

ZDRAVA ISHRANA

UTICAJ ISHRANE

Ishrana je, bez svake sumnje, cinilac koji najvise utice na zdravlje, jer se cin unosenja hrane konstantno ponavlja tokom celog naseg zivota. Dr Osler, slavni kanadski lekar, govorio je da je 90% bolesti, izuzev infekcija i nesreca, usko vezano sa ishranom.

Ishrana je povezana sa voljnim i svesnim cinom. Ona zavisi od slobodne volje pojedinca. Zbog toga je neophodno duboko uinutrasnje ubedjenje da bi se lose navike u ishrani zamenile zdravijim. Varenje je, za razliku od unosenja hrane, nesvestan cin. Ono podrazumeva sve procese koji se odigravaju sa hranom u nasem organizmu, do njene potpune asimilacije. U normalnim uslovima, u odsustvu patoloskih poremeccaja, kvalitetna ishrana omogucuje i pravilan rad nasih organa za varenje.

Tokom poslednjih decenija, nutricionisti su posebnu paznju obratili na nekoliko kljucnih aspekata hrane:

HIGIJENA

Higijena je odsustvo patogenih klica koje izazivaju infektivne bolesti. Ona je osnovno polje rada nutricionista i sanitetskih strucnjaka. Salmoneloza je ozbiljan oblik gastritisa i enterokolitisa, prouzrokovanog bakterijama tipa salmonele. Botulizam je trovanje prouzrokovano upotrebom pokvarenih konzervisanih proizvoda. Ono se pojavljuje delovanjem mikroorganizma Clostridium botulinum. Leti su poremeccaji naseg aparata za varenje uzrokovani namirnicama zarazenim stafilokokama. Iako se teska trovanja pokvarenim namirnicama i dalje desavaju, mi danas tacno znamo od cega nastaju i kako ih izbeci. U svetlu savremenih saznanja o ishrani, ne mozemo se vise zadovoljavati mislju da je neka namirnica pogodna za koriscenje zato sto nema patogenih klica i nije toksicna. Higijena namirnice, iako neophodna, nije dovoljna da se utvrdi njen kvalitet.

KALORIJE

Pre nekoliko godina, prirucnici o ishrani posebno su naglasavali ukupnu kolicinu kalorija koja se svakodnevno unosi u organizam. Smatralo se da je rezim ishrane odgovarajuci ako obezbedjuje dovoljno kalorija koje zadovoljavaju potrebe metabolizma. Takvo rasudjivanje vazilo je u periodima nestasice koja je, na zalost, jos uvek prisutna u zemljama treceg sveta. Danas se zna da visak kalorija uglavnom donosi probleme.

Kvalitetni i odgovarajuci rezim ishrane ne moze se meriti ukupnom kolicinom unetih kalorija. Namirnice koje sacinjavaju rezim ishrane znacajnije su od kalorija. To nije problem kvantiteta, vec kvaliteta.

Rafinisani ugljeni hidrati. Belo brasno, beli pirinac ... sadrze isto kalorija kao i brasno ili integralni pirinac, ali hranljiva vrednost ovih drugih mnogo je veca.

Beli secer. Beli secer ima prakticno isto kalorija kao i sredji secer ili med, ali je siromasniji u vitaminima i mineralima. Posno meso i soja. Obezbeduju priblizno istu kolicinu kalorija, ali nemaju isti uticaj na zdravlje.

PROTEINI

Neki specijalisti još uvek, ali sve manje, tvrde da pravilan režim ishrane mora sadržavati veliku količinu proteina. Međutim, predlagane svakodnevne količine proteina se poslednjih desetak godina smanjuju. Pre dvadeset ili trideset godina, odraslim osobama se preporučivalo da unose 1 gram proteina dnevno po kilogramu telesne težine. Mnogi su preporučivali 1,2 pa čak i 1,5 g/kg težine dnevno. Prema informaciji jedne studijske grupe Svetske zdravstvene organizacije (u daljem tekstu SZO) o ishrani, 0,75 g/kg težine dnevno dovoljno je za odraslu osobu (56 g za muškarca ili ženu od 70 kg). Danas znamo da je preterana količina proteina usko povezana sa reumatskim oboljenjima, osteoporozom, povišenom mokraćnom kiselinom, i dovodi čak do smanjenja životnog optimizma.

Prema tome, kvalitet režima ishrane ne zavisi, kao što se mislilo, od količine proteina i njihovog porekla, već od raznovrsne upotrebe zdravih namirnica.

UTICAJ NA RAST

To je jedan od parametara donedavno koriscen za procenu kvaliteta režima ishrane. Mislilo se da je utoliko bolji ukoliko više pospešuje rast. Uzimani su za primer visoki narodi, kao što su Masai iz Tanzanije i Kenije. Ovi narodi u svojoj ishrani koriste dosta mesa i mleka. Pripadnici obližnjeg plemena Kikijos, koji koriste samo biljne proteine, nizi su i mrsaviji. Dostojno se nije znalo da su se pripadnici prvih pomenutih plemena brzo fizički razvijali, ali i razboljevali i umirali mladi. Hrana bogata proteinima i kalorijama, koja se deci daje u razvijenim zemljama i utiče na brzi rast, može dovesti do teskih posledica u pubertetu i kasnijim periodima života: gojaznosti, povećanog rizika od dobijanja dijabetesa i ateroskleroze.

Otuda, to što neki režim ishrane utiče na brzi rast, ne znači i da je dobar. Iako je tačno da nizak rast može proizici iz nedovoljne uhranjenosti, više je nego jasno da začudjujuće visok rast nije uvek posledica pravilne ishrane.

VRSTE ISHRANE

Mesna ishrana. Meso i riba su osnova ovog načina ishrane. Bogata proteinima i mastima, takva ishrana dovodi do negativnih posledica po zdravlje: visak mokraćne kiseline i holesterola, fermentacija u crevnom aparatu, veći rizik od dobijanja neke srčane bolesti (infarkt, angina pektorisa) i raka.

Mesna i biljna ishrana. To je najrasprostranjeniji vid ishrane danas među ljudima. Ona se podjednako sastoji od hrane biljnog i životinjskog porekla.

Ovo-lakto-vegetarijanska ishrana. U takvoj ishrani meso i riba se ne upotrebljavaju. Ishrana se sastoji od jaja, mleka i mlečnih proizvoda u umerenim količinama i mnostva namirnica biljnog porekla: zitarica, voća, povrća. Takva ishrana smatra se zadovoljavajućom u pogledu unosnja hranljivih sastojaka. Lako se primenjuje i prilagođava deci. Ima više prednosti u odnosu na prethodno pomenuti način ishrane. Odraslim ljudima se preporučuje da ograniče upotrebu jaja na tri komada sedmično, i da koriste mlečne proizvode sa manjim procentom masti da bi izbegli porast holesterola.

Lakto-vegetarijanska ishrana. Od hrane životinjskog porekla koristi se samo mleko i mlečni proizvodi. Takva ishrana takođe zadovoljava što se tiče unosnja hranljivih sastojaka. Mlečni proteini su dodatak koji obogaćuje proteine biljnog porekla. Na taj način se lako dobijaju

potrebne esencijalne aminokiseline. Starijim osobama se preporučuje i upotreba nekih mlečnih proizvoda sa manjom količinom mlečne hrane.

Striktno biljna ishrana. Ona se sastoji od namirnica isključivo biljnog porekla. Ova ishrana sadrži sve hranljive sastojke, proteine i vitamin B-12. Ovakav način ishrane je najidealniji i daje najbolje rezultate u sprečavanju i lečenju degenerativnih hroničnih bolesti kao što su ateroskleroze (zakrećavanje krvnih sudova, angina pektorisa, infarkt miokarda), reumatske bolesti i rak.

ISHRANA I LEPOTA

Ishrana radikalno utiče na stanje našeg organizma. Pravilna ishrana može nas učiniti fizički lepšim tako što će povećati čvrstinu i sjaj kože lica i tkiva uopšte. Evo nekoliko znakova zdrave ishrane:

KOŽA

Mnoge žene pokušavaju da reše problem suve ili masne kože korišćenjem spoljasnih proizvoda, ne vodeći pri tom računa da se ćelije kože stvaraju, kao i ostale ćelije, od sastojaka koje unosimo u organizam. Obilna upotreba voća i povrća u ishrani obogaćuje naš organizam vitaminima A i C. Ne zaboravimo: uravnotežena ishrana je najbolji preparat za lepotu.

KOSA I NOKTI

Kosa i nokti su tkiva našeg organizma. Nepravilna ishrana dovodi do lomljivih noktiju sa belim mrljama, suve kose bez sjaja. Neke kožne infekcije, seboreja i perut, ponekad su uzrokovane nepravilnom ishranom. Da bismo imali lepu, sjajnu kosu i čvrste, pravilne nokte, potrebna nam je ishrana bogata vitaminima i mineralima (oligo-elementima) koje nalazimo pre svega u voću i povrću. Gvozdje i silicijum su dva minerala koja posebno utiču na čvrstinu noktiju.

OCI

Kvalitet ishrane neke osobe posebno se odražava u pogledu. Bistre, blistave oči, bez crvenila i otoka, pokazatelj su dobre, pravilne ishrane. Neki nedostaci vitamina mogu se zapaziti po očima (A i B2): gubitak ostrine vida pri smanjenoj svetlosti, trepavice se suše i opadaju, oči postaju crvene. Obojeno povrće (paprika, sargarepa, paradajz) dobar su izvor vitamina A, poznatijeg pod nazivom karotin (provitamin).

OSMEH

Osmeh je znak zdravog načina ishrane. On je važan deo telesne lepote. Ali osmeh ne može biti privlačan ako ne otkriva zdrave zube. Tri faktora utiču na zdravlje i privlačnost zuba: redovna kontrola kod zubara, higijena i odgovarajuća ishrana. Namirnice bogate kalcijumom neophodne su za stvaranje zdravih zuba. Slatkisi, pica sa puno šećera, najveći su neprijatelji zuba jer podstiču stvaranje karijesa.

TEZINA

Normalna težina je neophodna za lepotu tela i znak je pravilne ishrane i dobrog zdravlja. Da bi se održala normalna težina, mora se upotrebljavati hrana biljnog porekla: voće, povrće, zitarice.

Tesko je pronaći gojaznog čoveka koji se hrani biljnom hranom. Preterana upotreba masti, jedan je od najvećih uzroka gojaznosti.

ZASTO MORAMO DA JEDEMO

Sazvakana hrana unosi se u želudac, a zatim pretvara u energiju ili koristi za izgradnju organizama. Hrana, dakle, prolazi kroz različite faze: varenje, upijanje i metabolizacija (sagorevanje).

1. VARENJE

Hrana mora biti transformisana da bi organizam mogao iskoristiti njene hranljive supstance. Varenjem se ostvaruje taj proces transformacije, koji počinje u ustima i dovodi do fizičkih i hemijskih promena strukture hrane.

Cilj varenja je razlaganje osnovnih hranljivih sastojaka (ugljenih hidrata, masti i proteina) u prostije hemijske supstance, koje putem krvotoka hrane celije u organizmu.

- a) Svi ugljeni hidrati se pretvaraju u glukozu.
- b) Sve masti se pretvaraju u glicerol i u masne kiseline.
- c) Svi proteini se pretvaraju u aminokiseline.

Konačno, u crevnom aparatu dobijamo mesavinu glikoze, glicerina, masnih kiselina i aminokiselina, uz to još i vitamina i minerala.

2. APSORPCIJA (UPIJANJE)

Upravo preko sluzokože tankog creva, posebno u njegovim poslednjim naborima, u krvotok prelaze hranljivi sastojci: glikoza, glicerol, masne kiseline, aminokiseline, vitamini, minerali i voda. Tu se odigrava proces kojim organizam regulise apsorpciju hranljivih supstanci.

3. METABOLIZACIJA

Hranljivi sastojci putem krvotoka dolaze do celija organizma gde bivaju upotrebljeni za različite telesne funkcije.

Rast organizma. Prilikom rođenja dete je tesko tri kilograma, do osamnaeste godine ono će se razviti i biće tesko 60 kilograma. Većim delom povećanje težine nastaje upravo uzimanjem hrane. Minerali koji obrazuju skelet (kalcijum i fosfor) i amino-kiseline koje proizilaze iz proteina predstavljaju hranljive sastojke koji najviše doprinose razvoju tela, jer čine osnovnu strukturu organizma. Osim rastežanja koje traje samo 18 do 20 godina, postoji stalni proces obnove i zamene određenih organskih tkiva: kože, kose, noktiju. Sluzokoža koja oblaže unutrašnjost supljih organa takodje je u procesu neprekidne obnove. Sluzokoža zeluca obnavlja se svaka 2 do 4 dana, sluzokoža materice se u proseku obnavlja svakih 28 dana. Crvena krvna zrnca obnavljaju se svaka 3 meseca.

Neophodni materijali za tu neprekidnu obnovu delova našeg organizma uzimaju se iz namirnica koje upotrebljavamo svakoga dana u ishrani, a posebno iz minerala i proteina.

Stvaranje energije. Svim vitalnim procesima potrebna je energija. Život je sam po sebi neprekidna potrošnja energije, a hrana je u stvari gorivo koje delimično snabdeva organizam neophodnom životnom energijom.

Hranljivi sastojci koje organizam koristi kao gorivo i koji sagorevajući proizvode energiju, potiču iz ugljenih hidrata, masti i proteina.

Ugljeni hidrati (skrob iz brana i seceri) su osnovno gorivo našeg tela. To je njihova skoro jedina funkcija. Oni se na kraju pretvaraju u glikozu. Taj proces se odigrava naročito u jetri, koja nakon sagorevanja glikoze, to jest metabolizacije, proizvodi otprilike 4 kalorije po gramu.

Masne kiseline dobijaju se pri varenju masti. Organizam ih koristi kao bogat izvor energije (oko 9 kalorija po gramu sagorele materije). Visak masnih kiselina, koje organizam nije upotrebio kao gorivo, skladišti se u obliku masnoća.

Proteini služe za rast i obnovu organskih tkiva. Visak aminokiselina sagoreva da bi njihova energija bila iskoriscena (4 kalorije po gramu).

SPECIFICNE FUNKCIJE

Motor može imati dobar sklop i pun rezervoar goriva, ali bez varnice ne može da se pokrene. Tako je to i u telu: osim odgovarajuće strukture (minerali i proteini) i goriva (ugljeni hidrati, masti, proteini), potrebna je varnica koja će pokrenuti hemijske reakcije neophodne za sagorevanje. Tu varnicu obezbeđuju vitamini i neki minerali (oligoelementi) koji deluju kao katalizatori, to jest pokretaci mnogobrojnih hemijskih transformacija u našim ćelijama.

PRETVARANJE BITNIH HRANLJIVIH SASTOJAKA U NEKE DRUGE HRANLJIVE SUPSTANCE

Hranljivi sastojci mogu se transformisati u neke druge, u skladu sa potrebama organizma i osobenostima metabolizma. Ugljeni hidrati koji se pretvaraju u glikozu, mogu se transformisati i u masti (poznato je da skrob goji). Tako se na ustrb masnih kiselina ili ugljenih hidrata (glikoza) mogu sintetizovati neke aminokiseline, izuzev esencijalnih masnih kiselina.

NEZAMENLJIVI HRANLJIVI SASTOJCI

To su oni koje organizam ne može da sintetizuje iz drugih hemijskih jedinjenja. Oni se unose spolja.

Esencijalne aminokiseline. One su deo proteina, bilo da su životinjskog ili biljnog porekla. Organizam može stvoriti neke aminokiseline, ali esencijalne aminokiseline su nezamenljive.

Masne esencijalne kiseline. To su masne kiseline, polinezasićene (linoleinska i linoleninska), koje se nalaze u zitaricama i orasastim plodovima.

Vitamini i minerali. Oni se nalaze u svim namirnicama, a najviše u biljnim.

Voda. Nalazi se u svim namirnicama, ali u nedovoljnim količinama da bi se zadovoljile dnevne potrebe organizma. Zato je neophodno piti između 6 i 8 čaša vode dnevno (1,5 do 2 litra). Ta količina se može povećati za vreme letnjih meseci.

Biljna vlakna. Ona se nalaze samo u namirnicama biljnog porekla. Najviše ih ima u integralnim zitaricama, voću, zelenom povrću i mahunarkama. Iako sama po sebi nisu hrana, neophodna su za dobro, normalno funkcionisanje organizma.

ZAKONI DOBRE ISHRANE

ZAKON KVANTITETA

Kolicina unetih namirnica treba da zadovolji potrebe organizma u pogledu energije i supstanci neophodnih za rast, za održavanje tkiva i organa. Pravilna ishrana omogućava nam da ostvarimo sledeće funkcije: rast, reprodukcija, posao, mentalne aktivnosti, ujednačena telesna težina.

ZAKON KVALITETA

Rezim ishrane mora biti kompletan i raznovrstan po svom sastavu, obezbeđujući organizmu sve neophodne sastojke: ugljene hidrate (glicide), masti (lipide), proteine (protide), vitamine, minerale, vodu, biljna vlakna.

ZAKON RAVNOTEZE

Kolicine različitih supstanci koje obezbeđuju energiju (ugljeni hidrati, masti, proteini) moraju sacuvati pravilnu uzajamnu ravnotežu.

Ugljeni hidrati obezbeđuju između 55% i 75% od ukupnih kalorija. Masti ne bi trebalo da prelaze 30% od ukupno unetih kalorija. Proteini bi trebalo da sačinjavaju 10% do 15% od ukupnih kalorija.

ZAKON USKLADJIVANJA

Izbor, način pripreme i kolicina namirnica moraju se uskladiti sa težinom, godinama, fiziološkim stanjem i vrstom delatnosti.

UGLJENI HIDRATI

Ugljeni hidrati se drugačije zovu glicidi, zbog svog blagog ukusa (grčki koren "gluco" znači "blagost"). Oni su osnovni izvor energije za sve funkcije tela i brzo stvaraju kalorije.

Sa hemijske tačke gledišta, njihovi molekuli sastavljeni su od ugljenika, vodonika i kiseonika. Ugljeni hidrati se dele u tri grupe, u zavisnosti od veličine svojih molekula: monosaharidi, disaharidi i polisaharidi. Prve dve grupe nazivamo seceri.

HEMIJSKI SASTAV

Monosaharidi. Oni se sastoje od jednog molekula. Organizam ih može neposredno i brzo apsorbovati. Najčešći monosaharidi u prirodi su glikoza (dekstroza) i fruktoza (levuloza). Oba su sastavljena od istovetnih atoma, a razlikuju se samo po rasporedu atoma u molekulu. Glikozu i fruktozu možemo pronaći u svezem voću i u medu.

Disaharidi. To su ugljeni hidrati koji se sastoje iz dva molekula monosaharida. Da bi ih organizam upotrebio, moraju se razložiti na dva osnovna molekula. Tu funkciju obavljaju enzimi za vreme varenja. Najčešći disaharidi su:

Saharoza ili secerna trska. Saharozu možemo naći i u repi, banani, ananasu i drugom voću. Ona nastaje spojem molekula glikoze i fruktoze, koji prilikom sjedinjenja gube molekul vode: (glikoza + fruktoza = saharoza + voda).

Maltoza se nalazi posebno u jecmenom sladu i drugim zitaricama. Sastoji se iz dva molekula glikoze.

Laktoza se nalazi u mleku sisara, u odnosu od 40g/l u kravljem mleku, a 55g/l u majcinom mleku. Njen molekul je rezultat kombinacije dva monosaharida: glikoze i fruktoze.

Polisaharidi. To su slozeni ugljeni hidrati, ciji je molekul spoj mnogih monosaharida, uglavnom glikoze. Oni se mogu pronaci u zrnu zitarica (psenica, pirinac, jecam, kukuruz) i u krtolama (krompir, repa). Postoje cetiri vrste polisaharida ili slozenih ugljenih hidrata:

Skrob: njegov molekul je sastavljen iz dugog lanca molekula glikoze, spojenih na poseban nacin. Mozemo ga naci u semenu, korenu, krtolama, liscu i vocu. On je osnovni sastojak brasna. Skrob proizvode samo biljke. Zivotinje i covek ga koriste na taj nacin sto za vreme varenja razdvajaju razlicite molekule glikoze od kojih je sastavljen. Ovaj proces obavljaju enzimi zvani "amilaze", koje luce pljuvacne zlezde i narocito pankreas. Skrob je najvaznija rezerva energije biljnog sveta.

Dekstrini: delovi molekula skroba, koji su plod delovanja amilaza. Enzimi najpre razbijaju skrob na male delove, zatim potpuno odvajaju sve molekule glikoze od kojih je sastavljen. Zbog toga mozemo reci da su dekstrini prethodno svareni skrob. U hlebu ili dekstrinizovanim zitaricama, skrob iz brasna podvrgnut je hemijskom delovanju amilaza, enzima koji delimicno razbijaju duge lance molekula glikoze. Varenje je time olaksano, jer organima za varenje ostaje manje posla.

Celuloza: najcesca organska materija u prirodi. Ovaj polisaharid je prisutan u svim biljkama, jer on obrazuje strukturu (vlakna) semena, korena, lisca, ploda... U semenu ili zrnu zitarica, celuloza se nalazi na opni koja ga obavija: to su mekinje. U korenu, listu i vocu, celuloza je pomesana sa biljnom struktrom. Celuloza se naziva i biljnim vlaknom. Ona ulazi u sastav opni biljnih celija, odakle i potice njeno ime. U kombinaciji sa ligninom, ona gradi drvo. Njen molekul je sastavljen iz dugog lanca molekula glikoze, spojenih na taj nacin da nas sistem za varenje ne moze da ga koristi.

Glikogen: hemijski podseca na skrob, ali ga stvaraju zivotinje i covek, od glikoze oslobodjene u toku varenja i apsorbovane putem krvi. Nalazi se u jetri i sluzi kao rezerva energije koju organizam moze brzo da iskoristi pretvarajuci ga u glikozu u slucaju potrebe (fizicki ili intelektualni napor). Ima ga u malim kolicinama u jetri i u misicima. Njegova hranljiva vrednost je skoro ravna nuli.

ZDRAVA ISHRANA I UGLJENI HIDRATI

Na osnovu preporuka SZO, zdrava ishrana treba da tezi: 1. Povecanju potrosnje slozenih ugljenih hidrata (do 70% unete energije), 2. Smanjenju potrosnje prostih, rafinisanih ugljenih hidrata (beli secer). Po mogucnosti, potpuno ih izbaciti. Trebalo bi, dakle, obilno koristiti:

Zitarice. Psenica, jecam, ovas, raz, kukuruz, pirinac, proso, osnovni su izvori slozenih ugljenih hidrata (skrob). Na osnovu misljenja SZO, upotreba zitarica (posebno ovasa) ima blagotvorno dejstvo kad su u pitanju dijabetes i ostali metabolicki poremećaji. Zitarice smanjuju rizik od dobijanja raka.

Zitarice treba ponovo da postanu osnova ljudske ishrane. Najveci procenat energije trebalo bi da potice od njih. Ali, na zalost, na zapadu se ishrana sastoji od mesa, mlecni proizvoda, konzervisane hrane i rafinisane industrijske hrane, u kojoj slozeni ugljeni hidrati nisu zastupljeni ni sa 50%. Nutricionisti savetuju obilnu upotrebu zitarica, kako za dorucak, tako i za rucak.

Integralne zitarice poseduju i klicu (bogatu vitaminima B i E i esencijalnim aminokiselinama) i opnu zrna ili mekinje (bogate biljnim vlaknima).

Krtolasto povrce i mahunarke. Krompir, pasulj, grasak itd., bogati su slozenim ugljenim hidratima (skrob) i takodje predstavljaju znacajan izvor proteina velike bioloske vrednosti.

Tradicionalna zapadna ishrana, zasnovana na mesu, mleku i mlecnim proizvodima, oskudeva u biljnim vlaknima. Medjutim, rezim ishrane ciju osnovu cine zitarice, povrce, mahunarke i voce, obezbedjuje neophodne dnevne kolicine biljnih vlakana. Upotreba secera, torti, bombona, slatkih pica trebalo bi sto vise smanjiti. Upotreba belog secera obezbedjuje nam energiju, ali nema nikakvu hranljivu vrtnost. Donosi nam kalorije, ali ne i vitamine i minerale. Medjutim, smedji secer i med, a posebno vocni secer sadrze vitamine i minerale koji omogucuju da ih organizam potpuno iskoristi.

VARENJE I KORISCENJE UGLJENIH HIDRATA

Slozeni ugljeni hidrati se u crevima pretvaraju u glikozu. Za razliku od prostih secera, slozeni ugljeni hidrati se sporo pretvaraju u glikozu (za sve vreme varenja) i postepeno prelaze u krv. Prosti seceri brzo prelaze u krv, sto dovodi do naglog povecanja glikoze. Na to povecanje reaguje pankreas koji brzo luci insulin da neutralise glikozu. To dovodi do pada glikoze u krvi (hipoglikemija).

Te nagle oscilacije stope glikoze, izazvane slatkisima, primoravaju pankreas i celi organizam da ucini veliki metabolicki napor, sto otvara put za bolesti dijabetesa ili ateroskleroze. Slozeni ugljeni hidrati (skrob iz zitarica, krtolastog povrca, mahunarki) sporo prelaze u krv za vreme varenja. Oni odrzavaju stalni nivo glikoze vise sati i omogucavaju bolje funkcionisanje pankreasa. Zbog toga smo cesto gladni iako smo pre toga pojeli neki slatkis ili parce dvopeka sa dzemom. Dorucak sastavljen od integraln ih zitarica obezbedjuje nam energiju za dobar deo dana.

Ishrana u cijoj su osnovi zitarice, voce, povrce, mahunarke zadovoljava sve potrebe organizma za ugljenim hidratima. Sem toga, takva ishrana nam posebno pruza ugljene hidrate koji najvise pospesuju zdravlje: skrob i biljna vlakna.

GLIKOZA - osnovno gorivo

Glikoza, cija je hemijska formula $C_6H_{12}O_6$, osnovno je gorivo u nasem organizmu. Sa energetske tacke gledista, ljudsko bice je motor koji radi na glikozu. Ugljeni hidrati iz hrane pretvaraju se u glikozu u probavnom traktu. Glikoza prelazi u krv i tako dospeva do svih celija u organizmu. Njen osnovni rezervoar je jetra, koja deluje kao regulator. Glikoza se skladisti u jetri u vidu glikogena, rezervnog polisaharida, koji se ponovo pretvara u glikozu, kada to organizmu zatreba. Na taj nacin jetra odrzava stalni nivo glikoze u krvi: 1g/l krvi. Mala kolicina glikogena uskladistena je u celijama nasih misica. Ona se pretvara u glikozu pri fizickim aktivnostima. Kada se nivo glikoze u krvi smanji, a rezerve iz jetre i misica (koje traju samo nekoliko sati) ne uspeju da ga povecaju jer su iscrpljene, dolazi do hipoglikemije. Ako se to naglo desi, pri cemu organizam nije imao vremena da potrazi druge rezerve energije, javlja se niz izrazitih simptoma: osecaj malaksalosti, nesnosna glad, gubitak snage, cak gubitak s vesti. Ovaj fenomen je poznatiji pod nazivom lipotimija, to jest nesvestica. Putem krvotoka glikoza se prenosi do svih celija u organizmu. Zahvaljujuci energiji koju proizvodi sagorevanjem, kada se sjedini sa kiseonikom iz celija, glikoza pokrece celi organizam: dolazi do grcenja misica, proizvodnje telesne toplote, razvoja mozdanih funkcija. Mozak, taj divni organ, ima stalnu potrebu za glikozom i kiseonikom. Da bi glikoza prodrla u unutrašnjost celija i tamo bila sagorena, proizvodeci na taj nacin energiju, potrebno je dejstvo jednog hormona: insulina. Kada nema dovoljno insulina u krvi, jer ga

pankreas više ne proizvodi, glikoza se sakuplja u krvi umesto da ode u ćelije. Kada se nađe u ćelijama, glikozi su potrebni vitamini grupe B da bi bila metabolisana. Zbog toga, kada upotrebljavamo beli secer (praktično čistu saharozu), organizam koristi sopstvene rezerve vitamina B, uz rizik da ih sve potroši. Rafinisani secer je siromasna namirnica: donosi samo kalorije, bez ikakvih supstanci neophodnih našem organizmu.

BILJNA VLAKNA (CELULOZA)

Biljna vlakna su vrsta ugljenih hidrata koja se ne apsorbuju (ne prelaze u krv). Organizam ne može da ih koristi kao izvor energije. Sva uneta celuloza izbacuje se stolicom. Zbog toga joj daskora nije pridavan veći fiziološki značaj. Najnovija saznanja nam govore o velikoj važnosti naoko nekorisnih vlakana: ona služe kao čistači u crevima, upijajući sve otrove i odstranjajući štetne supstance kao što su žučne kiseline, koje prethode holesterolu.

Biljna vlakna se ispunjavaju vodom i na taj način im raste obim. Ona olakšavaju izbacivanje stolice. Ako ishrana sadrži malo biljnih vlakana, zato što se ne unosi dovoljna količina integralnih zitarica i povrća, stolica je tvrda, suva, tako da je creva teško izbacuju. Takvo stanje može dovesti do hemoroida i raka debelog creva. Celuloza (biljna vlakna) isključivo je biljnog porekla. Nijedna namirnica životinjskog porekla (meso, riba, mleko, jaja) ne sadrži celulozu. Iako nam ne obezbeđuje energiju i ne prolazi kroz krvotok, ona je neophodna za zdravi, uravnoteženi način ishrane, posto nas štiti od konstipacije (zatvora) i snižava holesterol.

MASTI

Masti ili lipidi su hemijska jedinjenja nerastvorljiva u vodi. Sastoje se pre svega od atoma ugljenika, vodonika i kiseonika, kao i ugljeni hidrati, ali su ti atomi drugačije raspoređeni.

RAZLIČITE VRSTE MASTI

Prosti lipidi (neutralne masti). Sastoje se iz jednog molekula glicerina i tri molekula masnih kiselina. Zbog toga se nazivaju i trigliceridi.

Složeni lipidi (lipoidi). Pored glicerina i masnih kiselina, njihova struktura sadrži i druge elemente kao što su fosfor, azot, sumpor. Lecitin, cefalin i sfingomielin su složeni lipidi koji obavljaju važne funkcije u organizmu, posebno u nervnom tkivu. Masne kiseline su osnovni sastojak masti i one im daju različite ukuse, teksturu u fluidnost. Masti se dele na dve grupe, u hemijskom pogledu, što je veoma važno za ishranu, jer se njihova svojstva razlikuju:

Zasićene masne kiseline: svi njihovi atomi ugljenika povezani su prostim vezama, zbog toga su zasićene vodonikom. Skoro su sve životinjskog porekla, sem onih iz kokosovog oraha i palme. Uglavnom su čvrste na normalnoj temperaturi. Zasićene masne kiseline stvaraju čvrste masti. Kod životinja, one se koriste kao rezerva. Obilna upotreba zasićenih masnih kiselina povećava nivo holesterola u krvi i povećava smrtnost od kardiovaskularnih bolesti.

Nezasićene masne kiseline: one imaju dvostruku vezu između dva od svojih atoma ugljenika (monozasićene), ili više dvostrukih veza (polinezasićene). Najveći izvor tih masnih kiselina su biljke, a posebno orasi, lesnik, badem i drugo slično voće, kao i klice zitarica.

Riblja mast takođe sadrži nezasićene masne kiseline. Obično su u tečnom stanju (ulje). I posto njihovi atomi ugljenika nisu zasićeni atomima vodonika, one bolje stupaju u reakciju sa drugim supstancama za vreme metabolizacije.

Oleinska kiselina je monozasićena masna kiselina sastavljena od 18 atoma ugljenika. Ona se može pronaći u maslinama, kao i u raznim zitaricama.

Nezasićene masne kiseline, kao što je oleinska, a posebno polinezasićene koje se nalaze u klici pšenice, orasima, suncokretu, soji i kosticama grozdja, bez ikakve sumnje blagotvornije su za naše zdravlje. Između ostalog, one smanjuju nivo holesterola u organizmu.

VARENJE I KORISCENJE MASTI

Masti usporavaju proces varenja i stvaraju osećaj sitosti u želucu. One su sastojci koji se najteže vare i opterećuju funkcionisanje dva osnovna organa za varenje: jetru i pankreas. Zbog toga se u slučajevima upale jetre i pankreasa preporučuje režim ishrane sa malo masti.

U tankom crevu, pod dejstvom žuči i lipaze u pankreasnom soku, masti se rastvaraju na glicerin i masne kiseline. Tako uspevaju da iz creva pređu u krvotok. U jetri i masnim tkivima, organizam nanovo objedinjuje elemente koji ulaze u sastav masti i sintetizuje ih u sopstvene, na bazi glicerina i apsorbovanih masnih kiselina.

Organizam koristi masti kao pogonsko gorivo velike energetske snage. Jedan gram masti proizvodi devet kalorija prilikom sagorevanja (metabolizacije). To znači, dvostruko ista količina ugljenih hidrata ili proteina.

DNEVNE POTREBE U MASTIMA

Smanjiti ukupnu količinu masti koja se unosi hranom. U mesnoj ishrani, karakterističnoj za razvijene zemlje, 45% kalorija potiče od masti, što je veoma visok procenat. Očigledna je povezanost između ukupne količine masti u ishrani i opasnosti od dobijanja nekih vrsta raka (dojke, prostate, debelog creva).

Smanjivati potrošnju zasićenih masnih kiselina i najzad ih potpuno izostaviti. Te kiseline se uglavnom mogu naći u namirnicama životinjskog porekla. Smanjenje potrošnje zasićenih masnih kiselina snižava stopu smrtnosti od kardiovaskularnih bolesti.

Održavati minimalnu potrošnju polinezasićenih masnih kiselina. Njih možemo pronaći u suvom voću i zitaricama. Polinezasićene masne kiseline sadrže esencijalne masne kiseline neophodne u ishrani.

Mononezasićene masne kiseline treba da pokriju razliku između ukupnog unosa masti i ukupne količine zasićenih i nezasićenih masnih kiselina.

Biljna ishrana, zasnovana na voću, zitaricama i povrću potpuno odgovara čovekovim potrebama, zato što je siromasna mastima, a bogata mononezasićenim i polinezasićenim masnim kiselinama. Sasvim je drugačije sa ishranom bogatom mesom i mesnim proizvodima, koja sadrži preterane količine masti (do 45% od ukupnih kalorija) i zasićenih masnih kiselina životinjskog porekla.

HOLESTEROL

Holesterol je složen lipid (vrsta masti) iz grupe sterola, koji se nalazi samo u namirnicama životinjskog porekla. Naš organizam može takođe proizvesti holesterol u jetri. Njegova funkcija u organizmu je da služi kao osnovna sirovina za sintezu seksualnih hormona, žučnih soli i membrana ćelija.

Holesterol je neophodna supstanca u našem organizmu, ali kada njegova stopa u krvi poraste, on se taloži na zidovima arterija, smanjujući time njihov obim: to je ateroskleroza. Otuda povišena stopa holesterola može dovesti do infarkta miokarda, tromboze i nedovoljne cirkulacije krvi u ekstremitetima.

Holesterol se kreće kroz krv spojen sa supstancama koje se zovu lipoproteini. Upravo ti lipoproteini dele holesterol na dve vrste:

LDL holesterol. Ovaj holesterol protiče krvotokom spojen sa lipoproteinima male gustine. Taj holesterol približno iznosi 75% od ukupnog holesterola u krvi. LDL holesterol pospešuje stvaranje ateroskleroze. On se takođe naziva "lošim holesterolom". HDL holesterol. On protiče krvotokom vezan za lipoproteine velike gustine. Ovaj holesterol nazvan je "dobrim" jer sprečava ateroskleroza. Njegova stopa u krvi trebalo bi da bude veća.

Masnoće iz biljaka malo utiču na smanjenje ukupnog holesterola, ali nas zato štite od ateroskleroze na taj način što povećavaju HDL holesterol.

Riblje meso sadrži polinezasićene masne kiseline koje takođe smanjuju holesterol, ali su životinjskog porekla. Treba se prisjetiti da one sadrže i holesterol koji se apsorbira i prelazi u krv. Zato riba nema tolikog dejstva na holesterol, a njeno zaštitno dejstvo, kad je reč o aterosklerozi, nema očekivanu efikasnost.

HOLESTEROL

Namirnica Kolicina u mg na 100 g

Mozak 2300
Zumance 1500
Džigerica 360
Masno meso 300
Ostrige 260
Maslac 250
Jatsog 182
Masni sir 150
Suhomesnati proizvodi 100
Svinjska snicla 96
Teleca snicla 85
Piletina, jagnjetina 75
Kirnja (vrsta ribe) 50
Jogurt 11
Mleko 10
Poluobrano mleko 5
Obrano mleko 0,5
Voće 0
Zitarice 0
Povrće 0

ESENCIJALNE MASNE KISELINE

To su polinezasićene masne kiseline koje naš organizam ne može da sintetizuje. Mi ih moramo redovno unositi celog života. One se druckije zovu "vitamin F" (od engleske reči "fat"-masti), iako nisu vitamin u punom smislu reči.

Linoleinska i linoleninska kiselina se nalaze u klicama zitarica (pšenice, kukuruza, ovsa...) i u orasastim plodovima (orasima, lesniku, bademu...). Neke namirnice životinjskog porekla sadrže te kiseline, ali deset puta manje, i uvek su praćene zasićenim masnim kiselinama, štetnim po zdravlje.

Funkcije linoleinske kiseline su: rast organizma, stvaranje nervnih tkiva, stvaranje i obnavljanje kože, kose i noktiju, sinteza prostaglandina. Nedostatak esencijalnih masnih kiselina uzrokuje sporiji rast, sušenje kože, dermatoze, nervne i genitalne poremećaje. Biljni režim ishrane u potpunosti je u stanju da zadovolji potrebe za polinezasićenim masnim kiselinama.

LINOLEINSKA KISELINA

Namirnica Kolicina u mg na 100 g

Orasi 20
Soja 12
Badem 10
Avokado 0,48
Jaja 1
Mleko 0,5
Teleće meso 0,17
Losos 0,12

PROTEINI (BELANCEVINE)

Gde se nalaze proteini? Da li ih dovoljno unosimo u organizam? To su pitanja koja se redovno upućuju onima koji praktikuju biljnu ishranu. Proteini su predmet koji veoma zaokuplja, a to je prirodno s obzirom na njihovu osobenost.

Oni su osnovi strukture organizma. Oni su najvažniji sastavni element misica, krvi, kože i svih unutrašnjih organa. Naše kosti su takodje sačinjene od proteina kolagena, koji vezuje kalcijum i minerale. Proteini čine 17% težine našeg tela, to jest 10 do 12 kilograma kod normalne odrasle osobe.

Oni se ne skladište u organizmu, za razliku od masti i ugljenih hidrata.

Zbog toga ih moramo celog našeg života redovno unositi.

PROTEINI

Namirnica Kolicina u gramima na 100 g

Soja 38
Suncokret 27
Socivo 24
Leblebije 23
Badem 18,3
Kikiriki 16,5
Jecam 14
Pšenica 13
Kukuruz 9,4
Integralni hleb 8,9

Beli hleb 8,2
Pirinac 7,2
Grasak 6,7
Lucerka 6,6
Krompir 2
Paradajz 1,3
Crni luk 1,2
Krastavac 1
Kokosov orah 5
Suve smokve 4,5
Masline 3,5
Avokado 2,1
Tresnje 0,8
Narandze 0,8
Tunjevina 21
Piletina 20
Teletina 20
Prasetina 19
Jagnjetina 19
Svezi oslic 16,3
Svezi bakalar 15
Jaja 13
Beli sir 8,7
Jogurt 3,8
Kravlje mleko 3,5

HEMIJSKI SASTAV

Svaki protein se sastoji od razlicitog broja aminokiselina (od nekoliko do vise hiljada), koje su medjusobno spojene u dugom lancu. Te aminokiseline obrazovane su od atoma ugljenika, kiseonika i vodonika (kao ugljeni hidrati i masti), ali sadrze i cetvrti element karakteristican za proteine: azot. Aminokiseline mozemo uporediti sa opekama od kojih bi se napravila zgrada proteina. Priroda i karakteristike svakog proteina zavise od aminokiselina koje ga sacinjavaju, i nacina na koji su povezane u lancu.

VARENJE I KORISCENJE PROTEINA

Kada stignu u zeludac, na proteine pocne da deluje pepsin, to jest enzim koji kida veze izmedju aminokiselina. Kasnije, u tankom crevu,, tripsin iz pankreasa i drugi enzimi dovrstavaju odvajanje svih aminokiselina u sastavu proteina.

Slobodne aminokiseline apsorbujе tanko crveo. One prelaze u krvotok i odlaze u sve celije tela, Celije jetre koriste te aminokiseline da bi izgradile proteine koji pogoduju organizmu. One ih ponovo spajaju i uskladjuju sa konstitucijom svakog ljudskog bica. Visak aminokiselina se metabolizuje ili pretvara u masti ili glikozu.

ESENCIJALNE AMINOKISELINE

Ma koliko to cudno izgledalo, dvadeset razlicitih vrsta aminokiselina sacinjavaju sve proteine u prirodi. Njihovom kombinacijom dobijamo široki spektar proteina koji grade strukturu zivih bica.

Ljudi i životinje imaju sposobnost da u svojoj jetri aminokiseline pretvaraju u druge aminokiseline, da bi na taj način sintetizovali sopstvene proteine, ali taj proces je ograničen. Osmam vrsta esencijalnih aminokiselina (deset kod dece) moraju uvek biti prisutne u hrani, jer ih organizam ne može sam proizvesti. Raznolika biljna ishrana obezbeđuje sve osnovne aminokiseline u dovoljnoj meri.

Na kraju krajeva, aminokiseline svih proteina potiču iz biljaka, jer jedino one mogu da koriste azot iz atmosfere ili zemlje da bi proizvele aminokiseline i proteine. Životinje ne mogu da proizvedu organske materije od hemijskih elemenata koji ulaze u sastav tih supstanci. One se, dakle, hrane biljkama i drugim životinjama koje se hrane biljkama. To je jedini način na koji životinje dobijaju aminokiseline neophodne za stvaranje sopstvenih proteina.

PROTEINI I FIZICKE VEZBE

Iako to izgleda paradoksalno, intenzivna fizička aktivnost ne izaziva povećanu potrebu za proteinima. To su pokazala mnoga ispitivanja vršena na atletičarima, iako brojni treneri i dalje preporučuju sportistima da uzimaju obroke koji sadrže povećanu količinu proteina. Sportistima je pre svega neophodno više složenih ugljenih hidrata (integralne žitarice). Samo oni koji se bave bodi-bildingom, što nije preporučljivo za zdravlje, imaju potrebu za povećanom potrošnjom proteina.

KVALITET I POREKLO PROTEINA

Svi živi organizmi, bilo da su biljke ili životinje, sadrže proteine. Životinje dobijaju proteine iz biljaka, jer jedino one mogu da koriste azot iz atmosfere ili kao mineral da bi proizvele aminokiseline.

Proteini iz voća, žitarica i povrća sadrže 20 aminokiselina neophodnih u ljudskoj ishrani. Razlika između biljnih i životinjskih proteina je u srazmeri i rasporedu njihovih aminokiselina. Proteini životinjskog porekla sadrže veću količinu esencijalnih aminokiselina. Možemo reći da su one koncentrisanije u namirnicama životinjskog porekla.

Kada naša jetra stvara proteine, ona ne pravi razliku između biljnih ili životinjskih aminokiselina. Važno je da aminokiselina uđu u krv. Nama su potrebne aminokiseline, a ne tačno određeni proteini. Namirnice životinjskog porekla nisu neophodne u našoj ishrani, da bismo uzivali u ishrani. Mnogi misle da ljudi treba da koriste proteine što sličnije sopstvenim, i zbog toga proteinima životinjskog porekla neopravdano pridaju veći značaj nego biljnim proteinima.

RESENJE: RAZNOLIKOST

Proteini životinjskog porekla (meso, riba, mlečni proizvodi, jaja) zovu se "kompletni" od strane nekih autora, jer sadrže, u optimalnoj srazmeri, sve aminokiseline neophodne našem organizmu.

Biljni proteini nazivaju se "nekompletnim" (sem iz soje), od strane istih autora. Ako se neka laboratorijska životinja hrani samo pirincem, čak integralnim, ona neće dovoljno izrasti. Ali ako se pirincu doda i mahunarka (socivo na primer), rast te životinje će biti normalan.

Uzmimo drugi primer: žitarice nemaju dve esencijalne aminokiseline: metionin i triptofan. Međutim, mahunarke imaju te dve aminokiseline. Ako udružimo žitarice i mahunarke, dobijamo sve neophodne aminokiseline potrebne našem organizmu i on može da stvara kvalitetne proteine, u dovoljnoj količini.

Sve ovo nas dovodi do osnovnog koncepta: proteini iz jedne vrste biljaka su nepotpuni, ali ako ih udružimo sa drugim biljnim namirnicama u istom obroku, one se dopunjuju i naš organizam dobija potrebne esencijalne aminokiseline. Ovaj fenomen je poznat pod imenom komplementarnost (dopunjavanje). To je ključ ispravne, zdrave ishrane.

Kada se naša hrana sastoji od proteina iz različitih biljnih namirnica, i kada ih upotrebljavamo u istom obroku, organizam dobija dovoljno aminokiselina za stvaranje potrebnih proteina. Kombinovati različite vrste biljnih proteina je jednostavno i ugodno. Evo nekoliko primera kombinovanja namirnica koje obezbeđuju kvalitetne proteine: pirinac i socivo; pirinac i grasak; pšenica i leblebije; jecam i leblebije; pirinac i pasulj; bob i paradajz; supa od povrća i pasulj; socivo i krompir; kukuruz i boranija; pirinac i povrće (paprika, sargarepa, crni luk,...).

Deca i trudnice imaju veću potrebu za proteinima, kako u pogledu količine, tako i u pogledu kvaliteta. Iako se preporučuje upraznjavanje biljnog režima ishrane, potrebno je obratiti pažnju na kombinovanje različitih namirnica.

VITAMINI

Vitamini su organske supstance koje su našem organizmu potrebne u malim količinama, ali ih on ne može sam od sebe stvoriti. Zbog toga ih moramo uneti hranom.

Vitamini su otkriveni tek u 20. veku. Međutim, znalo se još od ranije da se laboratorijske životinje podvrgnute režimu ishrane u čiji sastav ulaze masti, ugljeni hidrati i proteini u čistom obliku, razboljevaju i umiru.

Neki naučnici su sanjali o čisto hemijskom režimu ishrane na bazi sintetičkih namirnica, ali su se ti njihovi snovi raspršili. Ugljeni hidrati, masti i proteini, ma koliko obilni, nisu dovoljni ni ljudima ni životinjama: potrebno im je nešto više. Dakle, u prirodnim namirnicama mora da postoje neke supstance neophodne za život. Godine 1912. poljski biohemičar Kazimir Funk nazvao je te supstance "vitales amines", to jest vitamini.

Kasnije su naučnici posvećivali sve veću i veću pažnju vitaminima. Kako je koji otkriven, dobijao je ime po slovima abecede. Do dan-danas otkrivaju se nove supstance, pretežno u biljkama, čija je uloga u organizmu nezamenljiva. Takav je slučaj sa folnom kiselinom koju možemo naći u zelenom povrću, zitaricama i orasastim plodovima, kao i sa vitaminom F (polinezasićene masne kiseline zitarica).

POREKLO VITAMINA

Vitamini potiču iz biljaka, gljivica ili bakterija. U nekim slučajevima životinje i ljudi mogu da ih transformišu i skladište. To se događa, na primer, sa vitaminima A i D. Biljke ih proizvode u obliku provitamina, a u jetri riba i sisara nalaze se u obliku vitamina. Biljke su ipak osnovni izvor vitamina. Meso, na primer, sadrži veoma mali količinu vitamina C.

Ishrana zasnovana na voću, zitaricama i povrću obezbeđuje sve neophodne vitamine, bolje nego mesna. U biljnom režimu ishrane, tri vitamina: A, D i B12, imaju posebno važnu ulogu. Mnogi su smatrali da ih možemo naći samo u namirnicama životinjskog porekla.

VITAMIN A

U obojenim biljkama (sargarepa, paradajz,...), vitamin A se nalazi u vidu provitamina, beta-karotina, koji naš organizam pretvara u vitamin A ili retinol.

Funkcije vitamina A su sledece:

- Stvaranje pigmenata vida u retini. Nedostatak vitamina A smanjuje nocu vid ("kokosije slepilo").
- Stvaranje i odrzavanje celija koje prekrivaju kozu, oci, usta i untrasnje organe. Usled nedostatka vitamina A, koza na licu, a posebno veznjaca koja prekriva oko, susi se i postaje krta. Nedostatak vitamina A moze dovesti do potpunog slepila, sto se i dogadja sa mnogobrojnom decom iz zemalja treceg sveta.
- Spreccavanje stvaranja kancerogenih tumora zahvaljujuci svom antioksidantnom delovanju. Biljni provitamin (karotin) ima isto dejstvo.

Preterana upotreba vitamina A toksicna je za ljude. Zbog toga se arktickim lovcima preporucuje da ne jedu jetru lisica i polarnih medveda, u kojoj se skuplja velika kolicina vitamina A. I u uputstvu farmaceutskih preparata vitamina A podvlaci se da je prekoracenje propisane doze opasno. Simptomi trovanja (hipervitaminoza) su: umor, nervoza, kostobolja, dekalifikacija, glavobolja, nesvestica.

Biljna ishrana uveliko obezbedjuje potrebe naseg organizma za vitaminom A, u vidu provitamina karotina. Karotin (biljni provitamin A) deluje preventivno protiv raka; sem toga, ne postoji opasnost od predoziranja jer organizam od njega stvara potrebni vitamin A.

VITAMIN A

Namirnica Kolicina u mg na 100 g

Lucerka 5300
Sargarepa 4500
Spanac 4300
Repa 3000
Mango 1600
Persun 1200
Kajsija 933
Dinja 866
Blitva 666
Papaja 583
Paradajz 433
Paprika 273
Teleca dzigerica 6060
Tunjevina 970
Bakalar 939
Maslac 181
Kravlje mleko 10
Telece meso 6

VITAMIN B1

Vitamin B1 ili tiamin je otkriven u integralnom pirincu na pocetku veka, kad je primeceno da ta supstanca moze da leci bolest zvanu beri-beri.

Funkcije vitamina B1 su sledece:

- Utice na sagorevanje ugljenih hidrata, olaksavajući hemijske reakcije pomoću kojih se krajnji proizvod, glikoza, pretvara u energiju.

- Vitamin B1 je osnovni faktor u funkcijama nervnog sistema. Njegov nedostatak izaziva razdrzaljivost i nervnu neuravnoteženost.

- Nedostatak može dovesti do beri-berija, bolesti koja je danas retka. Vitamin B1 je veoma rasprostranjen u prirodi. Sve voće, zitarice (naročito integralne) i povrće ga sadrže. Beli šećer i belo brašno nemaju vitamina B1. Ishrana zasnovana na voću, zitaricama i povrću obilno zadovoljava potrebe organizma za ovim vitaminom.

VITAMIN B1

Namirnica Kolicina u mg na 100 g

Psenične klice 2
Pšenica 0,7
Badem 0,7
Soja 0,63
Socivo 0,5
Leblebije 0,4
Kupine 0,3
Grasak 0,28
Pomorandže 0,1
Smokve 0,1
Svinjsko meso 0,9
Govedja dzigerica 0,3
Zumance 0,2
Telece meso 0,15
Sveži losos 0,1
Jagnjeci kotleti 0,1
Kravlje mleko 0,04

VITAMIN B2

Vitamin B2 ili riboflavin potpomaze rast sluzeći kao katalizator u hemijskim reakcijama neophodnim za iskoriscavanje ugljenih hidrata i proteina. Njegov nedostatak dovodi do usporavanja rasta, propadanja kože i retine (slabljenja vida). Vitamin B2 se nalazi u svim biljkama, posebno u orasima i drugim orasastim plodovima i zitaricama.

VITAMIN B2

Namirnica Kolicina u mg na 100 g

Orasi 1
Psenične klice 0,8
Badem 0,6
Avokado 0,2
Breskve 0,05
Telece meso 0,3
Sunka 0,2
Jaja 0,2

Kravlje mleko 0,2
Tunjevina 0,19
Piletina 0,17

VITAMIN B6

Vitamin B6 ili piridoksin regulise metabolizam proteina, posebno u nervnim tkivima, jetri i kozi. Ucestvuje u stvaranju crvenih krvnih zrnaca.

Njegov nedostatak povlaci za sobom umor, nervozu, anemiju i kozna oboljenja. Vitamin B6 se nalazi u zitaricama, narocito ako su integralne, vocu i povrcu.

VITAMIN B6

Namirnica Kolicina u mg na 100 g

Psenicne klice 4
Orasi 0,87
Integralni pirinac 0,67
Soja 0,6
Avokado 0,5
Banane 0,37
Paprike 0,27
Belo brasno 0,18
Beli pirinac 0,15
Beli secer 0
Sardine 0,97
Svinjsko meso 0,5
Telece meso 0,4

VITAMIN B12

Vitamin B12 ili cijanokobalamin je jedini koji sadrzi kobalt. Nastaje od mikroorganizama kao sto su bakterije i gljivice koje dospevaju u organizam zivotinja i coveka. Oni ga skladiste u jetri. Biljke ga imaju u malim kolicinama.

Uz folnu kiselinu, vitamin B12 je neophodan za stvaranje krvnih celija (crvenih krvnih zrnaca), kao i za dobro funkcionisanje nervnog sistema. Nedostatak vitamina B12 dovodi do ozbiljne anemije i degenerisanja nervnih vlakana kicmene mozdine. Najvecu kolicinu vitamina B12 imaju namirnice zivotinjskog porekla, dok se u biljkama nalazi samo u tragovima. To je bio jedan od osnovnih argumenata protiv strogo biljne ishrane.

Medjutim, ispitivanja vrsena nad striktnim konzumentima biljne ishrane, pokazala su da se kod njih retko zapaza nedostatak vitamina B12. Azijski rezim ishrane (potpuno biljni) omogucava unosenje dovoljnih kolicina ovog vitamina. Milioni Indusa ne pate od stetne anemije i ne pokazuju karakteristicne simptome nedostatka ovog vitamina. Zapadni, cak i strogo biljni rezim ishrane obezbedjuje sasvim sigurno vecu raznovrsnost i unosenje vitamina B12 u vecim kolicinama.

Gde striktni konzumenti biljne ishrane nalaze vitamin B12, posto je tako redak u biljnom svetu?

Naucna istazivanja kazu da postoje dva izvora:

- Same bakterije debelog creva koje sintetizuju vitamin B12 u velikim kolicinama. Mada je tacno da je kapacitet apsorpcije debelog creva vrlo organican, ipak izgleda dovoljan da odredjenoj kolicina vitamina B12 omoguci da ode u krvotok. Crevne bakterije ne proizvode samo vitamin B12, vec takodje proizvode, na primer, vitamin K. Bakterije koje se nalaze u nasim ustima u stanju su da proizvedu dovoljno vitamina B12 da zadovolje dnevne potrebe organizma.

- Mikroorganizmi koji proizvode vitamin B12, i koji zagadjuju izvesne namirnice kao sto su kvasac, psenicne klice, a verovatno i neke druge.

VITAMIN C

Vitamin C ili sorbinska kiselina je u pravom smislu reci vitamin onih koji se hrane biljkama. Niko ko se hrani biljnom hranom nece oskudevati u vitaminu C. Samo jedna pomorandza sadrzi velike kolicine vitamina C.

Vitamin C se nalazi u vrlo maloj kolicini u mesu, ribi i jajima, ili ga uopste nema. Mleko sadrzi malu kolicinu dovoljnu za bebu, ali ne i za dete ili odraslog coveka.

Vitamin C je veoma osetljiv na toplotu i svetlost; otuda kuvane ili przene namirnice gube veci deo vitamina. Slicna situacija je i sa konzervisanom hranom. To je dodatni razlog da upotrebljavamo sveze namirnice, kao sto su voce i salate.

Vitamin C aktivira funkcije svih celija. To je mocni antioksidant koji koci biohemijske procese starenja celija (najverovatnije i celije raka), koje su uglavnom oksidantnog tipa. On pospesuje apsorpciju gvozdja u crevima i jaca odbrambeni sistem organizma, neutralise otrove iz krvi, potpomaze zarastanje rana i utice na mnostvo drugih vrlo bitnih fizioloskih funkcija. Nedostatak vitamina C dovodi do bolesti zvane skorbut, koja se ogleda u slabljenju, slaboj otpornosti prema infekcijama, krvarenju desni i koze.

Danas su slucajevi skorbuta retki, ali se cesto srecemo sa delimicnim nedostatkom vitamina C, zbog nedovoljnog unosenja svezeg voca ili povrca. Simptomi su neznatni i mogu proci nezapazeni: nenormalan zamor, kako fizicki, tako i intelektualni, krvarenje, sklonost ka infekcijama, usporeni rast kod deteta.

VITAMIN C

Namirnica Kolicina u mg na 100 g

Sipak 600

Kivi 300

Lucerka 183

Paprike 131

Kupus 105

Pomorandze 59

Jagode 58

Limun 51

Mango 41

Spanac 39

Rotkvice 30

Paradajz 24

Grasak 23

Ananas 21

Tresnje 15
Crni luk 7,5
Zitarice 0
Kravlje mleko 2
Losos 0,9
Meso 0
Jaja 0

VITAMINI KOJI SE NE SKLADISTE

Vitamin C se ne akumulira u organizmu. Zbog toga se mora svakodnevno unositi. Vitamini rastvorljivi u mastima, kao što su vitamini A i D, skladište se u jetri i ne moramo ih svakodnevno unositi (mogu proći sedmice, pa čak i meseci bez izlaganja suncu koje ih aktivira), što nije slučaj sa vitaminom C i ostalim vitaminima rastvorljivim u vodi, koji se ne skladište u organizmu. Zbog toga je važno svakodnevno jesti sveže voće i povrće.

VITAMIN D

Vitamin D ili kalciferol je supstanca rastvorljiva u mastima. On se javlja u dva različita hemijska oblika:

Vitamin D₃ koji se prirodno proizvodi u telu čoveka i kod životinja, naročito riba. Nalazi se u jetri. Pod uticajem sunca, sintetizuje se ispod kože pomoću jednog derivata holesterola (7-dehidroholesterol).

Vitamin D₂ koji se veštački dobija u laboratoriji. On se koristi za obogaćivanje namirnica vitaminom D i u farmaceutskim preparatima.

Veći deo vitamina D u našem krvotoku sintetizovan je putem kože. Prema tome, ako smo bar malo izloženi suncu, unosenje ovog vitamina hranom i nije neophodno.

Vitamin D olakšava apsorpciju kalcijuma u crevima i doprinosi okostavanju. Nedostatak vitamina D u organizmu dovodi do omekšavanja i deformacije kostiju, koje više ne mogu da izdrže težinu tela. Ta bolest se zove rahitis.

Najveći spoljni izvor vitamina D je jetra ribe. Meso ribe i drugih životinja, mleko, maslac i jaja takođe sadrže vitamin D, ali u malim količinama. U svakom slučaju, dodatno uzimanje vitamina D oralnim putem je neophodno samo kada je nemoguće izlagati se suncu.

Pedestih i šezdesetih godina ovog veka u modi je bilo obogaćivanje decje hrane vitaminom D. Takva praksa je izazvala preterano unosenje vitamina D, što je dovodilo do kalcifikacije bubrega i srca, a bilo je i nekoliko smrtnih slučajeva.

Cetiri puta veća doza od normalne dnevne potrebe je otrovna. Ovaj vitamin je "opasan" i možda ga zato malo ima u prirodi. Ako smo svakog dana bar malo izloženi suncu, organizam proizvodi neophodnu količinu i tako nema opasnosti od predoziranja.

VITAMIN E

Vitamin E ili tokoferol je vitamin rastvorljiv u mastima, kao što su i vitamini A, D i K. Za razliku od prva dva, često se može naći u biljnim namirnicama nego u namirnicama životinjskog porekla i ne predstavlja opasnost ako se uzme u većim količinama.

Vitamin E ima vaznu ulogu u metabolizmu:

- Stiti celije od starenja avojim antioksidantnim dejstvom.
- Stiti od raka. Laboratorijske zivotinje kojima se daju vece kolicine vitamina E otpornije su na kancerogene faktore od onih koje nisu dobijale vitamin E.
- Ucestvuje u stvaranju reproduktivnih celija (spermatozoidi i jajne celije).
- Pobljsava sposobnost spermatozoida da oplode jajnu celiju.
- Olaksava funkcionisanje nervnog sistema i hipofize, zlezde koja regulise stvaranje hormona u organizmu.

Vitamin je veoma rasprostranjen u prirodi, posebno u biljnom svetu. Klice zitarica su najbolji izvori vitamina E. Meso ga sadrzi samo u neznatnoj kolicini. Biljnin rezim ishrane, narocito ako obuhvata integralne zitarice (vitamin E se nalazi u klici), obezbedjuje velike kolicine vitamina E.

Neophodno je naglasiti da neke vrste brasna, nazvane integralnim jer su smeđe, ne sadrže klicu pšenice. Ponekad je to brasno samo mesavina belog brasna i mekinja. Brasna koja su zaista integralna sadrže klicu, kvare se brzo i moraju biti upotrebljena cim se samelju. Pahuljice od zitarica obicno sadrže klice. Dobro je obratiti paznju na ove detalje prilikom utvrđivanja kvaliteta zitarica i brasna.

VITAMIN E

Namirnica Kolicina u mg na 100 g

Badem 25,2
Soja 13,3
Orasi 12,3
Suncokret 10
Psenicne klice 8
Masline 6
Maline 4,5
Paprike 3,1
Avokado 3
Spanac 1,7
Breskve 0,6
Kirnja (riba) 0,9
Maslac 2,2
Jaja 0,8
Govedja dzigerica 0,7
Ovciji but 0,5
Belo pilece meso 0,3
Kravlje mleko 0,1
Svinjsko meso 0,1

VITAMIN K

Vitamin K je rastvorljiv u mastima i deluje u jetri. Utice na sitezu proteina za koagulaciju krvi. To je vitamin koji sprečava krvarenje. Njegov nedostatak zapaza se samo u slucajevima nekih bolesti digestivnog trakta ili kod prerano rođenih beba. Postoje dva izvora vitamina K:

- Crevne bakterije proizvode kolicinu dovoljnu za dnevne potrebe. Jake doze antibiotika ili drugog lečenja antibioticima mogu unistiti deo ovih "prijateljskih" bakterija koje nam se nalaze u crevima i dovesti do nedostatka tog vitamina.

- Namirnice, posebno povrce kao sto su repa i kupus.

VITAMIN K

Namirnica Kolicina u mikrogramima na 100 g

Listovi repe 470
Kelj 360
Kupus 90
Zelena salata 35
Spanac 25
Grasak 15
Teleca dzigerica 86
Sir 33
Mleko 3,5

DRUGI VITAMINI

Osim supstanci koje smo vec pomenuli, postoji jos 20 koje nas organizam ne moze sam da sintetizuje a neophodne su mu u malim dozama. Mozemo ih naci u biljnim namirnicama i u manjim kolicinama u mleku, jajima i mesu. Nijacin ili vitamin PP: on ima glavnu ulogu u hemijskim mehanizmima pomocu kojih celije koriste energiju iz ugljenih hidrata, masti i proteina. Nalazi se u integralnim zitaricama, vocu, zelenom povrću, kikirikiju, mahunarkama, i posebno soji. Nedostatak ovog vitamina izaziva bolest pelagru, relativno cestu u zemljama gde je rezim ishrane siromasan i jednolican. Pelagija je bolest tri "d": dijareja, dermatoza (upala kože) i demencija (senilnost).

Folna kiselina i folijati: oni deluju zajedno sa vitaminom B12, i pospesuju stvaranje crvenih krvnih zrnaca u kostanoj srzi. Njihova vaznost u trudnici je nedavno dokazana jer, ukoliko ih nema dovoljno, posebno u toku prvih meseci, dolazi do ostecenja fetusa.

Folna kiselina je siroko rasprostranjena u biljnom svetu (folijati poticu od latinske reci "folium" sto znaci "list"). Prema tome, biljni nacin ishrane obezbedjuje dovoljnu kolicinu ovih supstanci. Namirnice najbogatije folnom kiselinom i folijatima su: spanac, zelena salata, avokado, banane, narandze, orasi.

Postoje ipak tri situacije kada treba povecati unosenje folne kiseline i folijata (upotrebom sveze biljne hrane u dovoljnim kolicinama): za vreme trudnoce; u slucaju uzimanja alkoholnih pica (alkohol unistava delovanje folne kiseline); kada koristimo odredjene lekove (pre svega barbiturate protiv epilepsije), ili kada smo pod tretmanom antikancerogene hemioterapije.

MINERALI

Postoji dvadesetak razlicitih minerala koji ulaze u sastav naseg organizma. Oni predstavljaju 5% celokupne tezine naseg organizma, to jest 3,5 kg kod odrasle osobe do 70 kg. U nasem organizmu, minerali se neprekidno obnavljaju. Putem mokrace, stolice, znoja i ostalih izlucianja izbacuje se oko 30 grama minerala koje obavezno treba uneti hranom.

Najveci izvor minerala su biljke. Namirnice biljnog porekla, narocito ako su biloski ispravne, predstavljaju najvazniji izvor minerala. Mesni rezim ishrane i ostali koji obuhvataju rafinisane proizvode siromasni su mineralima, zbog upotrebe vestackog djubriva. Otuda proizvodi koje kupujemo na trzistu sadrze manje minerala nego sto je to predvidjeno pravilima o sastavu namirnica. Moramo, dakle obratiti vecu paznju na unosenje minerala u organizam, a posebno kalcijuma i gvozdja.

KALCIJUM

Kalcijum je najobilniji mineral u ljudskom organizmu, cije soli obrazuju supstancu koja utice na cvrstinu kostiju i zuba. Telo odraslog coveka sadrzi 1 kg do 1,5 kg kalcijuma ciji se najveci deo nalazi u kostima (99%) a samo mali deo (1%) u krvi i ostalim delovima organizma. Pored svog delovanja na skelet, kalcijum ima i druge vazne funkcije:

Ucestvuje u prenosu nervnih impulsa, posebno iz srca, obezbedjuci srcani ritam.

Neophodan je za normalnu koagulaciju krvi.

Regulise ravnotezu izmedju kiselina i baza u krvi, sprecavajući preveliku kiselost krvi. Tako neutralise kiselinu u krvi koja je proizvod metabolizma proteina.

Kalcijumu je potreban vitamin D da bi bio apsorbovan i presao u krvotok.

Nedostatak vitamina D izaziva iste simptome kao i nedostatak kalcijuma.

Nedostatak kalcijuma se najpre ispoljava u vidu brojnih grčenja misica sto moze dovesti do spazma. Kada takvo stanje potraje, dolazi do poremećaja srčanog ritma (palpitacije), nervne razdražljivosti, gubitka cvrstine kostiju (rahitis kod dece, osteoporoza i osteomalacija kod starijih), bolova u zglobovima, ispadanja zuba.

Kalcijum je mineral prisutan u biljnom svetu. Najvise ga ima u orasima, orasastim plodovima, zitaricama, mahunarkama. Ishrana na bazi voca, zitarica, zelenog i suvog povrca obezbedjuje neophodnu kolicinu kalcijuma nasem organizmu, sa velikom prednoscu u odnosu na mesnu ishranu. Medju namirnicama zivotinjskog porekla samo mleko i mlecni proizvodi sadrze vece kolicine kalcijuma, dok ga u mesu i ribi ima vrlo malo.

Valja znati da oksalna kiselina koja se nalazi u nekim namirnicama moze spreciti apsorpciju kalcijuma, obrazujuci sa njim nerastvorljive soli (kalcijum-oksalat). Iako namirnice bogate oksalnom kiselinom, kao sto su kakao, spanac, blitva sadrze mnogo kalcijuma, treba ih mudro koristiti, u manjim kolicinama, cak i kad je neophodan rezim bogat kalcijumom.

Treba istaci veoma vaznu cinjenicu u vezi sa kalcijumom: proteini su neophodni za vezivanje kalcijuma u kostima, ali je njihovo preveliko unosenje stetno. Ishrana bogata proteinima i solju povecava gubitak i osiromasuje organizam u tom smislu. Smanjenje kalcijuma je znacajan uzrok osteoporoze, bolesti koja pogadja milione zena u razvijenim zemljama. Ta cudna pojava se ovako objasnjava: sto vise trosimo proteina, narocito zivotinjskog porekla (meso, tvrdi sirevi), to je veca kiselost krvi pod uticajem mlecne i mokracne kiseline koje se stvaraju za vreme metabolizacije,

to jest sagorevanja proteina. Tako je organizam primoran da koristi deo svoje rezerve u kalcijumu da bi umanjio kiselost jer, kao sto smo rekli, jedna od funkcija kalcijuma je da odrzava ravnotezu izmedju kiselih i alkalnih (baznih) supstanci u krvi.

Sem toga, kalcijum stvara etere, koje nas organizam ne moze da apsorbuje, kada se sjedini sa masnim kiselinama, koje su produkt varenja masti. Na taj nacin, ishrana bogata mastima sprecava apsorpciju kalcijuma.

Ocigledno je da osteoporoza ima i druge, hormonalne ili metabolicke uzroke. Medjutim, dokazano je da obilna upotreba mesa, kackavalja (bogati su proteinima i mastima) povecava gubitak kalcijuma i pogorsava bolest. Nasuprot tome, uravnotezena biljna ishrana koja sadrzi neophodne proteine ima alkalno dejstvo (za razliku od mesa). Biljni rezim smanjuje gubitak kalcijuma i deluje preventivno kada je rec o osteoporozi, posebno ako se osoba bavi sportom.

KALCIJUM

Namirnica Kolicina u mg na 100 g

Susam 783
Soja 260
Badem 252
Lesnik 225
Spanac 126
Orasi 87
Kikiriki 74
Ovas 70
Integralno brasno 40
Belo brasno 15
Pirinac 10
Kackavalj 810
Beli sir 300
Kravlje mleko 120
Jogurt 120
Svezi sir 95
Kajmak 80
Jaja 58
Majcino mleko 31
Bakalar 24
Losos 14
Piletina 12
Jagnjetina 12
Govedina 4
Svinjetina 3

FOSFOR

Skoro sav fosfor sadrzan u organizmu nalazi se u kostima i zubima, udruzen sa kalcijumom.

Kolicina apsorbovanog fosfora mora odgovarati kolicini kalcijuma. Fosfor se nalazi u dovoljnim kolicinama u svim namirnicama kako biljnog, tako i zivotinjskog porekla; njegovo unosenje, dakle, ne predstavlja problem.

Medjutim, problem je u prevelikom unosu fosfora u odnosu na kalcijum. To se desava u slucaju rezima ishrane bogatim mesom, jer meso sadrzi mnogo fosfora, a malo kalcijuma (deset puta vise fosfora u svinjskom mesu). Ta preterana kolicina fosfora u mesnom rezimu ishrane sprecava iskoriscenje kalcijuma, cime se objasnjava veoma cesta pojava osteoporoze kod zena koje mnogo trose meso.

GVOZDJE

Organizam odraslog coveka sadrzi 3-4 grama gvozdja. To je svakako mala kolicina, ali ona ispunjava znacajne funkcije. Veci deo gvozdja se nalazi u krvi i ulazi u sastav hemoglobina, dajuci mu boju i omogucavajući prenos kiseonika iz pluca u sve celije.

U organizmu gvozdje nije izolovani hemijski element, jer bi u tom slucaju bio otrov, vec je udruzen sa proteinima, posebno sa feritinom.

Veci deo gvozdja koji se nalazi u organizmu se reciklira. Tako su, u normalnim uslovima, gubici tog minerala beznacajni. Gvozdje se gubi sa celijama kože koja se ljusti, sa celijama sluzokože koja oblaže probavni kanal i mokracne puteve. U nekim slucajevima potreba za unosom gvozdja raste:

- Za vreme mesecnog ciklusa zena gubi tri puta gvozdja nego obicno.
- Za vreme trudnoce potreba za gvozdjem raste, ali se nadoknadjuje time sto nema menstruacije pa ni gubitka gvozdja. U toku trudnoce potreba za gvozdjem je jednaka potrebi zene za vreme mesecnog ciklusa.
- Za vreme adolescentnog doba kada razvoj i pojava mesecnog ciklusa kod devojcica uzrokuje povecani iznos gvozdja.
- Svako nenormalno krvarenje dovodi do znatnih gubitaka gvozdja, sto lako moze izazvati anemiju.

Gvozdje se u biljkama nalazi u vidu soli koje sadrže trovalentno gvozdje dok se u namirnicama zivotinjskog porekla nalazi u vidu soli sa dvovalentnim gvozdjem.

Obe vrste gvozdja se u organizmu tesko apsorbuju: 10% do 20% gvozdja iz namirnica biljnog porekla i 30% gvozdja iz namirnica zivotinjskog porekla. Zbog toga je, iz predostroznosti, potrebno unositi 10 puta vecu kolicinu gvozdja od neophodne.

Gvozdje se podjednako nalazi kako u namirnicama biljnog, tako i zivotinjskog porekla tako da raznovrsni rezim ishrane zadovoljava dnevne potrebe, cak i kod zena.

Gvozdje iz biljnih namirnica se tesko apsorbuje, ali se to nadoknadjuje na dva nacina:

- Biljne namirnice bogatije su gvozdjem od zivotinjskih namirnica. Mleko sadrzi veoma malo gvozdja.
- Dokazano je da vitamin C, mnogo obilniji u biljnoj ishrani, znatno povecava apsorpciju gvozdja (cak dvostruko). To je dobar razlog da u svakom obroku uzimamo sveze voce ili povrce bogato vitaminom C.

Biljni način ishrane nije siromasan gvozdjem, naprotiv. U stvari, anemija je česta pojava kod osoba koje se hrane pretežno namirnicama životinjskog porekla. Nekada se mislilo da je neophodno upotrebljavati meso jer ono sadrži gvozdje i da su oni koji jedu meso u opasnosti da dobiju anemiju. Međutim, danas znamo da biljna ishrana sadrži više gvozdja i da će se ono bez problema apsorbovati ako trosimo dovoljno svežih namirnica bogatih vitaminom C.

GVOZDJE

Namirnica Kolicina u mg na 100 g

Soja 12
Susam 10
Pasulj 7,6
Pistaci 7,3
Socivo 7
Suncokret 7
Leblebije 4,8
Pšenica 4,3
Badem 4,1
Spanac 3
Praziluk 2,8
Orasi 2,1
Grasak 1,88
Bob 1,3
Kupus 0,9
Sargarepa 0,8
Krompir 0,75
Smokve 0,7
Avokado 0,6
Kajsije 0,6
Breskve 0,6
Grozdje 0,5
Sljive 0,4
Jabuke 0,3
Govedja dzigerica 11
Govedina 3
Jagnjetina 2
Svinjetina 1,5
Jaja 1,33
Tunjevina 1,2
Piletina 1
Poluobrani sir 1
Kravlje mleko 0,2
Jogurt 0,1

JOD

Organizmu je potreban jod da bi sintetizovao hormone koje proizvodi tiroidna zlezda. Ovi hormoni obavljaju nekoliko važnih metaboličkih funkcija:

Ubrzavaju sagorevanje hranljivih sastojaka koji nam obezbeđuju energiju (ugljeni hidrati, masti i proteini).

Oni su neophodni za normalni razvoj nervnog sistema kod dece. Nedostatak tih hormona (zbog nedostatka joda), moze dovesti do mentalne retardiranosti.

Kada odrasloj osobi nedostaje jod, tiroidna zlezda se uvecava, pokusavajući da nadoknadi taj nedostatak i proizvede dovoljno tiroidnog hormona. To uvecanje zove se obicna gusavost (postoje i drugi uzroci gusavosti).

Nasem organizmu potrebna je veoma mala kolicina joda. Voce i povrce normalno obezbedjuju dovoljnu kolicinu joda, ako je zemljiste na kome su gajeni bogato jodom. Medjutim, postoje zemljista siromasna jodom (uglavnom ona udaljena od morske obale) i druga osiromasena zbog intenzivne poljoprivrede koja smanjuje mineralne rezerve zemljista. Nedostaci nisu, dakle, retka pojava. Da bi se to sprecilo, dobro je koristiti morsku so, ili so obogacenu jodom.

Riba takodje sadrzi jod, ali njena upotreba nije neophodna da bi se zadovoljile svakodnevne potrebe za jodom.

MAGNEZIJUM

Organizam odrasle osobe sadrzi 20 do 25 grama magnezijuma. On je deo strukture nasih kostiju, zajedno sa kalcijumom i fosforom, ali u znatno manjoj kolicini. Magnezijum je osnovni sastojak biljnog pigmenta (hlorofila), bas kao sto je to i gvozdje kad je rec o hemoglobinu u krvi.

Magnezijum je poslednjih nekoliko godina postao vazan mineral, jer je otkriveno da u mnogim fizioloskim funkcijama on ima odlucujucu ulogu.

Cesto se desava da uobicajena ishrana obezbedjuje nedovoljne kolicine ovog vaznog minerala. Uzrok tome je slaba potrosnja integralnih zitarica, orasastih plodova (orasi, badem,...) koji su bogati magnezijumom, kao i osiromasenje zemljista kad je rec o magnezijumu. Stalna zloupotreba vestackog djubriva u intenzivnoj poljoprivredi dovodi do biohemijske neravnoteze u zemljistu i u biljkama koje na njemu rastu. Biljke ne sadrze vise kolicinu minerala koju bi trebalo da imaju, posebno kada je magnezijum u pitanju, jer je najosetljiviji na osiromasenje tla.

Magnezijum deluje kao katalizator u mnogobrojnim hemijskim reakcijama organizma prilikom sagorevanja hranljivih sastojaka i u proizvodnji energije. Ima posebno vaznu funkciju u nervnom sistemu regulisuci prenosenje impulsa duz perifernog nervnog sistema.

Raznovrsta biljna ishrana, uravnotezena u pogledu i kvantiteta i kvaliteta, obezbedjuje sve vitamine i minerale. Dodatni minerali i vitamini mogu se koristiti samo u slucaju bolesti ili ociglednog nedostatka tih supstanci. Biljna ishrana zadovoljava i sve potrebe za mineralima i oligo-elementima.

Nedostatak magnezijuma prate veoma razliciti simptomi:

Opsti umor i osecaj malaksalosti.

Grcenje misica, drhtanje ocnih kapaka ili drugih misica (fenomen poznat pod nazivom "podrhtavanje misica").

Neurovegetativni poremećaji - grcevi u razlicitim organima, bolovi u zelucu, upala debelog creva, bolovi u materici za vreme mesecnog ciklusa, osecaj pritiska u grudima i lupanje srca.

Orasasti plodovi, zitarice i mahunarke su najvažniji izvori magnezijuma. Raznovrstan biljni način ishrane uveliko zadovoljava sve potrebe organizma za magnezijumom.

MAGNEZIJUM

Namirnica Kolicina u mg na 100 g

Suncokret 420
Kakao 420
Badem 252
Soja 242
Orasi 185
Bob 164
Integralno brasno 109
Spanac 55
Papaja 40
Banane 38
Pomorandze 36
Krompir 26
Belo brasno 21
Smokve 20
Ovcetina 24
Kirnja (vrsta ribe) 24
Oslic 21,3
Svinjetina 15,7
Jaja 14
Kravlje mleko 14,5

RAZLOG ZA PROMENU

Nikada ranije biljni način ishrane nije privlacio toliku pažnju kao danas. U prošlosti su zagovornici biljnog režima ishrane bili zreli ljudi, sa iskustvom na polju filozofije ili nauke. Danas su to mladi ljudi koji sa više entuzijazma traže jednostavniji, prirodni način života.

Mnogi univerziteti u svetu svojim studentima nude meni sastavljen od kompletnih, ekološki ispravnih namirnica biljnog porekla. Hamburgeri, snicle i pomfrit, godinama omiljena hrana mladih u razvijenim zemljama, zamenjuju se sojinim proizvodima, različitim integralnim zitaricama, salatama i povrćem proizvedenim bez veštačkog đubriva, bez koriscenja konzervanasa ili drugih aditiva.

ZDRAVSTVENI RAZLOZI

Sve do šezdesetih godina ovog veka, nutricionisti su se više bavili nedostatkom hranljivih supstanci i ukupnom količinom kalorija nego kvalitetom namirnica. Negde u prvoj polovini veka pojavio se mit o proteinima: preporučivana je njihova upotreba (više nego što je to zaista potrebno), a najbolji način, kako se mislilo, bila je potrošnja mesnih proizvoda. Međutim, u toku nekoliko poslednjih godina, istraživači i stručnjaci na polju ljudske ishrane dokazali su da je kvalitet namirnica važniji od kvantiteta; da je potreba za proteinima manja nego što se smatralo; da je problem u ishrani razvijenih zemalja upravo preterana potrošnja namirnica životinjskog porekla, masti i šećera u odnosu na unosenje biljnih namirnica (voće, zitarice i povrće).

Od nedavno, sve je vise izjava u prilog biljnog nacina ishrane, kako medju istrazivacima i strucnjacima preventivne medicine, tako i zvanicnim nacionalnim i medjunarodnim institucijama. Mediji ne preporucuju vise vecu upotrebu mesa, vec isticu neophodnost obilnog unosnja namirnica biljnog porekla.

Svakog dana sve je vise naucnih dokaza da postoji uska povezanost izmedju biljne ishrane i prevencije odredjenih hronicnih degenerativnih bolesti (gojaznost, srcane bolesti, poviseni krvni pritisak, dijabetes, rak debelog creva i druge bolesti). Takodje, srusene su mnoge ustaljene zablude koje zapadno drustvo cuva o mesu, naime da su njegovi proteini boljeg kvaliteta, i da je ono najveći izvor gvozdja.

KARDIOVASKULARNE BOLESTI

Grupe stanovnistva cija je ishrana bogata namirnicama biljnog porekla imaju nizu stopu srcanih obolenja u odnosu na opstu populaciju. Zabelezeno je da oni koji se biljno hrane imaju za trecinu do polovine nizu stopu koronarnih bolesti u odnosu na opstu populaciju. Oni koji jedu meso imaju vecu stopu obolevanja od onih koji se biljno hrane; stopa smrtnosti od srcanih obolenja niza je za 30% kod onih koji se biljno hrane nego kod onih koji se hrane mesom, cak i ako ovi manje puse. Nedavno je objavljena studija prema kojoj je kod 82% bolesnih od ateroskleroze koji su bili podvrgnuti biljnom rezimu ishrane, nisu pili alkohol ni pusili, a radili fizicke vezbe, doslo do smanjenja naslaga holesterola koje suzavaju precnik arterija i otezavaju proticanje krvi.

HOLESTEROL

Strogo biljni rezim ishrane ne sadrzi holesterol, jer se ta supstanca iskljucivo nalazi u namirnicama zivotinjskog porekla. Ni voce, ni zitarice, ni povrce ne sadrže holesterol. Organizam je sposoban da od masnih kiselina unetim hranom sam proizvede holesterol koji mu je neophodan. Ali ako pored toga upotrebljavamo namirnice bogate holesterolom, nivo holesterola u krvi opasno se povecava.

Oni koji imaju biljni rezim ishrane imaju nizak nivo holesterola u krvi, sto ih stiti od ateroskleroze, srcanog infarkta, mozdane tromosti i drugih kardiovaskularnih bolesti. Pokazano je da oni koji se biljno hrane imaju srednju vrednost holesterola u iznosu od 149 mg/dl, dok oni koji upotrebljavaju meso imaju prosečno 214 mg/dl.

U Australiji je izvršeno jedno ispitivanje da bi se proverio uticaj ishrane na nivo holesterola. Jednoj grupi ljudi je izmedju ostalog svakog dana davano 250 g posnog mesa, dok je drugoj grupi, uz isti rezim, meso bilo zamenjeno glutenom i sojom. Posle 6 sedmica nivo holesterola, kod onih koji su uzimali biljnu hranu, opadao je dva puta brze nego kod drugih.

RAK

Biljni rezim ishrane stiti od raka iz sledecih razloga:

- Biljna hrana je bogata zastitnim supstancama koje se nalaze jedino u biljnoj hrani: karotinom ili provitaminom A (sargarepa, paprika i drugo obojeno povrce), enzimima koji neutralisu kancerogeni benzopiren (mozemo ih naci u kupusu i zelenoj salati), inhibitorima proteaza, to jest antioksidansima (vitamini C, E, A).

- Bogata je biljnim vlaknima ciji nedostatak povecava opasnost od raka debelog creva. Meso uopste ne sadrzi biljna vlakna (celulozu). Biljna vlakna apsorbuju i unistavaju kancerogene materije koje se mogu naci u crevima, a na isti nacin postupaju i sa holesterolom i zucnim solima.

- Normalno, biljna ishrana sadrzi mnogo manje masti. Sem toga, biljne masti sadrže mono i polinezasicene masne kiseline koje nas stite od raka i povoljno uticu na zdravlje. Dokazano je da se pri vecoj potrosnji zivotinjskih masti povecava i stopa smrtnosti od raka dojke.

- Ishrana na bazi namirnica biljnog porekla ne sadrzi kancerogene materije koje se nalaze u mesu, kao sto su benzopiren, metilholantiren, nitriti i hormoni koji sluze za tovljenje stoke.

GOJAZNOST

Vecina studija pokazuje da oni koji se biljno hrane prosecno imaju 4 do 10 kg manju tezinu od onih koji upotrebljavaju meso. Sve je vise dokaza da povecana potrosnja masti u ishrani doprinosi povecanju telesne tezine. Sto je veca kolicina kalorija koje poticu iz masti, veca je i opasnost od gojaznosti.

POVISENI KRVNI PRITISAK

Epidemioloske studije uvek sistematski upozoravaju da je arterijski pritisak kod onih koji se biljno hrane nizi nego kod onih koji se hrane mesom. Ako tome i nije lako utvrditi tacan uzrok, pomenute studije ukazuju na to da komponente proizvoda zivotinjskog porekla, pre svega proteini i masnoce, mogu uticati na arterijski pritisak kod pojedinaca koji se obilno hrane. U ovom izvestaju se preporucuje, da bi se izbegao i poviseni krvni pritisak i gojaznost, prelazak na rezim ishrane siromasan mastima a bogat slozenim ugljenim hidratima (integralne zitarice), maksimalno smanjenje potrosnje alkohola i soli.

DIJABETES

Oni koji ne jedu meso u manjoj su opasnosti da postanu dijabetici. Stavise, istrazivanja su pokazala da stalna, obilna upotreba mesa i mesnih proizvoda moze dovesti do dijabetesa.

OSTEOPOROZA

Zene koje upotrebljavaju biljni rezim ishrane manje su podložne osteoporozi od onih koje cesto upotrebljavaju meso. Osteoporoza je danas jedna od bolesti koja najvise brine zene posle menopauze. Ogleda se u smanjenju kostane mase i cvrstine kostiju te su podložne prelomima i deformacijama.

FIZICKA OTPORNOST

Neosporna je cinjenica da je otpornost na zamor kod atleticara koji se hrane biljnom hranom veca nego kod onih koji upotrebljavaju meso. Oni koji jedu meso imaju vecu snagu na pocetku i postizu maksimum za kratko vreme, ali se brzo umaraju. To je slucaj halterofila koji uglavnom imaju rezim bogat proteinima, sa puno mesa: oni mogu ispoljiti silnu snagu u odredjenom trenutku, ali nemaju izdrzljivosti.

Isto se to desava i kod zivotinja. Kako to da jelen uspeva da pobegne od lava? Jednostavno zato sto lav razvija veliku brzinu na pocetku trke, ali ne uspeva da uhvati svoju zrtvu koja se hrani biljnom hranom, koja ce ga na kraju izmoriti. Otpornost zivotinja biljojeda je veca, i ne samo otpornost. Nosorog je jedna od zivotinja koja ima najbrzi start, a strogi je konzument biljne hrane. Slon, bufalo i govece takodje su biljojedi izuzetne misicne mase i snage.

Istraživaci su izvršili ispitivanje o otpornosti istreniranih atletičara, koristeći statični bicikl. Postojeći su tri dana držali režim ishrane bogatog namirnicama životinjskog porekla, sa puno proteina i masti, oni su uspevali da samo 57 minuta (prosečno vreme) okrecu pedale bez prekida. Naredna tri dana dobijali su mesovitu hranu (meso, jaja, mleko, krompir, povrće, voće) i njihovo maksimalno vreme popelo se u proseku na 114 minuta. Sledeća tri dana, bili su podvrgnuti strogo biljnom režimu bogatom integralnim žitaricama, orasastim plodovima, svežim i suvim voćem i povrćem. Sada su uspevali da bez prestanka okrecu pedale prosečno 167 minuta.

EKOLOSKI I EKONOMSKI RAZLOZI

Uzgajanje stoke namenjene ishrani je luksuz, pravo rasipništvo u ekološkom smislu. Kad bi se velike količine žitarica i mahunarki koje se koriste za stočnu hranu, kao i zemljište i voda neophodni za tovljenje životinja, iskoristili za potrebe ljudi, lako bi se mogao rešiti problem gladi. Od 5.000 kalorija u obliku kukuruza (1,4 kg) koji se daje kravi za ishranu dobija se samo 200 kalorija u vidu mesa (130 g). Sa 1,4 kg kukuruza mogao bi se nahraniti jedan stanovnik siromasnih zemalja nekoliko dana, dok 130 g mesa predstavlja samo jednu sničlu na stolu zapadnjaka. Proizvodnja mesa iziskuje velike investicije samo za ishranu stoke, a da ne govorimo o ostalom.

Ako posadimo 100 kvadratnih metara soje, dobićemo 5 kg proteina kojim možemo zadovoljiti potrebe za proteinima 70 ljudi u toku u jednog dana. Ali ako tih 5 kg proteina iskoristimo da bismo nahranili stoku, dobićemo samo 500 g govedine, što jedva obezbeđuje dnevnu potrebu u proteinima za dve osobe.

SOLIDARNOST U BORBI PROTIV GLADI

Neke osobe, osetljive na neravnotežu u ishrani stanovnika naše planete, nalaze u ovim podacima dovoljan razlog da prestanu sa upotrebom namirnica životinjskog porekla. Siromasne zemlje u svetu primorane su da bogatim zemljama prodaju za stočnu hranu žitarice i soju kojima bi mogli ishraniti sopstvene stanovnike.

Neophodna solidarnost u borbi protiv gladi u svetu, mogla bi se jednostavno pokazati na delu kada bi se tone žitarica i soje namenjene proizvodnji stočne hrane koristile za ljudsku ishranu. To bi značilo da stanovnici bogatih zemalja treba da smanje potrošnju mesa (što bi, uzgred poboljšalo njihovo zdravlje), a da povećaju upotrebu žitarica i mahunarki. Kada bi se ljudi potpuno uzdržavali od mesa, ne bi bilo nikakvih problema na planu ishrane, jer je uveliko dokazano da meso nije neophodni sastojak u ljudskoj ishrani.

Nema tu nikakve utopije: hranljivost proteina iz soje jednaka je, pa čak i veća od hranljivosti proteina iz mesa. Proteini iz soje i žitarica su privlačni i ukusni, kao što se to može zapaziti na pijacama i prodavnicama zdrave hrane.

POTROSACKA KORPA

Ekonomski razlozi mogu takođe biti važni na individualnom planu. Meso je skuplje od povrća, žitarica ili voća ako se uzmu u obzir načela hranljivosti. Prema tome, biljni način ishrane nije samo zdraviji, već je i jeftiniji.

DA LI JE ČOVEK STVOREN DA JEDE MESO?

Jos od doba renesanse, strucnjaci za anatomiju upoređivali su zivotinjski sistem za varenje sa ljudskim. Kojoj vrsti sisara je ljudsko bice najsljednije? Biljojedima ili mesojedima? Napravimo jedan brzi pregled osnovnih karakteristika organa za varenje coveka i zivotinja.

ZUBI

Mesojedi: istaknuti ocnjaci seku i kidaju meso skoro bez zvakanja.

Biljojedi: vrlo razvijeni kutnjaci omogucavaju dobijanje drobljenje hrane i njeno pretvaranje u kasu.

Covek: ocnjaci su mali, razlikuju se od ocnjaka zivotinja mesojeda. Kutnjaci vise nalikuju kutnjacima biljojeda, u stanju se da sazvacu i isitne biljna vlakna i zitarice.

VILICE

Mesojedi: mogu samo da se pokrecu gore-dole, cime je omoguceno kidanje hrane.

Biljojedi: omogucuju i bocne pokretem, da bi se hrana isitnila i natopila pljuvackom.

Covek: ostvaruju sve pokrete, slicno vilicama biljojeda.

PLJUVAČKA

Mesojedi: ima malu PH - vrednost (kiselost) neophodnu za varenje proteina iz mesa.

Biljojedi: ima veliku PH - vrednost (baznost) koja omogucava bolje varenje ugljenih hidrata.

Covek: pljuvacka mu je alkalna (bazna) kao kod biljojeda. Sem toga sadrzi amilaze, ptialine, enzime koji pocinju varenje skroba, i koji se nalaze samo u namirnicama biljnog porekla. Pljuvacka je potpuno prilagodjena biljnoj ishrani.

CREVNI APARAT

Mesojedi: njihov sistem za varenje je kraci nego kod biljojeda. To znaci da meso mora biti brzo svareno i eliminisano, jer bi njegovo razlaganje i truljenje u crevima proizvelo stetne supstance koje bi otrovale zivotinju.

Biljojedi: imaju dugacak sistem za varenje, koji omogucava relativno spori prolaz namirnica (do tri dana). Biljnim namirnicama je potrebno vise vremena da bi bile svarene, ali one ne trule u crevima i ne proizvode otrovne supstance. Kada bi biljojed jeo meso, otrovao bi se, jer bi meso, ostajuci dugo u organima za varenje, istrulilo u crevima oslobadjajuci pri tome otrove.

Covek: proporcionalno duza creva nego kod mesojeda, ali ne tako dugacka kao creva biljojeda. Zbog toga moze jesti meso, ali pri tom takodje dolazi do truljenja, posebno u slucaju zatvora ili sporog prolaza kroz creva. Oslobadjaju se otrovne supstance (kadaverin, indol, skatol,...) koje prelaze u krvotok i izazivaju migrene, alergije, osipe i druge simptome.

Na kraju mozemo konstatovati da je ljudski sistem za varenje slicniji organima za varenje biljojeda. Medjutim, iako su covekovi organi za varenje stvoreni da grizu, zvacu i vare biljke, imaju i veliku sposobnost prilagodjavanja, sto kod zivotinja ne postoji, a coveku omogucava da skoro sve jede.

Prema tome, možemo reći da je ljudsko bice anatomski i fiziološki stvoreno da se hrani biljnom hranom, iako ima mogućnost prilagodjavanja na mesovitu ishranu.

STETNI UTICAJ MESA

Meso nikada nije bilo zdrava namirnica, čak i ako njegova upotreba, kao što je to bio slučaj u preindustrijskom dobu, nije izazivala zdravstvene tegobe. Nekada je osnovni problem sa kojim se zdravstvo suočavalo bilo prenošenje infekcija i parazita. Međutim, potrošnja mesa povlači za sobom i druge rizike. Zagađenje bakterijama ili parazitima je smanjeno zahvaljujući razvoju higijenskih postupaka, iako je i dalje prisutno. Faktori koji u današnje vreme doprinose štetnosti mesa su industrijske prirode i veoma brinu potrošace: intenzivno stočarstvo - veštačka ishrana životinja, hormoni za brzo tovljenje, antibiotici, sedativi protiv stresa, kao i mnoge druge veštačke hemijske supstance pomoću kojih ljudi pokušavaju da ublaže mnogobrojne bolesti koje pogađaju životinje.

Kada se svi ovi faktori dodaju neprirodnim uslovima odgajanja stoke, možemo shvatiti štetnost većine mesa koja se danas mogu kupiti u prodavnicama, iako imaju garanciju da su bez patogenih mikroorganizama.

Nekada se meso koristilo samo u posebnim situacijama (za vreme veselja, praznika, pri klanju), a u ostalim delovima godine umereno. Danas je meso prisutno svakog dana u našem jelovniku, što je nekada bila privilegija samo najbogatijih.

Pored toga što je lako i stalno dostupno, velika štetnost mesa danas ogleda se i u velikim rizicima koje nosi njegova potrošnja, a koji se ne smeju zanemariti.

PRETERANA KOLICINA ZASICENIH MASNIH KISELINA I HOLESTEROLA

Meso sadrži veliki procenat masnoće nastale od zasićenih masnih kiselina. U savremenom stočarstvu, životinje su često osuđene na potpunu nepomicnost; zbog toga njihovo meso, čak i kad izgleda posno, sadrži suviše masti. To je slučaj sa svinjetinom, čije meso u najboljem slučaju sadrži 18% masti.

Preterana upotreba životinjske masti u ishrani je, pored duvana, stresa i "sedeceg" načina života, odgovorna za povećanje nivoa holesterola u krvi. Ta supstanca se taloži u arterijama, ocvrscuje ih i smanjuje njihov prečnik (ateroskleroza). Suzavanje arterija uzrok je srčanog infarkta, moždanih tromboza i lošeg krvotoka u ekstremitetima tela.

Namirnice životinjskog porekla povećavaju stopu holesterola u krvi na dva različita načina:

- Sadrže holesterol koji se apsorbuje u crevima i neposredno prelazi u krv.

Biljne namirnice ne sadrže holesterol.

- Sadrže veliku količinu zasićenih masnih kiselina koje povećavaju proizvodnju holesterola u krvi. Suprotno tome, namirnice biljnog porekla sadrže nezasićene masne kiseline koje regulišu ili snižavaju nivo holesterola.

Ishrana bogata mesom i njegovim derivatima, kao što su suhomesnati proizvodi i plodovi mora, značajan je faktor povećanja holesterola i nastajanja ateroskleroze. Ostale namirnice životinjskog porekla: jaja, kajmak, sir takođe doprinose stvaranju ateroskleroze.

Dokazano je da su određene vrste raka usko povezane sa ukupnom količinom masti u ishrani; to je razlog više za smanjenje potrošnje masti. Danas u zapadnim zemljama, masti predstavljaju 45% od ukupno apsorbovanih kalorija (velika količina životinjskih zasićenih masti). Što više upotrebljavamo namirnice životinjskog porekla, unosimo više masti, čime se povećava opasnost od ateroskleroze, raka, gojaznosti i drugih bolesti.

SADRŽAJ MASTI U NEKIM VRSTAMA MESA

Zivotinja Kolicina masti u g na 100 g mesa

SVINJETINA

Slanina 80,2

Sunka 39,6

Rostilj (masniji file) 35,8

Domaca sunka 18,7

Rostilj (posniji file) 18,1

Kotleti (posni) 17

JAGNJETINA

Kotleti (masnije meso) 29,3

But 17,5

Kotleti (posnije meso) 18,3

GOVEDINA

Rebra 38

Srednje masno meso 16,2

Stek 10,5

Posno meso 7,5

Pecenica 3,9

ZIVINSKO MESO

Curka 19

Patka 17,2

Prepelica 3,8

Piletina 3,1

Napomena: Sem ako nije drugacije naznaceno, podaci se odnose na sirovo meso.

RAK

U jednom kilogramu snicli spremljenih na rostilju postoji toliko benzopirena (kancerogena materija) kao u 600 cigareta. Kada pacove hranimo mesom koje sadrzi benzopiren, oni dobijaju rak zeluca, a cesto i leukemiju.

Kancerogeni efekat benzopirena je time dovoljno dokazan. Cak i ako ne pravi rostilj, covek nije postedjen kancerogenih materija koje unosi sa mesom. Metilholantren je jedna od tih supstanci koja nastaje kada se meso przi na visokim temperaturama. Kada tu supstancu dajemo u vecim kolicinama laboratorijskim zivotinjama, one dobijaju rak. U malim kolicinama, ne izaziva neposredno rak, ali utice na osetljivost zivotinja koje ih unose u organizam. Kada ta supstanca dodje u dodir sa drugim kancerogenim materijama, cak i u malim kolicinama, one razvijaju maligni tumor. Mozemo reci da metilholantren iz mesa pojacava delovanje drugih kancerogenih materija koje unosimo u organizam.

Na klanicama cesto mozemo u mesu zivotinja naici na dobrocudne ili maligne tumore. Normalno je da takvo meso bude povuceno sa trzista, ali... ne uvek. Sta se radi u klanicama sa uginulim zivotinjama? Sigurno je da kancerogene celije ostaju u limfnim zlezdama, u krvi i u drugim organima. Sezdesetih godina naucne studije su dokazale da odredjene vrste raka mogu biti prouzrokovane virusom koji se prenosi sa jedne na drugu zivotinju u laboratoriji.

Iako nema konacnih dokaza da zivotinjsko meso zarazeno rakom moze prouzrokovati rak i kod ljudi, postoje za to indicije u savremenim istrazivanjima pokrenutim u tom pravcu.

Bilo kako bilo, istrazivanja pokazuju da upotreba namirnica zivotinjskog porekla (meso, mleko, sir, jaja) sa sobom nosi rizik od dobijanja raka 3,6 veci nego kod ljudi koji ne upotrebljavaju namirnice zivotinjskog porekla. Nedavno je izvršeno istrazivanje u kome je ucestvovalo 89 hiljada zena, cije su zivotne navike pracene 6 godina. Na kraju je dokazano da upotreba crvenog mesa i zivotinjske masti povecava opasnost od dobijanja raka debelog creva.

UTICAJ ISHRANE NA POJAVU RAKA ZELUCA

Dokazano je da je nacin ishrane osnovni cinilac koji utice na pojavu raka zeluca. Ovaj tip raka je izgleda uzrok najveceg broja smrtnih slucajeva svake godine u svetu. Dokazano je da preterana potrosnja soli izaziva razvoj bakterija u zelucu. One pretvaraju nitrate iz hranljivih sastojaka u nitrite koji kombinovani sa aminima i ureom stvaraju nitrozoamine i nitroure sa jakim kancerogenim dejstvom. Rak zeluca se povezuje i sa cestom upotrebom dimljenih i usoljenih proizvoda. Ovo je dokazano u Japanu gde uobicajeni rezim ishrane sadrzi mnogo takvih namirnica i gde je rak zeluca cest slucaj. Postoji jos jedan uzrok, koji se trenutno ispituje, a to je nedostatak odredjenih vitamina sa zastitinom funkcijom:

- Vitamin A u vidu provitamina (karotina) sprecava obrazovanje slobodnih radikala koji imaju vaznu ulogu u stvaranju malignih tumora.
- Vitamin C (nalazi se samo u namirnicama biljnog porekla) ima moc da spreci pretvaranje nitrata i nitrite i nitrozoamine.
- Vitamin E deluje kao antioksidant stiteci celije od degenerativnih promena.

U svetlosti najnovijih saznanja, najbolji nacin da sprecimo rak zeluca sastoji se u smanjenju potrosnje soli, nitrata i dimljenih proizvoda, a povecanju potrosnje svezeg voca i povrea.

PARAZITI

U odredjenim delovima sveta trihinelozna je toliko rasprostranjena da je to dovoljan razlog da se ne upotrebljava svinjsko meso. U razvijenim zemljama ima slucajeva smrti prouzrokovane trihinelom izazvanom upotrebom svinjskog mesa koje prethodno nije bilo podvrgnuto sanitetskoj kontroli.

OSTALE INFEKCIJE

Danas su zivotinje veoma bolesne, koliko i ljudi, a mozda i vise. Na zapadu se svake godine izdvajaju velika novcana sredstva za sprecavanje infektivnih stocnih bolesti. Na osnovu spanske Generalne direkcije za zdravlje zivotinja pri Ministarstvu poljoprivrede, 1992. je izracunato da postoji 65.184 slucaja tuberkuloze goveda (to je 2,13% od kontrolisanih zivotinja), i 148.557 bruceloze (malteska groznica) kod ovaca (to jest 2,41% od pregledanih zivotinja) izmedju ostalih infekcija.

Mnoge zivotinjske infekcije lece se jakim dozama antibiotika. Jedan deo tih antibiotika ostaje u mesu koje upotrebljavamo, pa cak i u mleku. Stocna hrana i sama sadrzi male doze antibiotika kao sto su penicilin i tetraciklin. Stocari su jos pre tridesetak godina otkrili da zivotinje cija ishrana sadrzi antibiotike manje obolevaju, brze napreduju i rastu.

Naravno, opasnost kojoj su potrosaci mesa izlozeni ne prolazi nezapazeno: rezistentnost, alergije, osetljivost na antibiotike mogu biti posledica, a da toga nismo ni svesni, potrosnje mesa zivotinja hranjenih ili lecenih antibioticima.

Prevelika upotreba antibiotika u stocnoj industriji uzrokuje pojavu bakterija otpornih na lekove. Mnoga istrazivanja nam ukazuju da preko industrijski proizvedenog mesa takve bakterije mogu biti unete u ljudski organizam, izazivajuci teske lecive infekcije. Pilece meso je najcesci proizvod zarazen patogenim mikroorganizmima (narocito salmonelom) prema FDA (Organizacija za ishranu i lekove).

Sem toga, meso samo po sebi moze biti sredstvo za prenosenje infekcije zato sto pospesuje razmnozavanje patogenih klica: salmonele, bruceloze ili malteske groznice, tuberkuloze i dr.

MORSKI STRVINARI

Plodovi mora prenose virus hepatitisa A, "Vibrio cholerae", mikroorganizam uzrocnik kolere, i mnogo drugih patogenih mikroorganizama. Jedan od cetiri slucaja trovanja hranom uzrokovan je unosnjem morskih plodova.

Ove zivotinje su prirodni cistaci mora, jer filtriraju vodu; oni obavljaju ekolosku funkciju slicnu ulozi lesinara medju pticama. Plodovi mora su nekrofazi, sto znaci da se hrane mrtvim morskim bicima. Zbog toga su cesto zagadjeni sirokim spektrom patogenih i toksicnih mikroorganizama. Vrlo je verovatno da su mnogi gastroenteritisi (upale sluzokoze zeluca i tankog creva), u toku leta, posledica uzimanja plodova mora, a ne majoneza koji ide uz njih. Sem toga, morski plodovi sadrže mnogo holesterola, proizvode mokracnu kiselinu i teski su za varenje. Zbog svih tih razloga, plodovi mora nisu dobri za nase zdravlje, uprkos mitu koji ih prati.

ZIVOTINJA KOJA JE CESTO POGO\ENA BOLESTIMA

Svinja je dobar prenosnik bolesti. Ona se hrani smecem (sto se i danas moze videti na selu), a preko pacova dobija trihinozu i druge parazitske bolesti.

Savremeni uslovi uzgajanja svinja malo su poboljsali higijenske uslove, ali mnostvo problema i dalje postoji. Odrasla svinja mora da dostigne sto kilograma za pet ili sest meseci, a da bi se to ostvarilo, koriste se vestacka sredstva uzgoja. Uz sve to, danasnje sorte se cesto ukrstaju (i zato su osetljivije). Podloznije su bolestima i cesto pod udarom epidemija. Africka svinjska kuga, "lazno besnilo" (posebno pogadja male prasice - sisancad), atrofici rinitis i parazitska oboljenja kao sto je trihinoza, najcesce su bolesti pri uzgajanju svinja.

HORMONI I HEMIJSKE SUPSTANCE

U prolece 1992., u Spaniji, mnoge osobe su primljene u bolnicu sa simptomima trovanja i poremećaja rada jetre, posebno u Kataloniji, Baskoji i na Balearima. Sve te osobe jele su meso zivotinja koje su dobijale klimbuterol. Ova supstanca koja mesu daje crvenu, na izgled zdravu boju, jedan je od mnogobrojnih derivata hormona cija je upotreba zabranjena od strane sanitetskih organa. Medjutim, cak i za supstance koje su prosle kontrolu, mnogobrojni eksperti tvrde da mogu dovesti do nezelenih posledica po zdrav lje ljudskih bica.

Na primer, DES (dietilstilbestrol) je koriscen na zivinarskim farmama za brzi rast (15%) pilica uz upotrebu manje kolicine hrane (10%). To je derivat estrogena (zenski hormon) koji ima kancerogeno dejstvo u ljudskom organizmu. Iako je zabranjen, postoji sumnja da se uveliko upotrebljava.

Sunka (kuvana ili presna), suhomesnati proizvodi i skoro sve vrste svinjskog mesa tretirani su natrijum-nitratom i nitritima. Ove supstance sprecaju truljenje prouzrokovano anaerobnim bakterijama kao sto su one tipa Clostridium (izaziva gangrenu ljudskog tkiva) i daju mesnim namirnicama ruzicastu ili crvenu boju koja ih cini privlacnijim. Medjutim, ovi nitrati i nitriti mogu se kombinovati sa aminima u ljudskim crevima obrazujuci na taj nacin nitrozoamine koji su dobro poznati potencijalni kancerogeni. Sv akodnevna potrosnja nitrozoamina moze dovesti do raka kod laboratorijskih zivotinja, a najverovatnije i kod ljudi.

Posle ovakve analize o stetnosti mesa, mozemo postaviti sledece pitanje:

Zasto ne zameniti meso i njegove derivate zdravijim namirnicama?