



OBD
Opća bolnica Dubrovnik
Odsjek bolničke prehrane

ULOGA PREHRANE U PREVENCIJI KARDIOVASKULARNIH BOLESTI



Ljiljana Ban, ing.pre. tehnologije
Marina Milanović, mag. nutricionizma

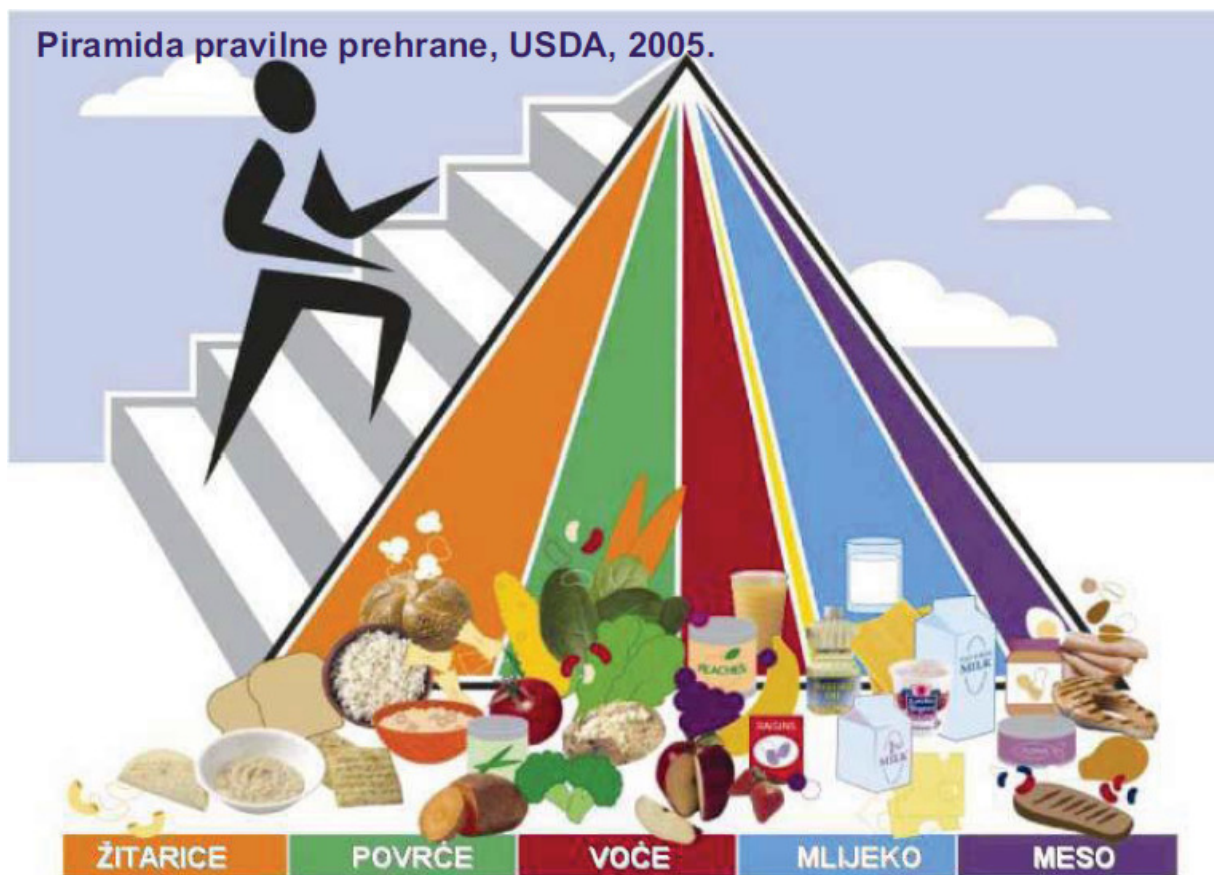
Dubrovnik, 2015.

UVOD

Tijekom posljednjih desetljeća počelo je zanimanje za utjecaj zdrave prehrane koji se povezuje sa smanjenim rizikom za razvoj ateroskleroze, koronarne bolesti, ishemijske bolesti miokarda i infarkta. Nedvojbene su suvremene spoznaje o učincima različitih masnih kiselina, topivih prehranbenih vlakana, uključujući psilium, beta-glukan, pektin, likopen – karotenoid iz rajčice, antioksidacijske vitamine, češnjak, orahe, kikiriki, bjelančevine iz soje, čaj, kakao, alkohol i kuhinjsku sol.

PIRAMIDA PRAVILNE PREHRANE

Piramida pravilne prehrane izrađena je u duginim bojama. Svaka boja predstavlja jednu od pet glavnih skupina namirnica. Postavljena je postranično, uz koju se penje osoba do vrha piramide s porukom: „Tjelesnom aktivnošću do zdravlja!“. Piramida pravilne prehrane na slikovit način objašnjava što i kako pravilno jesti. Prehrana mora biti UMJERENA, RAZNOVRSNA i URAVNOTEŽENA, uz odgovarajuću tjelesnu aktivnost.



ULOGA MASTI U LJUDSKOJ PREHRANI

Masti su najkoncentriraniji izvor energije u namirnicama te iako sadrže dva puta više energije od ugljikohidrata i bjelančevina to nije razlog za njihovo izbjegavanje. Sve masti se sastoje uglavnom od glicerola i promjenjive količine tvari koje nazivamo masnim kiselinama. Masne kiseline s malim razlikama u strukturi mogu imati različiti metabolički utjecaj. Tkivna mast sudjeluje u izgradnji organa, pomaže u održavanju moždanih funkcija, štiti organizam od temperaturnih šokova, prenosi za život važne vitamine topljive u mastima (A, D, E i K). Spremišna mast se skuplja u obliku masnog tkiva i služi kao izvor energije. Epidemiološke studije pokazale su kako ukupan unos masti ima manji utjecaj u odnosu na vrstu masti u prehranu.

ATEROSKLEROZA

Vodeći uzrok smrti u razvijenim zemljama svijeta, a sama patogeneza ovisi o puno čimbenika koji uzrokuju nastanak plaka ili ateroma:

- Hiperkolesterolemija
- Oksidacija LDL-a (lipoproteina niske gustoće)
- Hipertenzija
- Pušenje
- Dijabetes
- Pretilost
- Povišena razina homocisteina
- Prehrana bogata zasićenim mastima i kolesterolom



FUNKCIJA MASTI U ORGANIZMU

- Proizvodnja energije
- Sastavne su komponente svih tkiva
- Građa staničnih membrana
- Apsorpcija vitamina topivih u mastima



Zasićene masne kiseline

Nepovoljno djeluju na organizam. Prehrambeni izvori zasićenih masnih kiselina su namirnice životinjskog podrijetla: meso, maslac, mliječni proizvodi, palmino i kokosovo ulje.

Jednostruko i višestruko nezasićene masne kiseline

U značajnoj mjeri snižavaju razinu LDL-proteina. Nalaze se u maslinovom ulju, ulju sjemenki i kikirikijevom ulju. Jednostruko nezasićene masne kiseline i to u značajnoj količini nalazimo u avokadu i bademima.

Omega 3-masne kiseline

Nalazimo u ribama poput lososa, srdele, tune, haringe i skuše. Konzumacijom ovih riba jedan do dva obroka tjedno djelujemo preventivno na pojavu bolesti srca, krvnih žila te smanjujemo mogućnost nastanka moždanog udara.

Zasićene masne kiseline

Povisuju razinu kolesterola (LDL, HDL) ako se unose u organizam u povećanim količinama. Smatra se da imaju aterogeni učinak, a to su: laurinska, miristinska i palmitinska kiselina. Najznačajniji prehrambeni izvori ovih masnoća su palmino i kokosovo ulje te maslac.

Esencijalne masne kiseline (za život važne)

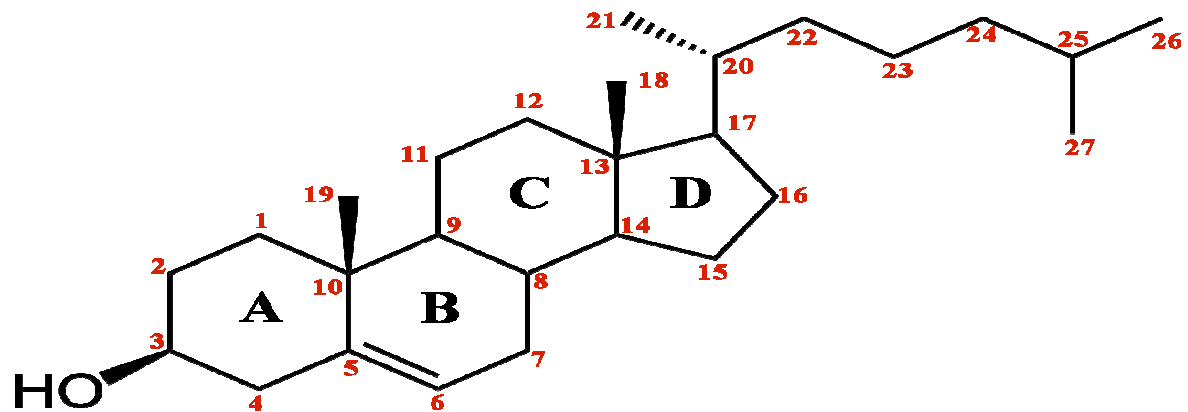
Ne mogu se sintetizirati u organizmu te ih je potrebno unositi u organizam hranom. U tu skupinu spadaju i višestruko nezasićene masne kiseline koje se mogu podijeliti u dvije skupine: omega-3 i omega-6 masne kiseline. Enzimskim reakcijama se konvertiraju u višestruko nezasićene kiseline duljih lanaca. Zadnjih 150 godina smanjila se konzumacija omega-3 masnih kiselina, a povećao unos omega-6 masnih kiselina za nekoliko stotina posto. Negativni učinci razgradnje omega-6 masnih kiselina dovode do upalnih procesa, rasta stanica tumora, zgrušavanja krvi dok omega-3 masne kiseline djeluju upravo suprotno i zato je važan dobar omjer unosa objiju kiselina.

Sastav masnih kiselina u maslinovom ulju

Maslinovo ulje najbolji je izvor lako probavljive **oleinske kiseline**. U svom sastavu ono sadrži i višestruko nezasićene masne kiseline koje su prisutne u omjeru koji štiti organizam od slobodnih radikala i ne dozvoljavaju svoju vlastitu oksidaciju. Osim navedenih kiselina u visokom je postotku prisutan i vitamin E. Prisutni fenoli i polifenoli odgovorni su za recikliranje maslinovog ulja u procesu prženja. Nadalje, bogato je i beta-sitosterolom odgovornim za apsorpciju kolesterola iz crijeva, ugljikovodicima važnima za sintezu vitamina A, spojevima važnima za sintezu stanične membrane. Prisutne obojene tvari kao što su karoteni i klorofili simulatori su rasta i potiču stvaranje crvenih i bijelih krvnih zrnaca, te pomažu kod zarastanja rana.



KOLESTEROL



Molekula kolesterola

Kolesterol je kompleksna molekula, produkt ljudskog i životinjskog metabolizma. Sastavni je dio stanične membrane i sterilnih hormona. Tijelo ne može opstati bez kolesterola, a svoje potrebe zadovoljava tzv. endogenim i egzogenim kolesterolom. Organizam sam stvara endogeni kolesterol u jetri i može ga proizvesti u količini oko 1g dnevno. Egzogeni kolesterol unosimo namirnicama životinjskog podrijetla jer biljke ne sadrže kolesterol.

Kako se kolesterol prenosi među stanicama?

Kolesterol se među stanicama prenosi specijalnim prijenosnicima – **lipoproteinima**. Postoji nekoliko vrsta prijenosnika kolesterola, a to su lipoproteini male gustoće (LDL) i lipoproteini velike gustoće (HDL).

Koja je razlika između LDL i HDL kolesterola?

LDL kolesterol ili loš kolesterol – lipoproteini male gustoće prenose kolesterol iz jetre krvlju do stanica. Višak kolesterola kojeg stanice ne koriste može se taložiti na stjenkama arterija koje nose krv do srca mozga. Na tako nastale naslage mogu se taložiti i druge supstance te se stvara plak koji s vremenom može uzrokovati aterosklerozu i ostale bolesti srca i krvnih žila.

HDL kolesterol ili dobar kolesterol – lipoproteini velike gustoće su molekule koje cirkuliraju kroz krv, uklanjaju višak kolesterola iz krvi i tkiva te ga vraćaju u jetru. Na taj način se smanjuje vjerojatnost nagomilavanja kolesterola na stjenkama krvnih žila kao i razvoj kardiovaskularnih bolesti.



Što možemo sami učiniti za svoje zdravlje?

Možemo utjecati na stil života kao najvažnijeg čimbenika rizika hiperkolesterolemije.

- Adekvatna prehrana
- Redovita tjelovježba
- Promjena prehrambenih navika

Koje namirnice birati?

Prednost treba dati **nutritivno vrijednim namirnicama**. Glavi izvor masnoća umjesto zasićenih masti životinjskog podrijetla koristiti nezasićene masnoće kojih su izvor biljna ulja i orašasti plodovi. Ugljikohidrati u prehrani trebali bi biti složeni i ne prerađeni, a kao izvor bjelančevina umjesto masnijeg mesa konzumirati bijelo pileće i pureće meso, ribu i soju. **Dnevni unos kolesterola ne bi trebao prelaziti 300 mg.**



Korisni savjeti

- poželjno je koristiti tekuća biljna ulja umjesto životinjske masti
- maslinovo, repičino, suncokretovo ulje su ulja bogata nezasićenim masnim kiselinama i povoljno djeluju na profil kolesterola
- ograničiti unos maslaca, svinjske masti i proizvoda koji ih sadrže
- konzumirati light verzije majoneza i dresinga za salate
- smanjiti unos margarina zbog povećanog sadržaja trans masnih kiselina koje nastaju u procesu proizvodnje margarina (proces hidrogenacije)

Koliko je to jedno serviranje?

- jedan komad voća srednje veličine
- pola šalice bobičastog ili narezanog voća
- tri četvrtine šalice (180 ml) 100% voćnog soka
- pola šalice smrznutog ili konzerviranog voća
- četvrtina šalice sušenog voća
- pola šalice svježeg kuhanog povrća
- jedna šalica svježeg povrća
- pola šalice kuhanog graha ili graška



Meso, riba, plodovi mora, jaja i zamjene za meso

Birati mršavo nemasno meso, perad i ribu (njihov unos ograničiti na 150 g dnevno). Sa piletine i puretine ukloniti kožu jer sadrži najviše kolesterola. Ograničiti unos mesa patke, guske zbog sadržaja značajnih količina kolesterola. Svesti na najmanju moguću mjeru unos školjki i škampi. Birati plavu ribu zbog sadržaja visokovrijednih proteina, manjeg sadržaja zasićenih masnoća. Plava riba dobar je izvor esencijalnih (za život važnih) masnih kiselina. Žumanjak jajeta bogat je kolesterolom (1 žumanjak = 213 mg kolesterola).



Zamjene za meso

Grahorice, posebno soja izvanredne su zamjene za meso jer su siromašne zasićenim masnoćama i ne sadrže kolesterol. Bogate su i prehranbenim vlaknima koji imaju važnu ulogu u snižavanju kolesterola u krvi. Soja također sadrži i **fitoestrogene**, biljne tvari koje se više od 50 godina primjenjuju za snižavanje kolesterola.

Mlijeko i mliječni proizvodi

Punomasno mlijeko, sirevi, jogurti i ostali mliječni proizvodi sadrže značajne količine zasićenih masnoća i kolesterola. Budući da su ovi proizvodi važni izvor vrijednih nutrijenata, dnevno treba osigurati dva do tri serviranja (jedno serviranje je jedna šalica mlijeka ili jogurta). Važno je birati proizvode koji sadrže manji postotak mliječne masti.

Masti i ulja

Na regulaciju kolesterola veliki utjecaj ima odabir masnoća u korist nezasićenih masnoća koje će doprinijeti smanjenju razine kolesterola u krvi.

Voće i povrće

Voće i povrće su niskokalorične namirnice koje sadrže vrlo male količine masnoća (osim avokada, kokosa i maslina). Zbog jedinstvenog sadržaja antioksidansa, važan je unos voća i povrća, posebno vitamina C, beta-karotena, fitokemikalija i prehrambenih vlakana.

Žitarice i proizvodi od žita

Kruh peciva, žitne pahuljice, tjestenina i drugi proizvodi od žitarica bogati su škrobom i prehrambenim vlaknima a siromašni zasićenim masnoćama. Važno je ograničiti unos nekih proizvoda poput krepera, krafni, proizvoda od lisnatog tijesta, biskvita koji sadrže jaja i značajne količine zasićenih masnoća.

Crveno vino

Antioksidansima iz vina propisuje se pozitivno djelovanje koje se očituje kroz djelovanje na povećanje razine HDL kolesterola i sprječavanje stvaranja ugrušaka. Prekomjerna konzumacija alkohola ima brojne negativne posljedice za zdravlje kao na primjer uništavanje živčanih stanica, otkazivanje jetre pa sve do moždanog udara.



MEDITERANSKA DIJETA

Namijenjena je bolesnicima s hiperlipoproteinemijom i arterijskom hipertenzijom.

ENERGIJA	BJELANČEVINE	MASTI	UGLJIKOHIDRATI
7950-8790 kJ/ 1900-2100 kcal	10-20%	≤35%	45%-60%

Karakteristike dijete: ukupan unos zasićenih i trans masnih kiselina <10 % od ukupnog dnevnog energetskeg unosa. Kod hiperkolesterolemije i pridružene srčano-žilne bolesti preporučuje se dodatno smanjiti unos zasićenih masnih kiselina (< 8 % od ukupnog dnevnog energetskeg unosa). Višestruko nezasićene masne kiseline najviše do 10% od ukupnog dnevnog unosa energetskeg unosa. Prednost dati namirnicama bogatim jednostruko nezasićenim masnim kiselinama biljnog podrijetla. Kako bi se zadovoljio odgovarajući unos omega-3 masnih kiselina preporučuje se:

- dva do tri serviranja ribe tjedno (posebno plave ribe)
- biljni izvori omega-3 masnih kiselina (sjemenke, orašasti plodovi, zeleno lisnato povrće)
- unos kolesterola <300 mg/dan može se dodatno smanjiti kod bolesnika s povišenom razinom LDL kolesterola
- smanjeni unos trans masnih kiselina s preporukom da nije iz procesuirane hrane (hrana industrijske podrijetla), manje od 1% od ukupnog dnevnog energetskeg unosa
- u prehranu uvrstiti voće, povrće, orašasto voće, mahunarke, cjelovite žitarice i namirnice niskog glikemijskog indeksa

Prehrambene smjernice – količina serviranja

NAMIRNICE	KOLIČINA SERVIRANJA
Voće i povrće	5 serviranja na dan
Mahunarke	4 serviranja tjedno
Vlakna	25-40 g/dan (do 20g/1000 kcal)
Sol	5 g/dan

Korisne preporuke:

- u pripremi hrane koristiti maslinovo ulje
- po potrebi dijeta može biti neslana, a kao takva preporučuje se kod hipertenzije
- preporuka je voditi računa o dovoljnom unosu tekućine: vode, vode bogate magnezijem, biljnih čajeva (zeleni čaj)



ZAKLJUČAK

Prehrana bogata voćem i povrćem, osobito grahoricama, ribom i mesom peradi umjesto crvenim mesom te cjelovitim žitaricama uz uporabu maslinovog ulja kao glavnog izvora masnoća te manjim unosom soli, je ona koja bi se svakako mogla preporučiti za smanjenje rizika od kardiovaskularnih bolesti!