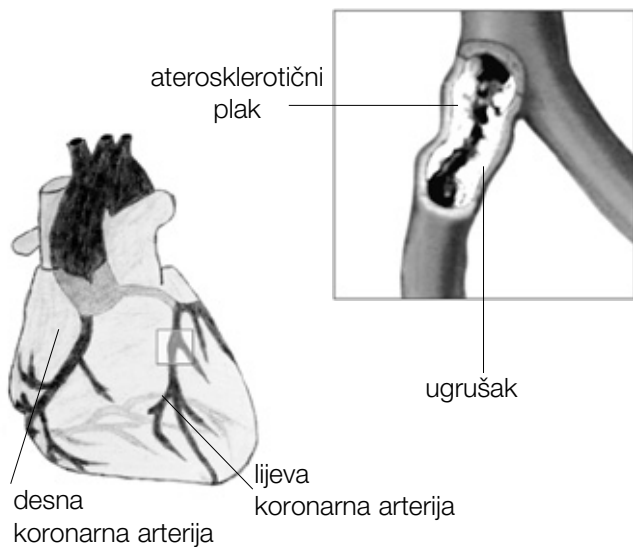
Posebni je problem pri tome što niti jedan od glavnih čimbenika rizika za infarkt srca ni moždani udar ne boli. Koliko je to dobro, toliko je i loše jer su mnogi skloni zanemariti i ne obratiti potrebnu pozornost liječenju nečega što im zapravo ne smeta i zbog čega uglavnom nemaju većih tegoba. Međutim, žalosno je to što je, kada se bolest pojavi u obliku angine pektoris, infarkta srca ili moždanog udara, nerijetko prekasno da se stanje bitnije popravi pa se tada može samo pokušati spriječiti ponovna pojava infarkta ili moždanog udara. Prema tome, valja se upoznati sa čimbenicima rizika i shvatiti zašto su pogibeljni iako ne bole i prividno odnosno privremeno ne izazivaju veće zdravstvene smetnje te zašto se moramo boriti protiv njih.

Svrha ove knjižice je upravo da se osobe koje imaju jedan ili više čimbenika rizika upoznaju s tim čimbenicima i bolestima koje oni uzrokuju te nauče kako se mogu protiv njih boriti i time očuvati svoje zdravlje. Ova je knjižica namijenjena i članovima obitelji tih osoba jer je njihova uloga golema u pružanju podrške ugroženoj osobi da ustraje u zdravim životnim navikama kao što su zdrava prehrana, redovita tjelesna aktivnost i prestanak pušenja te da po potrebi uzima lijekove. Ona je namijenjena i svima drugima koje zanima ovo važno a nerijetko zanemareno područje medicine koje je često manje prisutno u svijesti pučanstva i medijima od mnogo rjeđih bolesti koje za javno zdravstvo naše zemlje sigurno nemaju niti izdaleka takvu važnost. Napokon, ona je namijenjena liječnicima, poglavito opće odnosno obiteljske medicine, medicinskim sestrama i ostalom zdravstvenom osoblju koje sudjeluje u liječenju, savjetovanju i uopće zbrinjavanju osoba s rizikom za infarkt srca i moždani udar.

Što su čimbenici rizika

Istraživanja su već prije nekoliko desetljeća pokazala da postoje određene značajke osoba i njihovih životnih navika koje su povezane s nastankom ateroskleroze, poglavito onom koronarnih krvnih žila srca i moždanih krvnih žila, te pogoduju njezinom napredovanju. Stoga te osobe mnogo češće i ranije od drugih obolijevaju od infarkta srca i moždanog udara, najvažnijih i najpogibelnijih od bolesti kojima je podloga ateroskleroza. Razvitak ateroskleroze osobito je ubrzan ako netko ima istodobno nekoliko čimbenika rizika pri čemu dva ili više čimbenika umnožavaju a ne zbrajaju svoje učinke. Stoga je pogubnije imati više rizičnih čimbenika nego jedan, makar i jako izražen. Tako je primjerice rizik osobe koja ima povećani kolesterol u krvi, povišeni krvni tlak i puši čak 18 puta veći nego osobe koja nema niti jedan čimbenik rizika, ali je također i značajno veći nego u osobe koja primjerice ima samo povišeni krvni tlak. Stoga bi upravo osobe koje imaju više čimbenika rizika trebale obratiti posebnu pozornost na njihovo uklanjanje odnosno liječenje jer će i uspjeh u njih biti veći budući da inače imaju veliku šansu preuranjene smrti od infarkta srca ili moždanog udara. Pri tome valja znati da

postoje čimbenici rizika na koje možemo utjecati i oni na koje, na žalost, ne možemo.



Među onima na koje možemo utjecati najvažniji su:

1. Povećana količina masti (kolesterola i/ili triglicerida) u krvi
2. Povišeni krvni tlak
3. Pušenje
4. Šećerna bolest
5. Debljina
6. Nedovoljna tjelesna aktivnost
7. Stres.

Čimbenici rizika na koje ne možemo utjecati su:

1. Životna dob
2. Spol
3. Naslijede, odnosno obiteljska sklonost aterosklerozi
4. Preživjeli infarkt srca ili moždani udar.

Najprije ćemo ukratko reći nešto o ovima potonjima, tj. onim čimbenicima rizika na koje se ne može utjecati.

Životna dob kao čimbenik rizika

Starija životna dob sama je po sebi određeni čimbenik rizika za infarkt srca i moždani udar, iako ne vrlo snažan. Treba međutim naglasiti da i u starijoj životnoj dobi liječenje povećanih masnoća u krvi i povišenog krvnog tlaka te prestanak pušenja bitno poboljšavaju šanse da se izbjegne smrt od infarkta srca ili moždanog udara.

Spol kao čimbenik rizika

Rizik infarkta srca i moždanog udara značajno je veći u muškaraca nego u žena dok u njih ne nastupi menopauza. Tako se primjerice već desetljećima zna da muškarci mlađi od 60 godina obolijevaju od bolesti srca i krvnih žila dva puta češće od jednako starih žena. Zna se također da se koronarna bolest srca izazvana aterosklerozom u žena javlja u prosjeku desetak godina kasnije nego u muškaraca. Međutim, u žena se rizik nakon menopauze ne samo izjednačuje, već u životnoj dobi iznad 65 godina od infarkta umire više žena nego muškaraca. To se u kasnijoj životnoj dobi dodatno povećava pa s 85 godina života od infarkta srca umire čak

dva puta više žena nego muškaraca. Relativna zaštićenost žena u plodnom razdoblju života, tj. do menopauze objašnjava se ponajprije povoljnim utjecajem ženskih spolnih hormona estrogena na masti u krvi te izravnim zaštitnim djelovanjem na stijenku krvnih žila. Međutim, nakon menopauze se količina tih hormona u organizmu žene značajno smanji pa nestane i taj "zaštitni" učinak ženskih spolnih hormona.

Prema tome, ako žena ima neke čimbenike rizika kao što su povećana količina masti u krvi, povišen krvni tlak i slično, oni će donekle biti (osim ako nisu uistinu jako izraženi) umanjeni samom činjenicom da je riječ o ženi, no nakon menopauze taj će čimbenik ili čimbenici rizika itekako doći do izražaja i životno ugrožavati tu bolesnicu.

Naslijeđe kao čimbenik rizika

Već se odavno zna da se infarkt srca i moždani udar češće javljaju u nekim obiteljima. To se objašnjava činjenicom da su neki oblici jače povećane količine kolesterola u krvi nasljedni, tj. genski su uzrokovani pa se prenose iz generacije u generaciju. Budući da se i neki oblici šećerne bolesti nasljeđuju, i to može doprinosti povećanom riziku infarkta srca i moždanog udara u određenim porodicama.

Međutim, obitelj nije važna samo zbog mogućeg nasljeđivanja metaboličkih poremećaja koji povećavaju rizik ateroskleroze. Obitelj je važna i za održavanje običaja i navika kao što su pušenje, nedovoljna tjelesna aktivnost odnosno sjedilački način života, pretjerano konzumiranje hrane i debljina, što sve povećava rizik. Stoga bi svatko trebao pri procjeni svoga rizika za infarkt srca i moždani udar razmisliti i raspitati se jesu li roditelji, djedovi i bake te braća i sestre, ali

i ujaci i stričevi te tete imali povećan kolesterol u krvi ili šećernu bolest, jesu li umrli od infarkta srca ili moždanog udara (pri čemu je osobito važno jesu li umrli u životnoj dobi mlađoj od 55 godina), odnosno jesu li umrli naglom smrću kojoj uzrok nije poznat i u kojoj životnoj dobi. Također je važno znati je li netko od spomenute rodbine imao operaciju ugradnje prenosnice ("by-pass"), odnosno nije li nekome načinjeno širenje aterosklerozom sužene krvne žile uz pomoć katetera s balonom ili je u žilu postavljen tzv. stent (valjičić od metalne mrežice koji se uz pomoć katetera postavlja nakon širenja aterosklerozom sužene žile da se ne bi ponovo suzila).

Preživjeli infarkt ili moždani udar

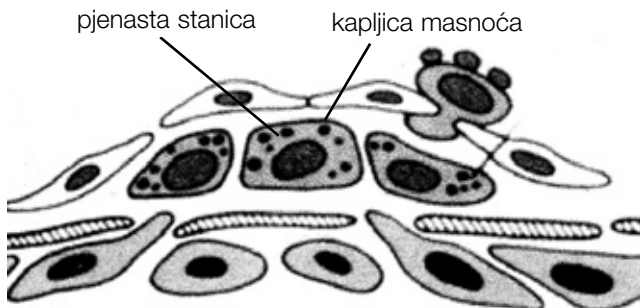
Osobe koje su već preboljele infarkt srca ili moždani udar kao i oni kojima je koronarografijom dokazana ateroskleroza koronarnih krvnih žila te oni kojima su aterosklerozom sužene koronarne krvne žile širene uz pomoć katetera s balonom ili im je postavljen stent imaju daleko veći rizik ponovnog infarkta srca i moždanog udara i smrti od tih bolesti nego one osobe koje nešto takvog nisu preživjele. Upravo zbog toga, ako takvi bolesnici imaju bilo koji čimbenik rizika na koji se može utjecati, mora ga se vrlo agresivno i intenzivno suzbijati, odnosno liječiti kako bi se uklonila pogibelj.

Što je ateroskleroza i zašto je važna?

Mnogi pojam "ateroskleroza" povezuju isključivo sa zaboravljivošću, senilnošću, starijom životnom dobi i sl. To je, međutim, daleko od istine. Naime, to što mnogi povezuju s aterosklerozom su zapravo odlike i simptomi senilne demencije koja je tek ponekad (odnosno samo njen tzv. vaskularni oblik) uzrokovana aterosklerozom. Ateroskleroza je pak daleko značajnija kao podloga koronarne bolesti, infarkta srca i moždanog udara i niti izdaleka nije povezana samo sa starijom životnom dobi. Dapače, u osoba s jače izraženim čimbenicima rizika javlja se već u tridesetim ili četrdesetim godinama života uzrokujući po život pogibeljne posljedice.

Ateroskleroza započinje tako što čimbenici rizika, u prvom redu povećana količina kolesterola u krvi, povećani krvni tlak te tvari nastale pušenjem koje dospiju u krv, oštete i izmijene unutarnji sloj stijenke krvnih žila - arterija koji se naziva endotel. To povećava propusnost ovog sloja pa lipoproteinske čestice male gustoće koje su glavni prenosioci kolesterola krvlju (LDL čestice) ulaze kroz njega u stijenku arterije. Lipoproteinske čestice su onaj oblik u kojem se masnoće prenose krvlju, tj. s jednog mjesta u organizmu na drugo, gdje se iskorištavaju. Sastoje se od lipida ili masnoća (poglavito kolesterola i/ili triglicerida), te proteina ili

bjelančevina. Neke lipoproteinske čestice sadrže više kolesterola, a druge pak više triglicerida.



u stijenku arterije dolazi do stvaranja slobodnih radikala koji ih oksidiraju. Zbog povećane propusnosti endotela u stijenku ulaze i stanice nazvane makrofazi koji u velikoj količini unose u sebe oksidirane LDL čestice bogate kolesterolom. Takvi se makrofazi pretrpani kolesterolom nazivaju "pjenaste stanice" jer pod mikroskopom mjehurići masti kojima su pretrpani izgledaju poput pjene. Nakupina takvih pjenastih stanica na stijenci žile naziva se "masna pruga" i predstavlja rani stupanj nastanka ateroskleroze. Ona može nestati ako se uklone čimbenici koji su taj proces započeli, tj. ako liječimo povećane masnoće u krvi i visoki krvni tlak, prestanemo pušiti i sl. Međutim, ako čimbenici koji su taj proces i pokrenuli dalje djeluju, postupno iz masne nakupine nastane vezivno-masna nakupina koju nazivamo aterom ili aterosklerotični plak (francuski "plaque" - ploča, jer na stijenci žile aterosklerotične naslage često izgledaju poput ploče).

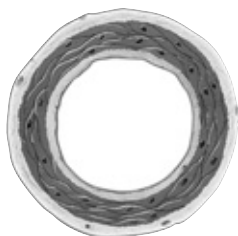
Svaki se aterom sastoji od meke kašaste jezgre građene od masti, poglavito kolesterola i raspadnutih stanica, koju

prekriva vezivna "kapa". Zbog takva je izgleda nakupine bolest i dobila ime. Naime, riječ ateroskleroza potječe od starogrčke riječi "athera", što znači kaša, i riječi "skleros", što znači otvrdnuo, jer je zbog veziva stijenka žile na tom mjestu u pravilu tvrda i neelastična, pogotovo ako dođe do odlaganja kalcija u aterosklerotičnu nakupinu.

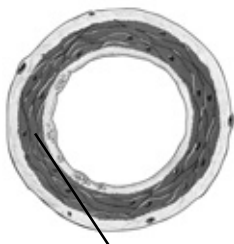
Aterosklerotična nakupina sužava promjer arterije pa tkivo koje ona opskrbljuje (dio srčanog mišića ili dio mozga) dobiva manje krvi. Zbog smanjene elastičnosti stijenke povećava se dodatno krvni tlak i mogućnost da tako promijenjena stijenka žile pukne. Takvo pucanje žile može se zbiti prigodom naglijeg i većeg porasta krvnog tlaka (primjerice zbog uzbuđenja), pa dođe do krvarenja u okolno tkivo i tako nastaje jedan oblik moždanog udara (hemoragijski inzult ili "izljev krvi u mozak").

Aterosklerotična nakupina, odnosno njena kapa, međutim, može i puknuti pa zbog toga na njoj nastane ugrušak. Taj ugrušak može samo stršati unutar koronarne arterije koja opskrbljuje dio srčanog mišića krvlju i to se očituje kao napad angine pektoris, odnosno jaka ili prolazna bol u prsima koja se gdjekada širi u lijevo rame ili ruku ili pak u donju čeljust. Do toga može doći i kada se stegne koronarna krvna žila sužena ateroskleroznom nakupinom (primjerice pri izlasku zimi iz toploga u hladno). Bol nastaje zbog manjka kisika u srčanom mišiću a uzrokovana je nerazmjerom između potreba srčanog mišića za kisikom i mogućnosti opskrbe krvlju, odnosno kisikom putem koronarnih arterija koje su sužene aterosklerotičnim nakupinama. Bol uglavnom traje nekoliko minuta, a gotovo nikada duže od pola sata. Napadaj bolova zbog angine pektoris redovito popusti nakon stavljanja pod jezik nitroglicerola.

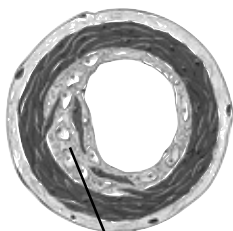
Međutim, ugrušak može biti i tako velik da začepi arteriju i time potpuno onemogući dolazak krvi u dio srčanog mišića koji stoga propada. To se naziva infarkt srca. I infarkt srca obilježen je jakom boli u prsima koja vrlo nalikuje onoj u angini



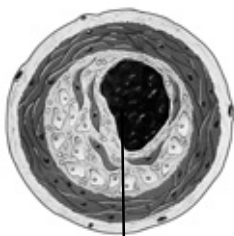
zdrava arterija



masna pruga



aterom



ugrušak u suženoj
krvnoj žili

pektoris, ali ta bol traje po nekoliko sati i ne popušta na nitroglicerol. Bolesnik s infarktom je obično istodobno orošen hladnim znojem, diše ubrzano, ima osjećaj smrtnog straha i često je u vrlo lošem općem stanju.

Ako se pak začepi arterija u mozgu, tada nastaje jedan oblik moždanog udara (ishemijski inzult). Znaci moždanog udara kako onog ishemijskog tako i onog hemoragijskog su utrnulost, slabost ili oduzetost ruke, lica ili noge, osobito ako je zahvaćena samo jedna strana tijela, otežano izgovaranje ili

"zaplitanje jezika", gubitak ravnoteže, vrtoglavica uz nesigurnost u hodu i iznenadno padanje, naglo zamagljenje ili gubitak vida, osobito ako je samo na jednom oku ili nagla, jaka glavobolja bez jasnog uzroka nerijetko praćena povraćanjem. Moždanom udaru mogu prethoditi "prolazni moždani udari" koji se nazivaju tranzitorne ishemijske atake (ili TIA). Oni su praćeni istim tegobama, odnosno simptomima kao i moždani udar, ali te tegobe traju kraće od 24 sata. TIA-e su vrlo važna upozorenja da prijete pravi i trajni moždani udar jer osobe koje su imale TIA-u imaju čak 10 puta veću vjerojatnost da dobiju moždani udar nego osobe istog spola i životne dobi koji je nisu doživjeli. Zapravo, TIA u odnosu na moždani udar donekle predstavlja ono što angina pektorisa predstavlja u odnosu na infarkt srca.

Danas se zna da za sudbinu bolesnika nije toliko važna veličina aterosklerotične nakupine već je najvažniji njezin sastav. Naime, na malim aterosklerotičnim nakupinama koje se pretežito sastoje od masnoća i imaju tanku vezivnu kapu koja lako pukne, lakše nastaju ugrušci koji onda mogu začepiti arteriju. Takvi se ateromi stoga nazivaju nestabilnim. Za razliku od toga i relativno veliki ateromi koji mogu i značajno sužavati promjer arterije, ako imaju debelu vezivnu kapu i sadržavaju manje masti stabilni su i rijetko pucaju. Stoga i rjeđe uzrokuju pogibeljne posljedice kao što je infarkt srca. Kao što je već rečeno, postoji niz čimbenika rizika koji dovede do infarkta srca i moždanog udara na koje se itekako može utjecati. U nastavku su detaljno opisani upravo ti čimbenici te načini kako ih možemo ukloniti, odnosno ublažiti i time ukloniti pogibelj po zdravlje.

Povećane masnoće u krvi

Povećane masti u krvi (hiperlipidemije) su uz povećani krvni tlak, pušenje i šećernu bolest (dijabetes) nedvojbeno jedan od najvažnijih čimbenika rizika za aterosklozu, a time i bolesti srca i krvnih žila koje su njome uzrokovane.

Brojnim je istraživanjima dokazana izravna povezanost između povećane koncentracije ukupnog kolesterola u krvi (hiperkolesterolemije), a posebno LDL-kolesterola i povećane učestalosti koronarne bolesti. LDL-kolesterol je onaj kolesterol koji sadržavaju LDL čestice, glavni prenosioci kolesterola u organizmu. Pri tome se kolesterol iz tih čestica taloži u stijenke krvnih žila i tamo izaziva aterosklerotične naslage. Stoga je posebno opasno imati povišeni LDL-kolesterol jer što je on viši, to je rizik bolesti srca i krvnih žila veći.

Dokazana je i povezanost smanjene količine HDL-kolesterola s povećanom učestalošću i uznapredovalošću aterosklerotičnih promjena koronarnih i moždanih krvnih žila. Budući da su HDL čestice ili lipoproteini velike gustoće, čestice koje poput svojevrsnih čistača kruže krvotokom i na sebe nakupljaju kolesterol sa mjesta na kojima ga ima u suvišku, kolesterol u tim česticama je zapravo pokazatelj naše zaštićenosti od ateroskleroze odnosno njome izazvanih bolesti srca i krvnih žila. Naime, što imamo više HDL-kolesterola, to znači da su te čestice sakupile više kolesterola iz masnih naslaga na stijenkama krvnih žila pa smo zaštićeniji od koronarne bolesti, infarkta srca i moždanog udara.

I povećana količina triglicerida u krvi (hipertrigliceridemija) je čimbenik rizika za aterosklerozom izazvane bolesti srca i krvnih žila.

Upravo je stoga važno da osobe koje imaju povećanu količinu ukupnog i LDL-kolesterola odnosno triglicerida i/ili smanjenu količinu zaštitnog HDL-kolesterola u krvi normaliziraju svoje vrijednosti masnoća u krvi.

Na temelju niza istraživanja ustanovljeno je da smanjenje količine kolesterola u krvi za 1% ima kao neposrednu posljedicu smanjenje učestalosti koronarne bolesti srca za 2%. Značenje povećane količine triglicerida u krvi je pak prvenstveno u tome što je ona redovito praćena sniženjem koncentracija zaštitnog HDL-kolesterola u krvi. Dokazano je, međutim, da se nakon povećanja količine HDL-kolesterola u krvi uzrokovanog ispravnim liječenjem povećane količine triglicerida u krvi smanjuje učestalost infarkta srca za 3%.

Važnost jako izraženog povećanja triglicerida u krvi (iznad 8 mmol/L) je i u tome što to predstavlja rizik za nastanak akutne upale gušterače (pankreatitisa), bolesti koja može biti pogibeljna po život. Naime, teški oblici pankreatitisa su čak smrtonosni, a ponavljane upale gušterače uzrokovane jako povišenim trigliceridima dovode do oštećenja onih dijelova gušterače iz kojih se luči inzulin pa će kao posljedica nastati šećerna bolest (dijabetes).

Kome treba odrediti masnoće u krvi?

Zbog svega navedenog određenim osobama obvezno bi se morale odrediti masnoće u krvi. To se prvenstveno odnosi na one s već dokazanom koronarnom bolesti, anginom pektoris, preboljelim infarktom srca, preboljelim moždanim udarom ili dokazanom aterosklerotičnom bolesti perifernih krvnih žila,

poglavito onih nogu. Osim toga masnoće u krvi bi se obvezno morale odrediti klinički zdravim osobama koje imaju simptome odnosno jasno prepoznatljive znakove jako izraženog povećanja kolesterola u krvi. U te se simptome ubrajaju ksantelazme - žućkaste nakupine na nosnoj strani vjeđa, ksantomi - žućkasti čvorići po koljenima, laktovima ili području Ahilove tetive, odnosno iznad pete te "arcus corneae" ili "gerontoxon" - bjelkasti prsten uz rub šarenice oka. Međutim, valja naglasiti da takve znakove imaju samo bolesnici koji imaju uistinu jako povišenu razinu kolesterola u krvi, a ti su vrlo rijetki. Dapače, su češći bolesnici s umjereno ili čak jako povišenim kolesterolom u krvi koji nemaju nikakvih očitih znakova niti tegoba, a kad dožive prvi infarkt srca ili moždani udar, nerijetko je već prekasno. Masnoće u krvi također bi valjalo odrediti osobama čiji su roditelji ili bliski rodaci (braća, sestre, bake, djedovi, ujaci, tetke) bolovali od povećanog kolesterola u krvi, koronarne bolesti, preživjeli infarkt srca ili moždani udar, ili su pak umrli naglom smrću iz nepoznatog razloga u 40-im i 50-im godinama života. Masnoće u krvi obvezatno se moraju odrediti svima koji boluju od šećerne bolesti, bolesnicima kojima je lučenje hormona štitnjače smanjeno (koji boluju od hipotireoze) te bolesnicima s kroničnim zatajenjem bubrega. Masnoće u krvi bi također valjalo odrediti svima koji imaju povišeni krvni tlak ili puše.

Ako se pronađu povišene koncentracije kolesterola i/ili triglicerida, toj bi osobi za 2 tjedna (zbog promjena unutar normalnog raspona razine masnoća u krvi) trebalo ponovno odrediti koncentraciju ukupnog kolesterola i triglicerida, te LDL-kolesterola i HDL-kolesterola u krvi natašte. Iako za mjerenje koncentracije ukupnog kolesterola bolesnik ne bi morao biti natašte, budući da za određivanje triglicerida u krvi

to mora biti, i to od 12 do 14 sati, navečer prije vađenja krvi osoba smije pojesti tek manji i lakši obrok i to najkasnije oko 17 ili 18 sati. Nakon toga do jutra, kada se vadi krv, ne smije se ništa jesti i ništa piti osim vode (ne smije se piti niti mlijeko, sokovi, čaj, kava itd.).

Masnoće u krvi ne treba određivati tijekom akutnih bolesti (uključujući gripu, upalu krajnika i sl.), neposredno nakon kirurških zahvata, te tijekom redukcijske dijeta (pri jakom mršavljenju) i trudnoće jer su tada vrijednosti izmijenjene.

Normalne vrijednosti masnoća u krvi

Ukupni kolesterol, trigliceridi i HDL-kolesterol su pretrage koje se rade u svakom biokemijskom laboratoriju i ubrajaju u jeftine pretrage pa ne valja zazirati od određivanja ovih važnih pokazatelja zbog straha od prevelikog troška. Osim spomenutih pretraga, vrlo je koristan pokazatelj rizika i LDL-kolesterol. Budući da LDL-kolesterol ne određuju svi biokemijski laboratoriji, njegovu vrijednost svaki liječnik opće prakse pa i sam bolesnik lako može izračunati pomoću tzv. Friedwaldove jednadžbe koja glasi:

$$\text{LDL kolesterol} = \text{ukupni kolesterol} - \text{HDL kolesterol} - \frac{\text{trigliceridi}}{2,2} \\ (\text{sve u mmol/L}).$$

Međutim, izračun po ovoj jednadžbi je točan samo ako je vrijednost triglicerid u krvi natašte manje od 4,6 mmol/L. Ako je ta vrijednost veća, LDL-kolesterol se ne može izračunati.

Sukladno preporukama o prevenciji koronarne bolesti srca koje su zajednički donijela europska društva za aterosklerozu, kardiologiju, hipertenziju, opću i obiteljsku medicinu i u primarnoj i u sekundarnoj prevenciji bolesti srca i krvnih žila, trebala bi količina:

- ukupnog kolesterola u krvi biti manja od 5,0 mmol/L,
- LDL-kolesterola manja od 3,0 mmol/L,
- HDL-kolesterola veća od 1,0 mmol/L,
- triglicerida manja od 2,0 mmol/L.

Dakle, te se vrijednosti smatraju normalnima i pozornost valja obratiti isključivo ako vrijednosti na nalazu masnoća u krvi dobivenom iz biokemijskog laboratorija odudaraju od njih, a ne ako se razlikuju od onih vrijednosti koje su na nalazu napisane kao normalne. Naime, mnogi biokemijski laboratoriji iz nepoznatih razloga još uvijek navode različite druge vrijednosti kao normalne iako bi zapravo smjeli navoditi samo ove gore spomenute.

Zašto masnoće u krvi mogu biti povećane?

Hiperlipidemije ili povećane masnoće u krvi se mogu podijeliti na nekoliko načina. Još uvijek se rabi podjela po Fredricksonu, kojom se poremećaji masnoća u krvi dijele na tip I, IIa, IIb, III, IV i V. Ako se želi doznati nešto više o samoj biti promjene metabolizma masti u ljudskom organizmu, hiperlipidemije se dijele na primarne i sekundarne. Primarne su uzrokovane prirođenim nasljednim greškama metabolizma masti u organizmu odnosno čestica koje te masti prenose i od njih je najvažnija porodična hiperkolesterolemija. To je ujedno i najčešća od svih nasljednih metaboličkih bolesti u ljudi uopće. Ta je bolest uzrokovana promjenom gena koji daje uputu za sintezu posebnih bjelančevina koje postoje na svim stanicama a posebno stanicama jetara - LDL-receptora. Zbog toga LDL čestice koje su glavni prenosioci kolesterola u organizmu ne mogu biti unesene i razgrađene u stanicama raznih tkiva već se nagomilavaju u krvi. Stoga dolazi i

do povećanja glavnog sastojka LDL čestica - kolesterola u krvi, a to potiče nastanak aterosklerotičnih nakupina na stijenkama arterija. Zbog toga homozigoti koji su gensku grešku za tu bolest naslijedili i po očevoj i po majčinoj strani već u djetinjstvu ili mladosti, a heterozigoti (koji su gensku grešku naslijedili samo od jednog roditelja) nešto kasnije, umiru od infarkta srca ako ih se na vrijeme ne otkrije i ne liječi. Treba spomenuti da je učestalost heterozigota za ovu bolest u pučanstvu otprilike 1:500, što znači da u Hrvatskoj takvih bolesnika ima više od 8.000. Ostali primarni poremećaji metabolizma masti znatno su rjeđi pa im je, bez obzira na to što i neki od njih dovode do preuranjene i jako izražene ateroskleroze, javno zdravstveno značenje manje. Važno je istaknuti da, iako debljina dovodi do umjerenog povećanja masnoća u krvi, oni sa jako povećanim kolesterolom u krvi najčešće nisu debeli. Dapače, usprkos općem dojmu da je povećanje kolesterola vezano uz pretilost, većina bolesnika s prirođenim greškama metabolizma masti i stoga jako povišenim kolesterolom ne samo da nije debelo, nego se često radi o izrazito mršavim osobama.

Sekundarne hiperlipidemije nastaju kao popratne pojave nekih bolesti kao što su šećerna bolest (dijabetes), smanjeno lučenje hormona štitnjače (hipotireoza), pojačano lučenje hormona nadbubrežne žlijezde - kortizola (Cushingov sindrom), povećana količina mokraćne kiseline u krvi koja dovodi do uloga ili gihta (hiperuricemija), autoimune bolesti, nefrotski sindrom, uremija, hepatitis, pretilost odnosno debljina, nervozna anoreksija i alkoholizam. Povećana količina kolesterola u krvi može nastati i kao posljedica uzimanja nekih lijekova, poglavito kortikosteroida, u većim količinama i kroz dulje razdoblje te daleko manje i rjeđe tiazidskih diuretika (lijekova koji potiču

mokrenje), blokatora beta-receptora (lijekova za smanjenje povišenog krvnog tlaka i za poremećaje ritma rada srca), retinoida (lijekova za psorijazu), i ciklosporina (lijeka iz skupine imunosupresiva koji se daje za sprječavanje odbacivanja transplantiranih organa te liječenje nekih drugih teških bolesti).

Najjednostavnija je, a za svakodnevnu uporabu ipak sasvim dostatna, podjela povećanih masti u krvi na hiperkolesterolemiju (povećan je samo kolesterol), hipertrigliceridemiju (povećani su samo trigliceridi) i kombiniranu hiperlipidemiju kod koje su povećani i kolesterol i trigliceridi u krvi.

Međutim, nije toliko važna samo količina masti u krvi, već uvijek valja procijeniti ukupnu ugroženost bolesnika. Naime, i razmjerno blago povišena razina ukupnog kolesterola i LDL-kolesterola u krvi važan su čimbenik rizika ako se primjerice nađu u osobe koja puši i/ili ima povećani krvni tlak jer se, kao što je već rečeno, učinci dvaju ili više čimbenika rizika ne zbrajaju, već umnožavaju.

Dijeta za povećani kolesterol u krvi

Dijeta je u svakom slučaju prvi i osnovni pristup u liječenju povećane količine masti u krvi. Pri tome valja istaknuti da različitu vrstu dijete moraju provoditi oni koji imaju povećani kolesterol, a različitu oni koji imaju povećane trigliceride u krvi. Osobe koje imaju povećani i kolesterol i trigliceride u krvi moraju se pridržavati dijete koja obuhvaća sastavnice i jedne i druge dijete. U svakom slučaju osobe s povećanim mastima u krvi trebale bi smanjiti unos masti na najviše 30% od ukupnog unosa energije. Pri tome bi zasićene masti smjele činiti najviše 10%, višestruko nezasićene masti 6-10%, a jednostruko nezasićene 10-15% od ukupnog unosa energije.

U tom smislu valjalo bi smanjiti unos kolesterola na najviše 300 mg dnevno. Kolesterola osobito mnogo ima u žumanjku jaja (samo jedan žumanjak sadrži 300-450 mg kolesterola), iznutricama kao što su mozak, jetra i bubrezi, rakovima, te govedini i svinjetini. Povećani unos kolesterola hranom, naime, nedvojbeno povećava koncentraciju kolesterola u krvi, osobito ako u hrani ima mnogo zasićenih, a malo višestruko nezasićenih masnih kiselina. Treba, međutim, reći da se kolesterol iz hrane u crijevu tek djelomično apsorbira (30-60%).

Slijedom toga, osobe s povećanim kolesterolom u krvi jaja ne bi smjele uopće jesti, a osobito ne žumanjke. Ako ih



uistinu jako vole i ne mogu ih se nikako odreći, onda si mogu priuštiti najviše jednom mjesečno 1-2 tvrdo ili meko kuhana jaja, odnosno kajganu od jednog cijelog jaja (i žumanjak i bjelanjak) i nekoliko bjelanjaka pečenih u tavi koja ne zahtijeva masnoće. Naime, i osobe s povišenim kolesterolom u krvi mogu jesti bjelanjaka koliko žele. Valja misliti na to da se žumanjci jaja nalaze "skriveni" u raznim namirnicama, primjerice tjestenini, kolačima i sl. Osobito je velika količina kolesterola u majonezi koja ga sadrži čak više nego svinjska mast.

Kolesterola ima mnogo, osim u raznim vrstama crvenog mesa i u divljači, primjerice snetini, a valja reći da ga ima mnogo i u mesu pitomih kunića, čak više nego u svinjetini, govedini, teletini i janjetini, što mnogi ne znaju. Stoga te vrste mesa treba jesti najviše u jednom obroku tjedno. Kolesterola i zasićenih masti najmanje ima u ribi i mesu pilećih, odnosno purećih prsa, pa tjedni jelovnik treba složiti tako da se tri puta tjedno jede za glavni obrok riba (najbolje plava i to skuše, sardine, tuna, haringe, losos i sl., ali može i bijela) a 2-3 puta pileтина ili puretina bez kože i samo jednom tjedno crveno meso jer ono sadrži zabranjene životinjske masnoće (govedina, teletina, svinjetina itd.). Nikako ne smijete jesti više od ukupno 200 g crvenog mesa i mesnih preradevina tjedno.

Od načina pripreme nedvojbeno je najzdravije jesti kuhanu ribu ili meso, ali se može svaki drugi ili treći dan jesti riba odnosno meso prženo na tavi bez ulja ili masti odnosno na roštilju (gradele). Pri tome treba naglasiti da, iako se u nas svinjetinu smatra osobito masnim mesom, govedina ne sadrži ništa manje masti nego svinjetina. Prema tome, najviše jednom tjedno može se, ako se baš želi, jesti i svinjetina u manjoj količini, ali tako da se sva vidljiva mast obreže s mesa, a meso ispeče u posudu koje ne zahtijeva masnoću ili na roštilju.

Zasićenih masti životinjskog podrijetla koje su bolesnicima s povećanim kolesterolom još daleko opasnije od kolesterola iz hrane ima mnogo u maslacu, slatkom i kiselom vrhnju, tučenom vrhnju (šlag), punomasnim i topljenim sirevima (sa 30 i više % masti), svinjskoj masti i prerađevinama koje je sadrže pa te namirnice valja potpuno izbaciti iz prehrane. Posebno valja izbjegavati paštete, mesne konzerve (mesni doručak), slaninu, čvarke, kobasice, salame, jezik, itd., te govedi i ovčji loj. Ako se osoba s povećanim kolesterolom u krvi baš nikako ne može odreći narezaka, najbolje je jesti pileća ili pureća prsa u ovitku odnosno dimljena, te (ali ne prečesto) prešanu šunku ili čak pršut kojem je uklonjena sva vidljiva mast.

Treba naglasiti da kolesterol i zasićene masti uopće nisu neophodni sastojak hrane i da organizam može sintetizirati dovoljne količine tih masti za sve svoje potrebe te da se oni mogu prenositi od jednog tkiva do drugoga pa se tako nedostatak u nekom tkivu može brzo nadomjestiti masnoćama sintetiziranim u drugom dijelu organizma. Glavni razlog zbog kojeg se u bilo kojem obliku prehrane, uključujući i dijetu za bolesnike s povećanom količinom masti u krvi, ipak unose određene male količine kolesterola i zasićenih masti jest taj što bi hrana koja bi bila potpuno bez tih masti bila neukusna.

Na temelju svega navedenoga **osobama s povećanim kolesterolom u krvi** preporučuje se jesti pretežito ribu (osobito plavu), meso peradi bez kože te što više povrća i voća, a od ugljikohidrata proizvode od cjelovitih žitarica.

Preporučuje se također umjesto crvenog mesa jesti soju. Dokazano je da konzumiranje bjelančevina iz soje umjesto životinjskih bjelančevina smanjuje donekle količinu kolesterola u krvi. Zanimljivo je napomenuti da neki sastojci sojinih

bjelančevina izgleda imaju i neke druge protuaterosklerotičke učinke osim sniženja količine masti u krvi.

Od mliječnih proizvoda bolesnici s povećanim kolesterolom smiju, ako to žele i vole, piti mlijeko, ali samo ono obrano (s najviše 0,9% mliječne masti) i to ne više od 2 dl dnevno te jogurt i kiselo mlijeko od obranog mlijeka (sa najviše 0,1% mliječne masti), također ne više od 2 dl dnevno. Te osobe smiju povremeno i u umjerenoj količini jesti svježi kravlji posni sir, ali bez vrhnja te ga, ako je riječ o suhoj vrsti svježeg kravljeg sira, mogu preliti s malo jogurta od obranog mlijeka (s najviše 0,1% mliječne masti). Kao što je već rečeno, maslac valja potpuno izbaciti iz prehrane. Iako ne sadrži životinjske masnoće, iz prehrane valja izbaciti i margarin ili ga valja koristiti tek u malim količinama jer i on povećava štetni LDL-kolesterol, a snizuje zaštitni HDL-kolesterol u krvi. Pri tome se smiju konzumirati samo one vrste margarina koje i u hladioniku ostaju mekane jer one sadrže manje štetnih trans-masnih kiselina.

Ipak, osobe s povećanom količinom kolesterola u krvi svoju prehranu trebaju prvenstveno temeljiti na povrću i voću. Pri tome smiju jesti sve vrste povrća, najbolje sirovog, kuhanog odnosno pripremljenog bez masnoća ili sa što manje masnoća. Posebice se preporučuje jesti grahorice kao što su grašak, grah, bob, mahune, slanutak, leća i sl., ali također i zeleno lisnato povrće kao što su zelena salata, špinat, kupus, kelj, blitva, kelj pupčar i sl. U neograničenim količinama može se jesti i ostalo povrće primjerice paprika, rajčica, krastavac, šparoge, tikvice, brokula, cvjetača, mrkva, cikla, repa, rotkvice, bamija, gljive, celer, koloraba, komorač, poriluk, crveni luk itd. Dnevno treba jesti najmanje 500 g povrća (bez

krumpira) u 4 ili 5 obroka. Krumpir kojeg te osobe smiju jesti valja pripremati samo kuhanog u kori ili kao krumpir na salatu (eventualno samo s malo maslinovog ulja ali bez ograničenja u drugim začinima primjerice octu, crvenom i bijelom luku, papru, kaparima, peršinu i td.). Valja izbjegavati prženi krumpir, pomfrit, restani i pire od krumpira jer su to sve načini pripreme kod kojih se krumpir natopi ili izmiješa sa uljem ili drugim, primjerice mliječnim mastima.

U svakom slučaju jela se nipošto ne smiju priređivati na svinjskoj masti, maslacu ni margarinu, niti se njima smiju začinjati. Za pripravu jela valja isključivo koristiti ulje, no i njega u što manjoj količini. Ulja ovisno o podrijetlu i načinu pripreme, imaju različite učinke na masnoće u krvi. Naime, neka ulja i biljne masti sadrže dosta zasićenih masnih kiselina pa povećavaju količinu ukupnog kolesterola i osobito štetnog LDL-kolesterola u krvi. U tu se skupinu ulja ubrajaju kokosovo ulje i palmino ulje. Iako se u nas ove vrste ulja ne koriste u kućanstvu (nažalost u novije vrijeme se na našem tržištu sve više pojavljuje pa se i počinje rabiti jeftinije palmino ulje), valja znati da je većina industrijske hrane pripremljena upravo uz pomoć ovih ulja, osobito industrijski načinjenih kolača, sladoleda i nekih gotovih jela. To zabrinjava stoga što se u svijetu potrošnja palmina ulja u zadnjih 10 godina povećala s 1% na 15% ukupne potrošnje masnoća, a u istom se razdoblju potrošnja sojina ulja smanjila s 20% na 15%. Konzumiranje suncokretova i maslinova ulja nije se bitno mijenjalo i iznosi 5%, odnosno 1%, što je kudikamo premalo. To posebno vrijedi za Hrvatsku u kojoj je, iako se u nas proizvodi kvalitetno maslinovo ulje, potrošnja tog ulja daleko premala. Naime, od svih je ulja maslinovo ulje nedvojbeno najzdravije.

Valja reći i to da prema novijim spoznajama sastojci maslinova ulja, poglavito fenoli, odnosno flavonoidi sprječavaju

oksidaciju LDL čestica. Stoga se možda i antioksidacijskim svojstvima maslinova ulja, a ne samo nezasićenim masnim kiselinama iz maslinova ulja može pripisati manja učestalost koronarne bolesti u mediteranskim zemljama gdje se ono koristi gotovo isključivo. Ako netko baš nikako ne voli maslinovo ulje, odnosno ne voli neku vrstu jela pripravljenu s tim uljem, mogu se također koristiti neka druga biljna ulja, primjerice sojino ulje, ulje od suncokretovih sjemenki i ulje od kukuruznih klica. Ta ulja osobe s povećanim kolesterolom u krvi mogu koristiti u prehrani bez veće pogibelji pod uvjetom da unose tek manje količine ulja hranom. Ipak se uporaba svih tih ulja može manje preporučiti nego maslinova. Budući da se biljnim uljima unosi mnogo energije, preveliko konzumiranje tih ulja dovesti će do pretilosti pa i njih treba tek umjereno koristiti. Treba, međutim, reći i to da ponovljeno zagrijavanje ulja s višestruko zasićenim masnim kiselinama (primjerice u fritezi), povećava njihovu hidrogenaciju pa ona postaju štetna. Stoga nikada ne valja rabiti za pripravu jela ulja koja su već bila korištena, odnosno zagrijavana.

Voće se može jesti u neograničenim količinama i to bilo koje vrste. Najbolje je jesti što više jabuka koje, ponajviše u kori, sadrže dosta pektina. To je vrsta biljnih vlakana koja sama po sebi smanjuje donekle ukupni kolesterol u krvi (za najviše 10%), pa stoga jabuke treba jesti neoguljene. Međutim, i sve ostale vrste voća mogu se jesti, primjerice trešnje, višnje, marelice, breskve, kruške, šljive, naranče, mandarine, grejp, limun, jagode, maline, borovnice, ribiz, kupine, ogrozd, grožđe, lubenice, dinje, ananas.

Kruh valja jesti u umjerenj količini, pri čemu je za bolesnike s povećanim kolesterolom u krvi najbolji onaj od zobi, ali se može jesti i graham, te crni, polubijeli ili bijeli, kao i pecivo u

umjerenim količinama. Korisno je jesti zobne pahuljice, te zobne i rižine mekinje jer one umjereno (najviše za oko 5%) smanjuju kolesterol u krvi. Mogu se jesti i druge žitarice, primjerice ječam, raž, proso, heljda, kukuruz, no niti s jednom vrstom žitarica uključujući i zob ne valja pretjerivati jer će u prevelikim količinama predstavljati povećani unos energije, odnosno kalorija u organizam, što nije poželjno.

Od slatkiša, osobe s povećanom količinom kolesterola u krvi mogu jesti suhe kolačiće pečene bez masnoće, marmelade za dijabetičare ili s manje šećera od bilo kojeg voća, te sladoled bez vrhnja u manjim količinama (najbolje "sorbeto"). Valja izbjegavati kolače s kremama, sladoled s vrhnjem, palačinke, uštipke i drugo tijesto prženo u masnoći, lisnato tijesto, masleno tijesto te čokoladu i proizvode od nje. Svakako valja izbjegavati grickalice poput čipsa, smokija i sl., koje sadrže dosta masti.

Prije nekoliko godina objavljeni su rezultati velikih istraživanja u kojima je pokazano da konzumiranje oraha, badema i lešnjaka može donekle smanjiti rizik koronarne bolesti. Prema tome, konzumiranje orašastog voća može se preporučiti u sklopu dijete bolesnicima s povećanim kolesterolom u krvi. Pri tome ipak valja voditi računa da će, ako jedu puno takvog voća, unositi i puno energije (kalorija) pa se mogu udebljati što im se sigurno ne preporučuje. Što se tiče zemnog oraščića ili kikirikija, koji je botanički gledano mahunarka a ne orašasto voće, čini se da je njegovo konzumiranje više štetno nego korisno pa ga se ne preporučuje bolesnicima s povećanim masnoćama u krvi.

Uočeno je da neke tvari iz biljaka donekle smanjuju masnoće u krvi. Tako primjerice psilium, što je zapravo sluz sjemenki biljke *Plantago ovata*, ako se uzima u količini od 5 - 45g na

dan smanjuje količinu ukupnog i LDL-kolesterola u krvi i to za oko 8%. Pri tome se za svaki gram psiliuma LDL-kolesterol smanjivao za oko 0,7 mmol/l. Treba naglasiti da psilium nema nikakvih učinaka ako se ne uzima zajedno s obrokom hrane.

I guar, tvar iz sjemenki mahunarke *Cyamopsis tetragonobola*, koja se najviše rabi u industrijskoj pripravi gotove i polugotove hrane, snižava ukupni i LDL-kolesterol u krvi i to za čak do 12%, te snižava koncentraciju glukoze u krvi.

Bolesnici s povećanim kolesterolom u krvi smiju bez ograničenja piti mineralnu vodu te, ako to izričito žele, umjereno piti alkohol, ali najviše do 20-40 g na dan (2 dl vina, po mogućnosti crnog ili 0,3 dl žestokog pića). Veće količine se ni u kojem slučaju ne mogu preporučiti već, naprotiv, treba naglasiti da će konzumiranje većih količina alkohola djelovati suprotno, tj. povećati će količinu masnoća u krvi. Osobe s povećanim kolesterolom mogu piti voćne sokove bilo koje vrste te crnu kavu i čaj, ali ne više od 2 šalice dnevno.

Provođenje dijete zahtijeva upornost i trud bolesnika da ustraje u dijeti i pridržavanje uputa o načinu pripremanja hrane (primjerice da treba izbjegavati načine pripreme pri kojima se hrana natopi mastima, kao što je to pri pohanju i prženju, a poticati konzumiranje kuhane hrane ili pripremljene u posudu koje ne zahtijeva masnoće).

Hrana ni u kojem slučaju ne treba biti neukusno pripremljena, već je valja začiniti začinima koji joj mogu dati zanimljiviji okus. Tako se primjerice može hranu začiniti paprom, paprikom, te svim vrstama začinskih biljaka, od bosiljka, kopra, peršina, mravinca (*origana*), majčine dušice, kumina, metvice, timijana, ružmarina, vlasca, mažurana do bijelog i crvenog luka.

Najvažnije pri dijeti je da osoba koja je se mora pridržavati ne gladije jer za time nema nikakve potrebe (osim ako nije

izrazito debela). Prema tome valja izbjegavati konzumiranje samo jednog ili dva obroka dnevno. Dapače, treba jesti više puta, barem četiri ili pet puta na dan, no ključno je što se jede. Obrok tijekom posla ne treba biti sendvič ili masni gulaš u restoranu, već bi bilo dobro ponijeti od kuće očišćeno nekoliko mrkvi, celer, rajčicu, dvije jabuke. To će biti obrok koji će osobu na dijeti zasititi, a zdrav je i ne utječe negativno na masti u krvi. Ako često iz poslovnih razloga jedete u restoranu, a imate povećani kolesterol, umjesto predjela uzmite neku salatu, za glavno jelo ribu uz prilog od povrća, a slatkiše nemojte jesti. Prema tome, nema razloga da se niti u takvim prigodama ne pridržavate dijetu.

Dijetu bolesnik mora provoditi najmanje 2 mjeseca prije no što se uopće i pomisli na davanje lijekova protiv povišenih masnoća u krvi. Razlog za to nije samo činjenica da treba nešto vremena kako bi se učinci dijetu mogli očitovati na koncentracije masnoća u krvi, već više to što zapravo treba promijeniti prehrambene navike, a za to ipak treba dosta vremena. Tek ako se uz doista striktno pridržavanje dijetu tijekom tog razdoblja količine masnoća u krvi ne smanje na zadovoljavajuće, smije se započeti liječenje lijekovima. Međutim, i tada treba obvezno nastaviti s provođenjem dijetu, a bolesnik mora znati da liječenje lijekovima nema puno smisla ni uspjeha ako se ne pridržava dijetu.

Međutim, valja jasno reći i to da se i najstrožom dijetom koncentracija kolesterola u krvi može smanjiti samo 10-15% pa će se dijetom uspjeti normalizirati količina kolesterola u krvi samo onih bolesnika u kojih nije izrazito povišena, dok će oni s jako povišenim kolesterolom u krvi morati uzimati lijekove kako bi se zaštitili od infarkta srca i moždanog udara.

Dijeta za povećane trigliceride u krvi

Bolesnici s povećanim trigliceridima u krvi moraju u sklopu dijeta potpuno izbaciti iz prehrane alkohol, slatkiše i znatno smanjiti unos ugljikohidrata. To je važno istaknuti jer se često događa da liječnici i njima savjetuju samo smanjenje unosa životinjskih masnoća, a zaboravlja se da im je kudikamo važnije smanjiti unos kruha, tjestenine, krumpira, a odreći se slatkiša i alkohola. Treba osobito naglasiti da se na hipertrigliceridemiju načelno uspješnije može utjecati samo strogom dijetom nego na hiperkolesterolemiju, pa te bolesnike treba posebno poticati da se pridržavaju dijeta jer će ona najčešće biti potpuno dostatna da im se koncentracija triglicerida u krvi normalizira.

Dakle, ti bolesnici osim potpune apstinencije od alkohola trebaju iz prehrane potpuno isključiti slatkiše bilo koje vrste, uključujući kolače svih vrsta, torte, kekse, čokoladu, bombone svih vrsta, sladoled, palačinke, uštipke i druga tijesta pržena u masnoći a također i šećer te med. Jedino slatko koje se eventualno može ponekad konzumirati je marmelada za dijabetičare, no i nju valja jesti tek u manjim količinama. Osobe s povećanim trigliceridima u krvi smiju jesti najviše jednu tanku krišku kruha ili jedno manje pecivo na dan. Pri tome je najbolje jesti crni ili raženi kruh te kruh od cijelog zrnja, odnosno grahamov kruh. Međutim, najvažnija je količina, jer mnogi pogrešno misle da ako ne jedu bijeli kruh, mogu pojesti veću količinu crnog ili raženog kruha, što nije točno. Ako obrok sadrži krumpir, rižu, žgance (palentu) ili tjesteninu, tih namirnica se smije jesti tek malo, a uz obrok se ni u kojem slučaju ne smije jesti kruh. Osobe s povećanim trigliceridima u krvi mogu jesti različito voće, ali ne više od pola

kilograma dnevno. Pri tome najbolje je jesti jabuke, a mogu se jesti i jagode, maline, kupine, ribiz, borovnice, limun i višnje. Tek ponekad smiju se jesti trešnje, kruške, dinje i lubenice, a valja izbjevati grožđe, banane i smokve. Također, ne smiju se jesti groždice, sušeno i kandirano voće, datulje, sve vrste kompota sa šećerom kao ni slatko tropsko voće.

Ni osobe s povećanim trigliceridima u krvi ne bi trebale piti više od dvije šalice crne kave ili čaja dnevno, a te napitke valja piti bez šećera ili zasladene umjetnim sladilom. Smije se piti mineralna voda i voćni sokovi koji ne sadrže šećer, no ni ti se voćni sokovi ne smiju piti u količinama većim od pola litre dnevno. Nikakvi voćni sokovi s dodanim šećerom ili pak oni od slatkoga voća ne smiju se piti. Također, ne smije se piti kola i slična pića, te kakao i čokolada. Već je spomenuto da se ni u kojem slučaju ne smiju piti nikakva alkoholna pića, u što se ne ubrajaju samo žestoka pića, likeri i vino, već i pivo.

Ako se koncentracija triglicerida djetom ne uspije normalizirati, u bolesnika s povećanom količinom triglicerida u krvi odluka o prijelazu na liječenje lijekovima donijet će se mnogo teže i s više razmišljanja nego odluka o prijelazu na liječenje lijekovima u bolesnika s povećanim kolesterolom u krvi, jer je povezanost povećanih triglicerida sa infarktom srca i moždanim udarom izgleda ipak manja nego li je to povezanost povećanog kolesterola s ovim bolestima.

Bolesnici koji imaju **povećani i kolesterol i trigliceride u krvi** trebaju se pridržavati dijeta koja u sebi sadržava elemente obiju gore navedenih dijeta, odnosno izbjevati hranu i pića koja su navedena kao zabranjena i u sklopu jedne i u sklopu druge dijeta.

"Narodni lijekovi"

Posljednjih je godina sve više spoznaja i objektivnih podataka o nekim namirnicama kojima su se tradicionalno pripisivala svojstva smanjivanja kolesterola u krvi. Jedna od njih je **češnjak** koji se već odavna smatra korisnim u sniženju kolesterola u krvi i sprečavanju preuranjene ateroskleroze. Glavni djelatni sastojak češnjaka je alin, spoj iz kojeg u organizmu nastaju sumporni spojevi koji daju karakterističan miris češnjaka. Jedan od glavnih spojeva koji nastaje iz alina djelovanjem enzima alinaze je alicin. Sadržaj alina razlikuje se u češnjaku i do 10 puta, a i sadržaj spojeva nastalih iz njega u raznim pripravcima uvelike ovisi o načinu ekstrakcije tih tvari. Tako se primjerice pri ekstrakciji na previsokim temperaturama smanjuje enzimska aktivnost alinaze. Stoga različito proizvedeni preparati češnjaka imaju i do 20 puta različit sadržaj alicina, što otežava usporedbu rezultata dobivenih pojedinim istraživanjima učinaka češnjaka na nastanak ateroskleroze. Budući da proizvođači različitih kapsula sa ekstraktima češnjaka ne navode detalje o načinu njihove proizvodnje, pri kupovanju takvih pripravaka zapravo ne možete znati koliko djelatne tvari kupujete, odnosno da li u pripravku uopće ima djelatne tvari.

U svakom slučaju čini se da sirovi češnjak može smanjiti količinu kolesterola u krvi najviše za 10%, te da ima i više drugih pozitivnih učinaka u suzbijanju ateroskleroze. Zbog svega navedenog konzumiranje češnjaka, osobito neprerađenog, može se preporučiti osobama s povećanom količinom kolesterola u krvi, te ostalima s povećanim rizikom od ateroskleroze, ali i zdravima u svrhu prevencije.

Jabučni ocat ima određene učinke u smislu smanjenja kolesterola u krvi koji se mogu objasniti time što sadrži pektin iz jabučne kore. Ti su učinci međutim vrlo skromni jer niti konzumiranje velikih količina jabučnog octa ne može dovesti do smanjenja ukupnog kolesterola u krvi za više od 5 do 10%. Prema tome, jabučni ocat se može rabiti pri začinjanju salata, ali nikako nema smisla piti ga u većim količinama, posebno ne natašte. Osobe koje imaju uz povećani kolesterol i povećane trigliceride nikako ne smiju uzimati jabučni ocat s medom, što se ponekad preporučuje kao "narodni lijek" jer će med osjetno povećati trigliceride u krvi. U svakom slučaju, zdravije je umjesto "mučenja" sluznice želuca pijenjem jabučnog octa jesti dosta jabuka jer će učinak biti jednak ako ne i bolji.

Niz ostalih "narodnih lijekova" uglavnom nema nikakvog pozitivnog učinka na masnoće u krvi, a u nekim se slučajevima radi o čistim besmislicama.

Vitamini i minerali

Vitamini E, C i A za koje se zna da djeluju kao antioksidanti postali su posebno zanimljivi kao mogući čimbenici smanjenja rizika za infarkt srca i moždani udar kada se otkrilo da je oksidacija LDL čestica jedan od ključnih trenutaka u razvitku ateroskleroze. Do danas su objavljeni rezultati više ispitivanja učinaka tih vitamina na nastanak koronarne bolesti. Njihovi rezultati upućuju na to da je redovito konzumiranje hrane bogate tim vitaminima povezano s manjom smrtnošću od koronarne bolesti. Međutim, ispitivanja u kojima su se davali pripravci, tj. kapsule vitamina E i beta-karotena potpuno su razočarala. Ni jednim ispitivanjem učinaka vitamina E u bolesnika s preboljelim infarktom srca i dokazanom koronarnom

bolešću (a načinjeno ih je nekoliko i to na velikom broju ispitanika) nije se uspelo dokazati značajno smanjenje ni pojave novog infarkta srca ni moždanog udara, a niti značajno smanjenje ukupne smrtnosti. Zbog svega toga nema znanstvene utemeljenosti uzimanja pripravaka vitamina E, C, A i beta-karotena s ciljem prevencije infarkta srca i moždanog udara, već se preporučuje jesti dosta voća i povrća koji te tvari, ali i druge zaštitne tvari sadržavaju u prirodnom obliku. Jednako tako, nema nikakvih znanstvenih dokaza da uzimanje pripravaka selena, magnezija, cinka ili bakra smanjuje rizik infarkta srca i moždanog udara.

Tjelesna aktivnost

Osobe s povećanim rizikom za bolesti srca i krvnih žila, a posebno oni s povećanim masnoćama u krvi, moraju dosta pozornosti posvetiti tjelesnoj aktivnosti. Tjelesna aktivnost mora biti svakodnevna ili najrjeđe svaki drugi dan i trajati najmanje 30 minuta, čemu moramo pribrojiti još 10-20 minuta za zagrijavanje i hlađenje. Poželjno je ipak da traje jedan sat. Tjelesna aktivnost ne treba biti nikakav naporni sport već njen intenzitet mora biti takav da osoba bude pritome umjereno zadihana i možda lagano oznojena, ali ne i pretjerano umorna. To može biti lagano trčanje, plivanje, vožnja bicikla, trčanje na skijama i sl. ali i samo brzo hodanje 2-3 kilometra, osobito ako se radi o osobama starije životne dobi. Ako se tjelesnom aktivnošću počinje baviti osoba koja dugo nije bila uopće tjelesno aktivna, s aktivnošću treba početi postupno. Tako valja početi najprije s tjelesnom aktivnošću od 15 minuta dnevno uz postupno povećanje tjelovježbe od po 5 minuta. Osim toga, potrebnih 30-45 minuta aktivnosti dnevno mogu se u početku "razbiti" u dva odnosno tri puta po 15

minuta. Kako ne bi došlo do pretjeranog opterećenja srca možemo se poslužiti mjerenjem pulsa na ruci pri čemu valja paziti da broj otkucaja srca u fizičkom naporu ne prijeđe broju od 170 minus godine života. Tako primjerice osobi od 50 godina puls ne smije biti brži od 120 u minuti tijekom tjelesnog napora.

Takva tjelesna aktivnost sama po sebi povećava količinu zaštitnog HDL-kolesterola u krvi, a smanjuje koncentraciju triglicerida. Osim toga tjelesna aktivnost, ako je redovita, smanjuje krvni tlak, te povoljno djeluje na metabolizam šećera i na sustav zgrušavanja krvi, a smanjuje i stres koji stezanjem krvnih žila takode sudjeluje u nastanku ateroskleroze. Prema tome, poželjna tjelesna aktivnost nije ono što mnogi pod njom podrazumijevaju - primjerice igrati tenis ili nogomet jednom ili dva puta tjedno. Jednako tako tjelesna aktivnost nije polagan šetanje "s noge na nogu", primjerice pri razgledavanju izloga. Treba naći sredinu između te dvije krajnosti i odabrati onu vrstu tjelesne aktivnosti koja će osobi s povećanim rizikom najbolje odgovarati i od koje neće nakon nekoliko tjedana odustati.

Mnogi tvrdeći da nemaju vremena uklopiti tih pola sata do jednog sata svakoga dana u svoj dnevni raspored, zapravo opravdavaju svoju nedostatnu motiviranost da se bave redovitim tjelesnom aktivnošću. Jednostavan savjet za takve osobe je: kupite sobni bicikl i gledajte svakoga dana TV-dnevnik vozeći bicikl. Time si nećete "oduzimati" vrijeme od onoga potrebnoga da radite nešto "korisnije", a provodit ćete dostatnu svakodnevnu tjelesnu aktivnost. No, uz to valja se pridržavati još nekoliko savjeta. Umjesto autom na posao idite, kad je lijepo vrijeme, odnosno kada baš ne lije kiša ili ne pada snijeg, pješice ili biciklom. Nikada se ne penjite na više

katove zgrada liftom ili pokretnim stubama već se uvijek uspinjite stubama.

Ipak, prije započinjanja s bilo kojim programom aerobne tjelesne aktivnosti bolesnici s dokazanom koronarnom bolešću i oni s izrazito velikim rizikom trebali bi napraviti test opterećenja na biciklu ili pokretnoj traci radi određivanja stupnja aktivnosti koji je još siguran i koji neće izazvati više štete no koristi.

Kada uzimati lijekove za povećane masnoće?

Tek ako se svim opisanim mjerama, tj. provođenjem dijete i redovitom tjelesnom aktivnošću ne uspiju tijekom dva do tri mjeseca normalizirati koncentracije masnoća u krvi i postići razine koje su ranije navedene kao ciljne odnosno normalne, ima opravdanja razmišljati o liječenju lijekovima. Pri tome se odluka o započinjanju uzimanja lijeka ne smije donijeti olako jer će bolesnici koji uistinu trebaju uzimati lijek, taj ili neki drugi lijek za smanjenje masnoća u krvi trebati uzimati cijeli život. Potpuno je pogrešno prekinuti davanje lijeka nakon mjesec ili dva uzimanja kad se uz njega koncentracije masnoća u krvi normaliziraju jer će se prestankom njegova uzimanja te koncentracije sasvim sigurno opet povećati. Ako se ne povećaju, najvjerojatnije uopće i nije trebalo davati lijek već se bolesnik jednostavno trebao više pridržavati dijete i provoditi redovito svakodnevnu tjelesnu aktivnost.

Lijekovi za povećani kolesterol u krvi

Od lijekova za liječenje povećanog kolesterola u krvi danas se glavnima i najdjelotvornijima smatraju inhibitori HMG-CoA reduktaze ili statini od kojih na našem tržištu postoje simvastatin, pravastatin, atorvastatin, lovastatin i fluvastatin (cerivastatin je nedavno povučen sa našeg kao i sa svih svjetskih tržišta). Oni se daju u dozama od 10 ili 20 do najviše 80 mg dnevno i to jednom navečer ili podijeljeno u 2 doze od kojih jedna obvezatno mora biti večernja. Uvijek se mora početi s najmanjom dozom koja se daje navečer i koja se onda postupno povećava dok se ne postigne ciljna odnosno normalna vrijednost kolesterola u krvi. Ti lijekovi ne samo da vrlo uspješno smanjuju povećani ukupni i štetni LDL- kolesterol u krvi (za više od 60%), a donekle i trigliceride uz to što povećavaju zaštitni HDL- kolesterol (za oko 10%), već imaju i cijeli niz drugih protuaterosklerotičnih učinaka. Zahvaljujući njima uspješno sprečavaju nastanak aterosklerotičnih naslaga na žilama ljudi koji imaju povećani rizik (osobito onih s jako povećanim kolesterolom u krvi i u dijabetičara), a u onih koji već imaju takve naslage pa boluju od koronarne bolesti ili su preživjeli infarkt srca odnosno moždani udar, sprječavaju pucanje kape aterosklerotične nakupine pa time i nastanak ugruška. Stoga se njihovim uzimanjem može izbjeći ponovni infarkt srca ili moždani udar. Svi su ti učinci statina danas nedvojbeno dokazani na desecima tisuća bolesnika u pomno nadziranom ispitivanjima, a milijuni bolesnika koji ove lijekove već godinama uzimaju potvrđuju njihovu djelotvornost i prihvatljivu neškodljivost.

Statini spadaju među lijekove s najmanje neželjenih nuspojava uopće, a valja znati da nema djelotvornog lijeka koji

nema nikakvih nuspojava. Jedina ozbiljnija nuspojava statina može biti miopatija, koja se očituje jakim bolovima u mišićima, iako valja naglasiti da je ona vrlo rijetka (manje od 0,1% bolesnika koji uzimaju ove lijekove). Srećom, još je daleko rjeđi najteži oblik - rabdomioliza koja može dovesti do zatajenja bubrega i smrti. Na miopatiju valja misliti ako se nakon započinjanja uzimanja statina u bolesnika javi mišićna bol ili slabost, u pravilu u rukama i nogama, povezana sa značajnim povećanjem kreatin-kinaze (CK), tj. više od 10 puta od gornje granice normale. Učestalost i težina miopatije kao nuspojave uzimanja statina povećavaju se ako se uz statine daju neki drugi lijekovi, poglavito lijekovi protiv povećane količine triglicerida u krvi (fibrati) i lijekovi protiv odbacivanja transplantiranih organa te za liječenje nekih drugih teških bolesti (ciklosporin). Stoga treba izbjegavati davanje statina u kombinaciji s ovim lijekovima.

Povećanje aktivnosti transaminaza u krvi (enzimi koji se često netočno nazivaju "jetreni enzimi") koje se također javlja rijetko (u 1% bolesnika) kao nuspojava statina, u pravilu nije odraz oštećenja jetrenih stanica. Pri tome valja reći da se značajnim smatra tek povećanje više od trostruke gornje granice normale za te enzime. Stoga se ne treba ustručavati uzimati statine zbog njihove navodne "štetnosti po jetra", osim ako se ne radi o bolesnicima s dokazanom ozbiljnom bolešću jetara primjerice cirozom ili aktivnim hepatitisom, a njima ionako liječenje povećane količine masnoća u krvi ni u kojem slučaju nije glavni životni problem.

Za liječenje povećane količine kolesterola u krvi mogu se davati i ionski izmjenjivači i to kolestiramin u dozi od 8 do 24 g dnevno ili kolestipol u dozi od 10 do 30 g dnevno, ali se njih ne smije davati ako su uz kolesterol povećani i trigliceridi jer

će se oni dodatno povećati. Zbog brojnih nuspojava vezanih uz probavni sustav kao što su osjećaj težine u trbuhu, začep, proljevi te osjećaj napuhnutosti bolesnici ih ne vole uzimati i često samoinicijativno prekidaju liječenje, pa su znatno manje prikladni od statina. Stoga se oni danas daju tek rijetko.

Lijekovi za povećane trigliceride u krvi

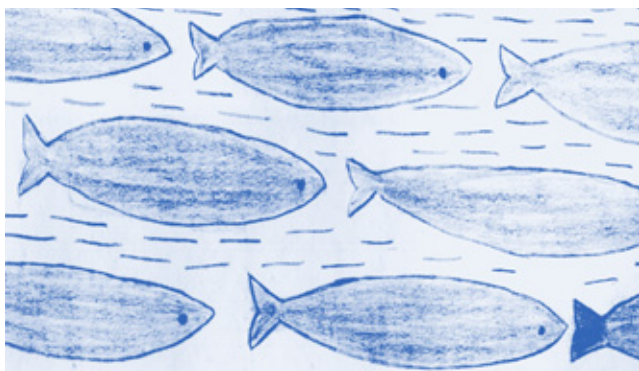
Povećani trigliceridi u krvi liječe se lijekovima nazvanim fibrati i to prvenstveno gemfibrozilom u dozi od 0,9 do 1,8 g dnevno. Daje se u jednoj dozi navečer ili podijeljeno u dvije doze od kojih jedna obvezatno mora biti večernja. Može se davati i fenofibrat u dozi od 0,25 do 0,5 g dnevno ili bezafibrat u dozi od 0,2 do 0,6 g dnevno.

Ako se dijetom i fibratima ne uspijevaju postići željene odnosno normalne vrijednosti triglicerida u krvi, može se uz njih davati još i pripravak ribljih višestruko nezasićenih omega-3 masnih kiselina, ali u dozi od 2-12 g dnevno jer manje doze koje proizvođači tih pripravaka ponekad savjetuju nisu djelotvorne.

Omega-3 masne kiseline

Zanimanje za povezanost između konzumiranja ulja iz tkiva (fileta) riba i ateroskleroze te mogućnosti korištenja takvih uljnih pripravaka u prevenciji kardiovaskularnih bolesti potječe još iz 1927. godine kada je opisano da Eskimi sa Grenlanda imaju vrlo rijetko koronarnu bolest i infarkt srca. Početkom 1970-ih godina danski su istraživači Bang i suradnici opazili da Eskimi s Grenlanda, koji jedu velike količine ribe koja sadrži mnogo ulja, imaju niske koncentracije kolesterola i triglicerida u krvi.

Kada su koncentracije masnoća u krvi Eskima usporedili s onima u Danaca, ustanovili su da je u Eskima kolesterol bio 21% manji, a trigliceridi čak 53% manji. LDL- kolesterol bio je u Eskima 12% manji, a zaštitni HDL- kolesterol čak 50% veći. To je opažanje bilo važno i zato što su kardiovaskularne bolesti, posebice koronarna bolest i infarkt srca, u Eskima bilo vrlo rijetke usprkos tome što im je prehrana prilično masna, s mnogo kolesterola, a malo ugljikohidrata. Rezultatima tih ispitivanja nalikovali su rezultati ispitivanja domorodaca sa Aljaske, koji se hrane slično kao Eskimi i u kojih je smrtnost od kardiovaskularnih bolesti bila samo oko 10%, za razliku od one u ostatku SAD-a koja je bila oko 50%.



Rezultati šest velikih ispitivanja eskimskog stanovništva sjeverozapadne obale Grenlanda (oko 2400 ljudi) provedenih između 1970. i 1982. godine pokazali su da se to može pripisati povećanom konzumiranju riba odnosno uzimanju omega-3 višestruko nezasićenih masnih kiselina, kojih ima mnogo u ribama, posebno onima hladnih mora (haringa, losos i sl.). Te esencijalne masne kiseline stvara samo fitoplankton,

pa kako se njima hrane ribe, jasno je zašto ih u njima ima tako mnogo.

Najvažnije omega-3 masne kiseline su eikozapentaenska (EPA) i dokozaheksaenska (DHA). Pripravci tih kiselina davani su ljudima u više velikih istraživanja kojima se željela potvrditi njihova učinkovitost u prevenciji kardiovaskularnih bolesti. Rezultati nekoliko takvih istraživanja objavljeni su posljednjih godina i oni jasno ukazuju na korist tih pripravaka. U jednom od njih je pokazano da omega-3 masne kiseline 29% smanjuju smrtnost u muškaraca koji su ranije preživjeli infarkt srca.

U drugom je pak velikom istraživanju provedenom na čak 11.300 bolesnika koji su preživjeli infarkt srca pokazano da uzimanje oko 1 grama omega-3 masnih kiselina dnevno tijekom 3,5 godina smanjuje smrtnost tih bolesnika 20% te da smanjuje kardiovaskularnu smrtnost za 30%, a rizik nagle smrti čak 45%.

Provedena su i brojna ispitivanja kojima je bio cilj otkriti kojim to mehanizmima omega-3 masne kiseline postižu takve učinke. Jedan od važnih mehanizama je nedvojbeno utjecaj omega-3 masnih kiselina na masnoće u krvi. Dokazano je, naime, da one smanjuju količinu triglicerida u krvi oko 25-30%. U nekih bolesnika s jako povišenim trigliceridima u krvi, omega-3 masne kiseline u velikim dozama (5 grama dnevno) smanjuju trigliceride čak 60-80%. Pri tome se ukupni kolesterol u krvi ne mijenja, dok se LDL-kolesterol može čak nešto povećati (3-7%) ili se ne mijenja. Na HDL-kolesterol omega-3 masne kiseline uglavnom nemaju učinka ili ga tek neznatno povećavaju. Međutim, osim učinaka na masti u krvi, omega-3 masne kiseline imaju cijeli niz drugih učinaka koji zacijelo doprinose njihovom djelovanju u smislu prevencije bolesti srca i krvnih žila. Tako one

imaju povoljne učinke na stijenku krvnih žila, posebno njihov unutarnji sloj (endotel) i sprječavaju nakupljanje trombocita (krvnih pločica), pa time i smanjenjem viskoznosti (gustoće) krvi djeluju u smislu sprječavanja nastanka ugrušaka. One malo smanjuju i krvni tlak, što također djeluje povoljno. Izgleda da omega-3 masne kiseline djeluju povoljno i tako što smanjuju rizik od pojave poremećaja ritma rada srca, što je osobito važno za bolesnike koji su preživjeli infarkt srca.

Ranije se smatralo da omega-3 masne kiseline imaju neželjene nuspojave u smislu pogoršanja ravnoteže glukoze (šećera) u osoba s nepodnošenjem glukoze (predijabetes) i bolesnicima sa šećernom bolešću tipa 2 (neovisna o inzulinu). Još je prije nekoliko godina, međutim, dokazano da doze do 3 grama omega-3 masnih kiselina dnevno ne utječu negativno na metabolizam šećera u dijabetičara.

Slijedom svega navedenoga može se zaključiti da pripravci omega-3 masnih kiselina mogu naći svoje mjesto u prevenciji kardiovaskularnih bolesti. Treba, međutim, jasno reći da oni ni u kojem slučaju nisu lijek za povećani kolesterol u krvi pa bolesnici koji imaju povećani kolesterol moraju uz dijetu uzimati druge odgovarajuće lijekove. Oni nisu ni lijek za povišeni krvni tlak, iako ga malo snizuju, pa bolesnici s povišenim krvnim tlakom također za svoju bolest moraju uzimati odgovarajuće lijekove, ali im omega-3 masne kiseline uz te lijekove mogu koristiti.

Povišeni krvni tlak

Povišeni krvni tlak (arterijska hipertenzija) je uz povećane masnoće u krvi i pušnje najvažniji rizični čimbenik za nastanak koronarne bolesti, infarkta srca i osobito moždanog udara. Pri tome treba naglasiti da su čimbenik rizika za sve ove bolesti i povišeni sistolički ("gornji") i povišeni dijastolički ("donji" ili "srčani") krvni tlak. Prema tome, oba su opasna. Potrebno je također istaknuti da postoji jasna udruženost čimbenika rizika u nekih pojedinaca. Tako se zna da čak 70% bolesnika s povišenim krvnim tlakom ima istodobno povećane masnoće u krvi, a oko trećina bolesnika s povišenim krvnim tlakom puši. Stoga su takve osobe posebno ugrožene i imaju osobito velik rizik infarkta srca i moždanog udara.

Podaci pokazuju da svaki drugi bolesnik koji je preživio infarkt srca i čak dvije trećine onih koji su preživjeli moždani udar imaju povišeni krvni tlak. S druge pak strane, u trenutku otkrivanja povišenog krvnog tlaka više no svaki drugi bolesnik već ima aterosklerotične promjene krvnih žila. Valja naglasiti da je veza između povišenog krvnog tlaka i koronarne bolesti podjednaka u žena kao i u muškaraca.

Pravi uzrok povećanog krvnog tlaka u daleko najvećem broju bolesnika ostaje i danas, usprkos svim znanstvenim spoznajama, nerazjašnjen. Jedan od glavnih problema u

svezi s povišenim krvnim tlakom je da se, iako je riječ o vrlo čestoj bolesti, najčešće ne otkriva dovoljno rano. S time je povezan i najvažniji problem u svezi s tom bolešću, odnosno čimbenikom rizika, a to je da povišeni krvni tlak najčešće ne uzrokuje nikakve bolove ni tegobe što je i glavni razlog zašto se kasno otkriva. Tek manji broj osoba koje imaju povišeni krvni tlak ima tegobe kao što su glavobolja, vrtoglavice, šum ili zujanje u ušima, opća slabost i gdjekada crvenilo lica. Upravo zbog toga, povišeni krvni tlak se često naziva "tihim



ubojicom". Naime, kada se otkrije, nerijetko je prekasno jer je šteta već načinjena, pa se liječenjem tek može spriječiti daljnja šteta.

Pod povišenim krvnim tlakom podrazumijevamo onaj koji je viši od 140/90 mmHg. Pri tome se ne smijemo zadovoljiti samo jednim mjerenjem tlaka i odmah osobu proglasiti bolesnom, već tlak valja izmjeriti nekoliko puta tijekom više

dana kako bi se moglo procijeniti je li uistinu riječ o povišenom tlaku. Naime, neki će imati kod liječnika, osobito ako dolaze prvi put, povećani tlak dok u nekoj drugoj prigodi neće. Krvni tlak uvijek valja mjeriti sjedeći nakon što se osoba smirila i mirovala barem 5 minuta. U starijih osoba i dijabetičara se tlak osim u sjedećem položaju često mjeri i u stojećem.

Ako se u nekoga otkrije uzastopno povišen krvni tlak, obvezatno se mora liječiti. Pri tome valja voditi računa da se u osoba sa šećernom bolešću tlak mora snižavati i jače no u ostalih, pa se tako za dijabetičare, normalnim krvnim tlakom smatra onaj ispod 130/80 mmHg, i čim je tlak viši od toga valja ga liječiti.

Dokazano je da smanjenje krvnog tlaka za samo 5-6 mm Hg prosječno smanjuje rizik koronarne bolesti 14%, a rizik moždanog udara čak 40%. Liječenje čak i blago povišenog krvnog tlaka smanjuje ukupnu smrtnost 20%.

U suzbijanju ovog čimbenika rizika, promjena načina života je, jednako kao i u liječenju povećanih masnoća u krvi, obvezatni prvi korak. Najvažnije je smanjenje tjelesne mase ako je bolesnik debeo. Svakako valja smanjiti unos kuhinjske soli na najviše 3 grama dnevno. To znači da nikako hranu ne bi trebalo dosoljavati i soljenku ne bi trebalo uopće iznositi na stol. Tko puši, obvezatno bi trebao prestati. Unos alkohola bi trebalo ograničiti na najviše 2 dl vina dnevno, a još je bolje potpuno se odreći alkohola. Tjelesna aktivnost treba biti svakodnevna (vidi pod poglavljem o tjelesnoj aktivnosti). Tek ako uz pridržavanje ovih mjera krvni tlak ostane viši od 140/90 mmHg treba odlučiti o liječenju lijekovima. Ako je tlak umjereno povećan (ispod 180/100 mmHg), daju se diuretici ili blokatori beta-receptora ili antagonisti kalcija ili ACE inhibitori ili blokatori alfa-adrenergičkih receptora a u novije vrijeme

antagonisti angiotenzinskih II receptora. Ako se lijekom koji je propisan ne postigne željeno sniženje odnosno normalizacija krvnoga tlaka ili pak dode do neželjenih nuspojava, propisuje se uzimanje druge vrste lijeka. Ako se lijekom koji je prvi propisan postigne tek djelomični uspjeh, može mu se dodati drugi lijek. Kombinacije koje su dokazano djelotvorne i nemaju mnogo nuspojava pa se najčešće rabe su:

1. diuretik uz blokator beta receptora, ACE inhibitor ili blokator alfa receptora,
2. blokator beta receptora uz blokator kalcijevih kanala i
3. ACE inhibitor uz blokator kalcijevih kanala.

Ti se lijekovi uzimaju trajno i bez prekida, osim ako liječnik ne kaže drugačije. Bolesnik mora biti svjestan da će ih možda morati uzimati cijeli život kako bi bio zaštićen od moždanog udara i infarkta srca. Valja naglasiti potrebu redovitih kontrola kod liječnika i redovitog (iako ne prečestog) mjerenja krvnog tlaka kod kuće. Stoga se preporučuje da bolesnici s povišenim krvnim tlakom kupe samomjerač tlaka i barem jednom tjedno si sami provjere krvni tlak (aparati valja redovito baždariti što većina ne radi jer u protivnom lako možete očitavati pogrešne vrijednosti tlaka).

Pušenje

Pušenje je uz povećane masnoće u krvi i povišeni krvni tlak najznačajniji rizični čimbenik za nastanak koronarne bolesti srca, infarkta srca i moždanog udara. To je posebice izraženo kada je taj rizični čimbenik udružen s drugim rizičnim čimbenicima, tj. kad osoba koja puši još ima i povećane masnoće u krvi ili povišeni krvni tlak ili pak boluje od šećerne bolesti. Tako primjerice pušač koji ima istodobno i povišeni krvni tlak ima rizik moždanog udara i do 20 puta veći nego li osoba koja ne puši. Pušači obolijevaju od infarkta miokarda 40 puta češće nego nepušači. Izračunato je da pušač koji od svoje 25. godine puši 20 cigareta dnevno živi prosječno 4,6 godina kraće nego li osoba koja ne puši.

Dokazano je da pušenje oštećuje unutarnji sloj stijenke krvne žile - endotel i time započinje proces nastanka ateroskleroze. Još se, međutim, ne zna pouzdano koji je od sastojaka duhanskog dima za to odgovoran, tj. je li to uzrokovano nikotinom, kadmijem ili čim drugim. Poznato je ipak da dim cigareta sadrži oko 4.000 različitih tvari, od kojih su mnoge izrazito štetne. Tako primjerice svaki udisaj cigaretnog dima sadrži 100,000.000,000.000 molekula štetnih slobodnih radikala. Zna se da 70% pušača ima aterosklerotične promjene moždanih krvnih žila, a oko 23% pušača ima promjene na velikim vratnim krvnim žilama (karotidama) kroz koje veliki dio krvi dolazi do mozga.

Pušenje djeluje na krvne žile tako da ih steže, što je posebno opasno ako je riječ o već aterosklerotičnim nakupinama suženim koronarnim krvnim žilama srca. Naime, tada će se

bitno smanjiti prolaz krvi kroz te žile, odnosno prokrvljenost jednog dijela srčanog mišića, pa može doći do napada angine pektoris. U onih koji još nemaju aterosklerotične promjene krvnih žila česta stezanja arterija uzrokovana pušenjem izazivaju oštećenje stijenke tih žila što omogućuje početak i napredovanje ateroskleroze. Stezanje krvnih žila po raznim dijelovima organizma dovodi do povećanja krvnog tlaka koji je onda dodatni čimbenik rizika. Zbog povišenja krvnoga tlaka povećava se otpor u krvnim žilama po cijelom



organizmu, pa taj otpor srce mora svladavati jačom snagom stezanja srčanog mišića i većim brojem otkucaja. Slijedom toga ubrza se rad srca što predstavlja povećano opterećenje za srce. Dokazano je da pušenje jedne cigarete povećava broj otkucaja srca 20-30%.

Pušenje također potiče nakupljanje trombocita (krvnih pločica) na stijenkama arterija te dovodi do povećanja nekih tvari u krvi (primjerice fibrinogena) koje potiču stvaranje ugrušaka. Osim toga pušenje uzrokuje sniženje koncentracije zaštitnog HDL-kolesterola u krvi, a trigliceridi se povećavaju. Sve su to dobro proučeni mehanizmi kojima pušenje potiče nastanak ateroskleroze, pa time i infarkta srca, te moždanog udara.

Rizik ateroskleroze koronarnih krvnih žila upravo je razmjeran broju popušanih cigareta na dan, a nakon prestanka pušenja znatno se smanjuje u tijeku od 1-2 godine, ali i dalje ostaje godinama nešto veći nego u osoba koje nikada nisu pušile. Međutim, već 48 sati nakon prestanka pušenja poboljšavaju se pokazatelji vezani uz zgrušavanje krvi, odnosno rizik nastanka ugrušaka. Stoga je, a i zbog niza drugih razloga, ipak prekid pušenja neprijeporno jedna od najvažnijih zaštitnih mjera u sprečavanju prerane smrtnosti. Naime, osim pogubnih učinaka na srce i krvne žile, različiti štetni sastojci duhanskog dima uzrokuju i niz drugih bolesti, od zloćudnih tumora (poglavito pluća) do peptičkog ulkusa ili vrieda (čir želuca ili dvanaesnika).

Svaki pušač, posebno dugogodišnji pušač, zna da nije lako prestati pušiti. Zato je potrebna stvarna motivacija koju je ponekad teško postići ako bolesnik još nema nikakvih tegoba. Nerijetko svijest o tome da se pušenjem ugrožava vlastito zdravlje niti sve informacije o štetnosti pušenja nisu dostatne da se odrekemo te toliko pogibeljne ovisnosti. Naime, riječ je uistinu, osobito u dugogodišnjih pušača koji puše po 20 i više cigareta dnevno, ne samo o psihičkoj već i o tjelesnoj ovisnosti. Tjelesna se ovisnost objašnjava nastankom posebnih bjelančevina - receptora za nikotin koji se u pušača stvaraju u povećanoj količini pa ih se mora nikotinom zasititi ako se žele izbjeći "simptomi apstinencije" odnosno tegobe koje prestanak pušenja može prolazno izazvati. Stoga mnogi pušači osim donošenja odluke o prestanku pušenja trebaju i pomoć u obliku flastera s nikotinom ili pak guma za žvakanje s nikotinom iz kojih se nikotin u malim količinama postupno otpušta u krvotok. Taj nikotin onda u sve manjim i manjim dozama zasićuje receptore čiji se

broj postupno smanjuje, a bolesnik nema pri tom tegoba iako ne puši.

Nekima u prestanku pušenja pomaže akupunktura, drugima pak može pomoći sudjelovanje u grupama za odvikavanje od pušenja, odnosno sudjelovanje u različitim programima za odvikavanje pušenja i sl. Najbolje je da pušač odabere sam način i vrijeme prestanka pušenja, kao i da donese odluku o tome treba li mu pri tome stručna pomoć i podrška.

Pri prestanku pušenja, osim upornosti, važno je pozitivno mišljenje i optimistički stav prema životu te pomoć obitelji i prijatelja da se ustraje. Ako niste dovoljno odlučni da jednoga dana jednostavno kažete "dosta" i potpuno prestanete pušiti, u početku prestajanja pušenja pomoći će i to da jednostavno počnete misliti pri svakoj cigareti koju izvadite iz kutije i zapalite. Naime, nikome nije užitak popušiti 20, 30 ili 40 cigareta dnevno već se kao užitak eventualno može okarakterizirati pušenje samo nekoliko cigareta (obično uz kavu). Sve ostale cigarete teški pušači popuše i ne znajući da zapravo puše, već automatski uzimaju jednu cigaretu za drugom i popuše ih niti ne "uživajući" u njima. Stoga jednostavno počnite misliti pri pušenju. Ako se latite kutije s cigaretama, razmislite svaki puta hoće li vam uistinu pušenje te cigarete predstavljati užitak. Ako zaključite da hoće, u početku odvikavanja popušite svaku takvu cigaretu i već ćete samim time značajno smanjiti broj popušenih cigareta. Ipak mnogo je bolje od toga potpuno i trajno prestati pušiti, a to je ujedno i jedino pravo rješenje za očuvanje zdravlja i smanjenje rizika.

Šećerna bolest

Šećerna je bolest (diabetes mellitus) vrlo važan čimbenik rizika za infarkt srca i moždani udar. Na to upućuje podatak da od svaka tri dijabetičara, dva umiru od tih bolesti. S druge pak strane svaka peta osoba koja je doživjela moždani udar zapravo je dijabetičar. Odavno je poznato da su učestalost i uznapređovalost aterosklerotičnih promjena koronarnih arterija srca i moždanih krvnih žila znatno povećani u dijabetičara te se u njih javljaju i zamjetno ranije nego u osoba jednake životne dobi i spola koje ne boluju od šećerne bolesti. Tako se zna da je smrtnost od koronarne bolesti dijabetičara ovisnih o inzulinu (dijabetes tipa 1) gotovo 10 puta veća nego li u osoba koje ne boluju od šećerne bolesti. Pri tome je rizik od koronarne bolesti u žena s dijabetesom čak 4 puta veći, a u muškaraca dvostruko veći od onih koji ne boluju od šećerne bolesti. Bolesnici sa šećernom bolešću imaju dvostruko veću smrtnost nakon moždanog udara ishemijskog tipa nego osobe koje od nje ne boluju.

Već i najblaži poremećaji metabolizma glukoze (šećera) u krvi, tzv. nepodnošenje ili intolerancija glukoze, predstavljaju rizik za bolesti srca i krvnih žila. To se stanje može dokazati tako da se šećer u krvi određuje natašte i u određenim vremenskim razmacima (najčešće 2 sata) nakon ispijanja određene količine vode zasladene točno određenom količinom šećera. Muškarci koji imaju takvom pretragom dokazano nepodnošenje glukoze, iako nemaju pravu šećernu bolest, imaju čak 50% veći rizik od koronarne bolesti nego

muškarci koji nemaju takav poremećaj. U žena je taj rizik čak dvostruko veći.

Oba oblika šećerne bolesti, tj. i tip 1 (ovisan o inzulinu) i tip 2 (neovisan o inzulinu) predstavljaju važan čimbenik rizika za koronarnu bolest, infarkt srca, moždani udar te aterosklerozu arterija nogu. Aterosklerotična suženja arterija nogu očituju se tzv. intermitentnim klaudikacijama. Riječ je o bolovima u nogama koji se javljaju nakon duljeg ili kraćeg hoda radi kojih bolesnik mora stati i tek nakon nekog vremena, kada se odmori, može nastaviti hodati do sljedećeg napada boli. Intermitentne klaudikacije na neki način odgovaraju napadima angine pectoris kod ateroskleroze koronarnih krvnih žila, odnosno TIA-ma kod ateroskleroze moždanih krvnih žila. Ako pak dođe do potpunog začepljenja arterija nogu aterosklerotičnim naslagama, odnosno ugrušcima koji se na njima stvore, doći će do gangrene jer će se potpuno prekinuti opskrba jednog dijela noge krvlju pa će tkivo propasti. Tim mehanizmom dolazi, nažalost, do potrebe za amputacijama nogu koja je u dijabetičara prilično česta. Rizik intermitentnih klaudikacija u muškaraca sa šećernom bolešću trostruko je veći nego li u onih koji ne boluju od dijabetesa, dok je u žena čak 9 puta veći.

Šećerna bolest pospješuje nastanak ateroskleroze i pogibeljnih bolesti koje uzrokuje različitim mehanizmima. Mnogi dijabetičari imaju povećane masnoće u krvi i to ne samo kolesterol, već čak češće uz kolesterol i trigliceride, što je praćeno istodobnim smanjenjem količine zaštitnog HDL-kolesterola. Povećani šećer u krvi ometa popravljavanje oštećenja unutarnjeg sloja arterija - endotela, a također ubrzava oksidaciju štetnih LDL čestica, što je važan trenutak u razvitku ateroskleroze. U dijabetičara je povećana i sklonost

nakupljanja trombocita odnosno stvaranja ugrušaka. Mnogi su dijabetičari osim toga debeli i imaju povišen krvni tlak, što također pridonosi nastanku ateroskleroze.

Iako je, kao što je već rečeno, i dijabetes tipa 1 čimbenik rizika za infarkt srca i moždani udar, rizik je osobito velik u bolesnika s dijabetesom tipa 2. Naime, upravo taj tip šećerne bolesti praćen je povećanim trigliceridima u krvi, a smanjenim zaštitnim HDL-kolesterolom, i upravo ti bolesnici često imaju povišeni krvni tlak i debeli su po tzv. centralnom tipu (vidi u poglavlju o debljini). Ti poremećaji mogu trajati godinama a da bolesnik nema nikakvih tegoba. Upravo to i jest razlog zbog čega mnogi bolesnici sa šećernom bolešću tipa 2 u trenutku otkrivanja dijabetesa već imaju aterosklerozu koronarnih ili nekih drugih krvnih žila. Prema tome, i šećerna bolest, osobito neki njeni oblici, spada u čimbenike rizika koji nerijetko nisu praćeni nikakvim tegobama a uzrokuju veliku štetu na krvnim žilama.

Ipak, neki bolesnici, poglavito oni sa šećernom bolešću tipa 1, imaju tegobe pa ih upravo ti simptomi natjeraju da se obrate liječniku. Simptomi šećerne bolesti uključuju slabost i malaksalost, gubitak tjelesne težine bez nekog objašnjivog i uobičajenog razloga, te osobito osjećaj stalne žeđi uz učestalo mokrenje. Ove će tegobe, ako ih bolesnik ima, obično biti poticaj da se obrate liječniku, a on će jednostavnim određivanjem glukoze (šećera) u krvi i pretragom mokraće ustanoviti je li uistinu riječ o šećernoj bolesti ili ne.

Budući da je slijedom svega navedenog šećerna bolest itekako značajan čimbenik rizika, bolesnicima s tipom 1 šećerne bolesti valjalo bi održavati glukozu u krvi natašte u granicama od 5,1 do 6,5 mmol/l, glukozu nakon obroka u granicama od 7,6 do 9,0 dok bi tzv. glukozilirani hemoglobin (HbA1c) koji je

vrlo dobar pokazatelj dugotrajnijeg stanja šećera u krvi trebalo održavati u granicama od 6,2 do 7,5% uz izbjegavanje preniskog šećera u krvi (hipoglikemija). U bolesnika s dijabetesom tipa 2 razine šećera u krvi trebale bi se održavati tako da budu podjednake onima u zdravih.

Strogi nadzor šećera u krvi i održavanje njegovih razina u granicama normale dijabetičkom dijetom i redovitom tjelo- vježbom, a po potrebi lijekovima u obliku tableta ili davanjem inzulina, ključno je za sprječavanje svih komplikacija šećerne bolesti. To se posebno odnosi na komplikacije šećerne bolesti koje pogađaju oči (dijabetička retinopatija), a koje mogu dovesti do sljepoće, te komplikacije koje pogađaju bubrege (dijabetička nefropatija), koje mogu dovesti do zatajenja bubrega i potrebe za hemodijalizom. Međutim, za sprječavanje komplikacija kao što su akutni infarkt miokarda i moždani udar najčešće nije dovoljna samo stroga kontrola i održavanje šećera u krvi u normalnim granicama. Da bi se spriječile te komplikacije, treba vrlo pomno nadzirati druge čimbenike rizika u dijabetičara te ih uporno liječiti i pri tome biti puno agresivniji nego li u liječenju tih istih čimbenika rizika u nekoga tko ne boluje od šećerne bolesti. Stoga će dijabetičarima obvezatno trebati dati lijekove za sniženje povećanih masti u krvi, odnosno lijekove za liječenje povišenog krvnog tlaka pri vrijednostima kod kojih se, možda, u nekoga tko ne boluje od šećerne bolesti ne bi još započelo s liječenjem lijekovima. Naime, korist od takvog liječenja u dijabetičara će biti, upravo zbog njihovog mnogo većeg rizika, puno veća nego od jednakog liječenja osoba koje ne boluju od šećerne bolesti, a broj spašenih života bit će također značajno veći.

Debljina

Debljina ili pretilost (adipozitet) danas se smatra značajnim čimbenikom rizika za bolesti srca i krvnih žila. Pri tome valja odmah na početku točno definirati što se smatra debljinom. Najbolji pokazatelj debljine jest tzv. indeks tjelesne mase (BMI - skraćenica od engleskog naziva Body Mass Index). Taj se pokazatelj može lako izračunati po jednadžbi:

BMI = tjelesna masa u kilogramima/tjelesna visina

izražena u metrima pomnožena sama sa sobom.

Primjerice za osobu tešku 68 kilograma i visoku 170 centimetara izračun bi izgledao: $BMI = 68/1,7 \times 1,7 = 23,5$.

U normalno uhranjenih ljudi BMI je između 18,5 i 25. BMI veći od 25 ukazuje na prekomjernu tjelesnu težinu, dok onaj veći od 30 ukazuje na izrazitu debljinu. Drugi pokazatelj uhranjenosti koji se također često rabi je opseg struka. On ukazuje na eventualno povećanje masnog tkiva u području trbuha. Opseg struka veći od 102 cm u muškaraca odnosno veći od 88 cm u žena ukazuje na izrazitu debljinu dok onaj veći od 94 cm u muškaraca i onaj veći od 80 cm u žena ukazuje na prekomjernu tjelesnu masu koja, međutim, isto zahtijeva smanjenje tjelesne mase.

Danas se na debljinu sve više gleda kao na bolest, a ne samo kao na estetski problem. Naime, osim bolesti srca i krvnih žila i cijeli niz drugih bolesti povezan je s pretjeranom debljinom. Pri tome nije nevažno kako je masno tkivo raspoređeno po tijelu. Po tome se razlikuju dvije glavne vrste debljine: ženska (ginoidna) debljina i muška (androidna) ili centralna debljina. Ženski oblik debljine obilježen je nakupljanjem masnog tkiva prvenstveno u predjelu bokova, stražnjice i natkoljenica, što tijelu daje oblik koji se uspoređuje sa kruškom. Za razliku od njega muški oblik debljine je obilježen nakupljanjem masnog tkiva ponajprije u

predjelu trbuha i prsnog koša, što tijelu daje oblik koji se uspoređuje sa jabukom.



Danas je dobro poznato da najveći rizik infarkta srca i moždanog udara te šećerne bolesti imaju osobe s prekomjernom tjelesnom masom i muškim tipom debljine. Prema tome, osobe koje imaju opseg struka veći od 102 cm (muškarci), odnosno veći od 88 cm (žene) i nakupljanje masnog tkiva u području trbuha imaju povećani rizik tih bolesti. To se u pravilu podudara sa BMI od 25 do 40. Takav tip debljine, osim povećane učestalosti bolesti srca i krvnih žila, povezan je i s povećanom učestalošću povišenih masnoća u krvi (i kolesterola i triglicerida uz smanjeni zaštitni HDL-kolesterol), povećanog krvnog tlaka te šećerne bolesti tipa 2. Povećanje masnog tkiva za samo 10% u prosjeku povećava sistolički (gornji) krvni tlak za 6 mmHg, a dijastolički (srčani) krvni tlak za 4 mmHg. Sve to objašnjava zbog čega se rizik infarkta srca i moždanog udara razmjerno povećava s povećanjem prekomjerne tjelesne mase. Poznato je da kod tjelesne masa koja je samo 10% veća od normalne muškarci nepušači imaju rizik smrtnosti gotovo 4 puta veći nego jednako stari muškarci normalne tjelesne težine.

Kao što je rečeno, prekomjerna debljina nije čimbenik rizika samo za infarkt srca i moždani udar već debljina povećava i rizik

žučnih kamenaca te zloćudnih bolesti. Tako u muškaraca debljina povećava rizik raka debelog crijeva i prostate, a u žena raka dojki, jajnika, endometrija, grla maternice i žučnog mjehura. Debele žene često imaju problema sa zanošenjem, neuredni menstrualni ciklus i nerijetko imaju pojačanu dlakavost (hirsutizam). Debeli oba spola također često imaju promjene dišnih organa pa ih muči "kratak dah" već i pri blažim tjelesnim naporima, a zbog povećanog opterećenja stradavaju im zglobovi kukova i koljena i češće imaju proširene vene na nogama.

Zbog svih tih razloga osobe koje imaju prekomjernu tjelesnu masu ili su debeli moraju smršaviti. Smršaviti se može isključivo pridržavanjem redukcijske dijetete, tj. smanjenim unosom energije u organizam i povećanom potrošnjom energije, tj. povećanom tjelesnom aktivnošću. Treba znati, da će samo pola sata brze šetnje svakoga dana dovesti do smanjenja tjelesne mase oko 5 kg tijekom godine dana ali i to, da će samo pola peciva više svakoga dana dovesti tijekom godine dana do povećanja tjelesne mase oko 5 kg. Važna napomena za svakoga tko provodi dijetu za mršavljenje: svakoga se dana obvezatno morate vagati i to uvijek u isto doba dana, te zabilježiti koliko imate kilograma na listu tjelesne mase koju trebate voditi. Pri tome treba voditi računa da se vaga redovito baždari. Pijte dovoljno tekućine, najbolje vode i to 1,5 do 2 l na dan (znajte da industrijski voćni sokovi i gazirana pića u pravilu sadrže dosta šećera pa ih valja izbjegavati).

Danas postoje i dvije vrste lijekova (orlistat i sibutramin) koje mogu pomoći pri mršavljenju no niti jedan od njih ne predstavlja zamjenu za redukcijsku dijetu, što valja imati na umu. Ako predebela osoba ne uspijeva sama redukcijskom dijetom, pa čak ni redukcijskom dijetom uz uzimanje lijeka, smršaviti, postoje programi mršavljenja koji pri tome mogu pomoći pa se o njima valja raspitati.

Nedovoljna tjelesna aktivnost

Nedostatna tjelesna aktivnost i način života koji se svodi na sjedenje u automobilu ili javnom prometalu kad idemo na posao ili s posla, sjedenje na poslu i sjedenje kod kuće pred televizorom predstavlja čimbenik rizika za koronarnu bolest. Istraživanja su pokazala da je infarkt srca 64% češći u onih koji se ne bave tjelovježbom, sportom ili općenito nisu tjelesno aktivni. Rizik onih koji na poslu gotovo neprestano sjede 80% je veći od onih koji obavljaju fizičke poslove.

Na žalost ili na sreću, ako gledamo druge strane toga, razvitkom tehnologije sve je više poslova koji se obavljaju sjedeći. Upravo stoga bi se svi trebali u slobodno vrijeme baviti sportom, tjelovježbom ili nekom drugom tjelesnom aktivnošću kako bi smanjili rizik od ovih bolesti.

Naime, i umjerena promjena načina života u tom smislu, tj. malo povećana tjelesna aktivnost od samo pola sata dnevno povoljno djeluje i dovodi do smanjenja preuranjene koronarne bolesti i smrti od bolesti srca i krvnih žila. Tjelovježbom se borimo protiv debljine, smanjujemo LDL-kolesterol i povećavamo zaštitni HDL-kolesterol u krvi te smanjujemo povišeni krvni tlak, a sve to doprinosi smanjenju rizika. Bolesnici koji se bave umjerenom i primjerenom tjelovježbom nakon preživjelog infarkta srca imaju 20 do 25% manji rizik smrti nego oni koji nakon infarkta ne vježbaju.

Stres

Odavno se zna da stres utječe na povećani rizik od bolesti srca i krvnih žila. Međutim, u znanstvenim je istraživanjima uvijek bilo vrlo teško pouzdano dokazati ulogu stresa kao čimbenika rizika. Naime, stres je zapravo individualno reagiranje na određene izvanje poticaje, pa je samim time vrlo osobna pojava. Tako neki događaj ili poticaj može jednoj osobi predstavljati vrlo jaki stres, dok taj isti događaj druga osoba uopće ne doživljava kao stres. U svakodnevnom smo životu svi izloženi različitim oblicima stresa i nitko stres ne može izbjeći. Međutim, važan je način na koji se prema određenom problemu odnosimo jer ono što nekome izaziva frustraciju i teret, za drugoga može biti poticaj.

Stres je zapravo ugrađeni obrambeni mehanizam našega tijela. Naime, u stanju nagle ugroženosti mehanizma (ili kad organizam "misli" da je ugrožen) dolazi do cijelog niza procesa kojima je cilj pripremiti organizam za borbu protiv onoga što ga ugrožava ili za bijeg od toga što ga ugrožava. Cilj te reakcije je pojačati bitne životne funkcije organizma na račun "sporednih" pa stoga dolazi do stezanja krvnih žila, zbog čega se smanji prokrvljenost različitih tkiva s jedne strane, dok se s druge strane stalnim stezanjima (ako je izloženost stresu česta) oštećuje stijenka krvnih žila, što može pridonijeti početku nastanka ateroskleroze.

Još se prije nekoliko desetljeća opazilo da osobe psihološkog tipa A (ambiciozne, nestrpljive, agresivne, prodorne, izrazito sklone radu i samopotvrđivanju, pa stoga izložene stalnim stresnim situacijama i napetostima) imaju dvostruko veći rizik od koronarne bolesti i teže aterosklerotične promjene nego li one tipa B,

koje su po svojim obilježjima upravo suprotne. Nedavno se, međutim, uočilo da i osobe tipa D (sklone depresiji, brigama i tuzi) imaju povećanu smrtnost od koronarne bolesti.

Sva su ta opažanja dovedena u pitanje nedavnim istraživanjima koja su pokazala da rizični čimbenik ne predstavlja stres sam po sebi već nizak društveno-ekonomski status, nezaposlenost, besperspektivnost i manjak društvene potpore. Time bi se, barem djelomice, mogla objasniti povećana učestalost bolesti srca i krvnih žila u zemljama u tranziciji, uključujući i Hrvatsku, u kojima su mnogi nezaposleni ili primaju vrlo male plaće, izloženi su velikim brigama za osiguranje osnovnih životnih uvjeta i slično.

Budući da stres najčešće ne možemo izbjeći (primjerice ako smo na poslu izloženi stresu, sigurno je da zbog toga nećemo dati otkaz), treba pokušati, koliko je to moguće, promijeniti uvjete u kojima radimo i živimo te smanjiti svoja očekivanja koja su nerijetko previsoka. Pokušajmo raditi jednu stvar za drugom i preuzimati odnosno obavljati poslove u slijedu, prema njihovoj važnosti i sukladno planu koji bismo trebali načiniti unaprijed. Time ćemo izbjeći da sve radimo u zadnji čas, pa ćemo poslove obavljati smirenije i uspješnije. Treba pokušati izaći na kraj s frustracijama, tjeskobom ili ljutnjom koje osjećamo u neugodnoj ili samo nepoznatoj situaciji, te pokušati riješiti problem misleći pozitivno, kreativnim pristupom i bez suviše nervoze. Ponekad treba prihvatiti i činjenicu da ne može sve uvijek biti sukladno našim željama i pod našom kontrolom, ma kako nam se to u nekom trenutku činilo neophodnim i najboljim.

Ako sami ne uspijemo naći najbolji način kako smanjiti stres kojem smo izloženi, valja pribjeći nekim od tehnika opuštanja, primjerice jogi ili autogenom treningu, ili pak potražiti pomoć kvalificirane osobe.

Izdavač:
BELUPO, lijekovi i kozmetika d.o.o.
Bezreceptni proizvodi

Za Belupo:
Sani Pogorilić

Lektor:
Kristian Lewis

Realizacija:
Madura d.o.o.

Tiskano 2002.



lijekovi i kozmetika d.o.o.
Koprivnica, Hrvatska

www.belupo.hr