

1. Osnovni pojmovi u vezi sa ishranom

Broj obroka. Osobe obolele od dijabetesa, pogotovu osobe na insulinskoj terapiji, moraju imati najmanje pet obroka u toku dana, po potrebi šesti obrok može biti pre spavanja. Od toga su tri glavna obroka (doručak, ručak i večera) i dve užine. Količina hrane po obrocima mora biti ravnomerno raspoređena. Pravilan raspored i veličina obroka obezbediće kontrolu osećaja gladi i sprečiće prekomerno uzimanje hrane tokom glavnog obroka.

Energetsku vrednost obroka bitno je uskladiti sa telesnom masom. Ako je telesna masa veća od idealne, što je najčešće slučaj kod dijabetesa odraslih, energetska vrednost dnevnog obroka treba da je takva da dovede do smanjenja telesne mase na idealnu vrednost - u ovakvim slučajevima dijeta treba da ima karakter dijete za mršavljenje. Dijabetičari koji imaju telesnu masu manju od idealne treba pojačanom ishranom da dovedu telesnu masu do idealne. Idealnu telesnu masu treba održavati odgovarajućom ishranom.

Namirnice sa visokim sadržajem **biljnih vlakana** smanjuju potrebu organizma za insulinom. Vlakna skraćuju vreme kontakta hranjivih sastojaka sa površinom creva i vezivanjem ugljenih hidrata, usporavaju i otežavaju resorpciju glukoze iz creva. Ishrana bogata mahunarkama (pasulj, grašak...), integralnim žitaricama, voćem i povrćem, može da bude najbolja odbrana od dijabetesa. Složeni ugljeni hidrati iz voća, povrća, žitarica i mahunarki, u organizmu sagorevaju lagano i ravnomerno (a ne kao slatkiši koji sagorevaju gotovo trenutno), dajući tako dovoljno vremena insulinu da iskoristi glukozu.

Veoma je važno napraviti pravilan izbor namirnica sa niskim **glikemijskim indeksom**, koji označava brzinu porasta šećera u krvi nakon uzimanja određene hrane. Glikemijski indeks određuje vrsta šećera (koja se nalazi u hrani), količina dijetnih vlakana u toj hrani i načina pripreme hrane. Što su šećeri u namirnicama prostiji (glikoza, saharoza), brže dižu nivo šećera u krvi i imaju visok glikemijski indeks. Fruktaza (voćni šećer), iako je prost ugljeni hidrat, sporije diže nivo šećera u krvi. Složeni ugljeni hidrati, kao što je škrob iz žitarica i krompira, moraju prvo da se razlože do prostijih šećera, pa tek onda prelaze u krvotok. Iz ishrane se jedino izostavljaju šećer i slatke stvari (bombone, kolači, keks, med, deserti pravljeni sa šećerom, medom i čokoladom, sirupi, čokolada i sl).

Što je veći glikemijski indeks hrane – brže se povećava nivo šećera u krvi.

Važno je dobro poznavati glikemijske indekse namirnica. Na taj način se lakše mogu sastavljati jelovnici, u jednom obroku kombinovati namirnice sa višim i nižim glikemijskim indeksom. Pri tome treba biti oprezan kod upotrebe namirnica koje imaju veliki glikemijski indeks. Idealna hrana su namirnice koje imaju glikemijski indeks do 45. Hranu čiji je glikemijski indeks od 45 do 60 treba koristiti povremeno, a onu čiji je glikemijski indeks preko 60, ređe.

Piramida ishrane predstavlja vizuelni prikaz kako planirati dobro balansiran obrok.



Namirnice sa baze piramide treba konzumirati kao osnovne, a one sa vrha samo ponekad i u manjim količinama. Postoje mnoge prilagođene piramide prema regionima ili oboljenjima, čijem lečenju su namenjene. Najpoznatija regionalna piramida je piramida mediteranske ishrane kao i piramida ishrane osoba sa dijabetesom koju je napravila ADA, američka dijabetološka asocijacija.

1. Bazu piramide čine namirnice koje treba da budu osnovna hrana, žitarice. hleb, krompir, testenine, kukuruzni proizvodi... Najveći deo dnevnog unosa hrane treba da bude iz ove grupe namirnica.

2. Voće i povrće čine naredni veliki sloj na piramidi jer su ove namirnice bogate vitaminima, mineralima, antioksidansima i dijetnim vlaknima. Ove dve grupe namirnica naredni su glavni deo ishrane.

3. Obrano mleko i produkti od mleka (kao npr. jogurt) bogati su kalcijumom, a siromašni zasićenim mastima i holesterolom i potpomažu smanjivanju rizika od osteoporoze.

4. Meso, riba, jaja i punomasni sirevi bogati su proteinima. To su osnovne gradivne materije u organizmu i važni su za rast i razvoj. Osobe sa dijabetesom imaju iste potrebe za proteinima kao i opšta populacija.

5. Vrh piramide (hrana koju treba konzumirati u najmanjoj meri) čine masti, ulja, slatkiši i grickalice. To su koncentrovani izvori energije i samo mala količina ovih namirnica potrebna je za balansiranu ishranu.

1. Ugljeni hidrati (šećeri)

Ugljeni hidrati (šećeri) su važan izvor energije. Sve vrste ugljenih hidrata razlažu se u želudcu i crevima, na glukozu, koju ćelije organizma mogu da koriste kao izvor energije. Uobičajeno, ugljeni hidrati utiču na brz porast šećera u krvi, ali taj porast obično kratko traje.

Pri planiranju obroka, veliki broj ljudi računa sadržaj ugljenih hidrata u namirnicama koje koriste, zato što ugljeni hidrati mogu da utiču na vrednosti šećera u krvi više nego druge grupe namirnica. Ugljenih hidrata ima dosta u namirnicama od žitarica, prerađevinama od brašna, povrću (pasulj, sočivo, grašak, krompir) i voću.

Namirnice iz ove grupe bi trebalo da čine osnovu naše ishrane – oko 55 – 60% dnevnog unosa hrane.

Žitarice i proizvodi od brašna

Prednost imaju hleb i peciva od celih zrna žitarica, tj. od integralnog brašna, jer imaju manji glikemijski indeks, a bogatiji su biljnim vlaknima.

Preporučuje se mladi kuvani kukuruz, kuvana pšenica, a povremeno mekinje i ovsene pahuljice.

Povremeno bi trebalo jesti mekinje sa kiselim mlekom ili jogurtom radi regulisanja pražnjenja creva. Umesto mekinja mogu se koristiti ovsene, ječmene ili ražane pahuljice.

Izbegavati upotrebu testa kome je dodat šećer (kolači, slatka testa), kao i testa sa skrivenim masnoćama (lisnata testa).

Namirnice iz ove grupe imaju veliku energetska vrednost, pa ih treba uzimati ograničeno, raspoređene u nekoliko obroka. Uz obrok koji sadrži krompir, pasulj ili pirinač, ne preporučuje se uzimanje hleba.

žitarice (glikemijski indeks)

ječam	22	kukuruz šećerac	56
ovas	26	palenta	40
pšenica integralna	41	pirinač neglazirani	59
heljda	55	pirinač glazirani	98

brašno i pahuljice (glikemijski indeks)

mekinje mešane	44	pšenične pahuljice	74
pirinčane mekinje	19	ovsene pahuljice	53
pšenični griz (krupno mleveni)	66	pirinčane pahuljice	90
kukuruzno brašno	71	pahuljice - musli	60

hleb i peciva (glikemijski indeks)

palenta (od žutog brašna)	40	kačamak (od belog brašna)	68
crni hleb	51	prepečeni hleb, kifla, peciva, đevrek	72
integralni ražani hleb	50	makaroni (kuvani 5 minuta)	46
ražani hleb	64	beli hleb	72

Povrće

Prednost treba dati povrću koje sadrži mali deo ugljenih hidrata, belančevina i zanemariv deo masti (zelena salata, blitva, spanać, kelj, prokelj, tikvice, paprike, paradajz, krastavac, kupus, karfiol...). Ovo povrće je male kalorijske vrednosti, a bogato je vitaminima, mineralima i biljnim vlaknima.

Povrće bogato skrobom (krompir, šargarepa, cvekla...) ima veću energetska vrednost i glikemijski indeks, pa treba da je manje zastupljeno u ishrani u odnosu na zeleno povrće. Mahunarke imaju veliku kalorijsku vrednost, ali su bogate biljnim vlaknima pa se povremeno koriste u ishrani.

Povrće (naravno koje može) treba koristiti sirovo kao salate, da bi im se očuvali vitamini, minerali i biljna vlakna. Termička obrada povrća, naročito mahunastog, krompira i korenastog povrća, dovodi do povećanja glikemijskog indeksa. Usitnjenje, pasiranje i gnječenje, takođe, utiče na povećanje glikemijskog indeksa obrađenog povrća. Pri termičkoj obradi povrće ne treba prekuvati, tj. raskuvati.

povrće (glikemijski indeks)

soja	18	šargarepa	73
pasulj tetovac	27	paškanat	101
šareni pasulj	42	instant krompir pire	71
prebranac	43	krompir pire	58
grašak	32	bareni krompir	36
cvekla	66	pomfrit	78

Voće

Voće je veoma značajna namirnica u ishrani zbog visokog sadržaja vitamina, minerala, organskih kiselina, antioksidanasa, biljnih vlakana i raznih drugih hranjivih sastojaka.

Sve voće je izvanredna hranjiva namirnica za dijabetičare - pored ugljenih hidrata, voće sadrži belančevine, masti, mineralne soli, vitamine i celuloze (nesvarljive materije). Ipak, treba paziti na količinu i dinamiku kojom se uzima. Voćne obroke je najbolje rasporediti u nekoliko uzimanja (obroka) u toku dana da bi izbegli postprandijalne skokove glikemije.

Voće je najbolje jesti sa korom (gde se kora jede). Mogu se koristiti i sveže ceđeni voćni sokovi umesto voća, mada se prednost daje svežem voću zbog visokog sadržaja biljnih vlakana.

Voće koje treba izbegavati: grožđe, banane i sušeno voće (sušene šljive, grožđe, urme i smokve) s obzirom da su veoma bogate šećerom. Ne preporučuje se upotreba slatkih kompota, džema i kandiranog voća.

voće (glikemijski indeks)

trešnje	22	kajsija	57
višnje	22	banana	62
grejpfrut	25	grožđe sveže	48
šljiva	32	suvo grožđe	65
jagoda	32	ananas	66
kruška	36	dinja	64
jabuka	38	lubenica	72
breskva	43	sok od jagode	33
pomorandža	43	sok od pomorandže	43
kivi	52	sok od jabuka	41

3. Proteini (belančevine)

Od proteina (belančevina) je izgrađen naš celokupan organizam. Neophodni su za izgradnju, rast i obnovu ćelija mišića, kože ... Važni su sastojci hormona i enzima koji regulišu mnoge važne procese u našem organizmu i mogu služiti kao izvor energije.

Razlikujemo:

- **Belančevine biljnog porekla** nalaze se u žitaricama, pasulju, grašku, sočivu, bobu, soji, pečurkama, nekim vrstama povrća (u prokelju, kelju, špargli, renu, belom luku - manje u crnom luku, praziluku, paškanatu, boraniji). Dajte prednost belančevinama biljnog porekla (pasulj, orasi) jer sadrže visok procenat "dobrih masnoća", minerala i vitamina.

- **Belančevine životinjskog porekla** se nalaze u mesu ribi, jajima, mleku, mlečnim proizvodima. Hrana životinjskog porekla je glavni izvor belančevina, zato što sadrži sve neophodne aminokiseline potrebne našem organizmu.

Preporučuje se da oko 15-20% od dnevnog unosa hrane, bude unos proteina.

Meso i jaja

Dozvoljena je upotreba svih vrsta posnog mesa i ribe (teletina, govedina, piletina, ćuretina, pastrmka, oslić, skuša, grgeč...). Savetuje se upotreba ribe, posebno plave, tj. morske ribe i posnijeg mesa (do 10% masnoća), kao što je piletina, teletina i sl.

Bitan je i način pripreme ovih namirnica, pa se preporučuje kuvanje, pečenje bez dodatka masnoća (vatrostalna posuda, aluminijumska folija), pečenje na roštilju. Pre pripreme treba odstraniti vidljive masnoće, a kod živinskog mesa odstraniti i kožicu koja je veliki izvor holesterola. Dozvoljena je i upotreba jaja, ali njihov unos treba ograničiti na dva sedmično jer žumance ima visok sadržaj holesterola. Naročito treba ograničiti unos žumanceta, ukoliko je dijabetes praćen hiperlipidemijom. Ograničenje se odnosi na unos žumanceta, pa se može pojesti i više jaja bez žumanceta.

Mleko i mlečni proizvodi

Mleko i mlečni proizvodi (glikemijski indeks)

jogurt (od obranog mleka)	14	Obrano mleko	28
jogurt (od punomasnog mleka)	34	Punomasno mleko	38

Mleko i mlečni proizvodi su bogat izvor visoko kvalitetnih belančevina, ali zbog visokog procenta masnoća i mlečnih šećera, osobama sa dijabetesom se preporučuje u ishrani upotreba obranog mleka. Time se smanjuje unos zasićenih masnih kiselina, kalorijski unos, što utiče na manje postprandijalne skokove šećera u krvi.

Pri kupovini mleka i mlečnih proizvoda obratiti pažnju na procenat mlečne masti u proizvodu i kupovati proizvode sa što manjim procentom mlečne masti. Takođe koristiti u ishrani nemastan mladi sir od obranog mleka.

4. Masti

Treća važna grupa namirnica. Masti su izuzetno koncentrovan izvor energije. Obezbeđuju rast i obnovu ćelija, učestvuju u građi hormona, ali i kao nosioci u mastima rastvorljivih vitamina (A,D,E,K). Iako imaju višestruke uloge u organizmu, masti se zajedno sa slatkijima nalaze na vrhu piramide ishrane, kao grupa namirnica koju bi trebalo najmanje koristiti u ishrani. Uticaj na vrednosti šećera u krvi je obično usporen, ali traje duže vremena.

Namirnice, kako životinjskog, tako i biljnog porekla sadrže masti. Na osnovu toga masti se dele na **masti životinjskog i biljnog porekla**.

Svinjska mast, puter, pavlaka, punomasni sirevi, meso, iznutrice, masna mesa, mlečna mast najveći su izvori masti životinjskog porekla.

Biljne masti su ulja koja se dobijaju ceđenjem semenki biljaka (kukuruzna, suncokretova, sojina, maslina).

Prednost imaju masti biljnog porekla, naročito maslinovo, kukuruzno i suncokretovo ulje, koja štite krvne sudove od ateroskleroze. Preporučuju se:

- kao preliv za salate (omogućuju apsorpciju vitamina rastvorljivih u mastima - A, D, E i K; daju bolji ukus i produžuju osećaj sitosti) i
- kao dodatak već skuvanim jelima (jela se pripremaju bez masnoća, a u gotova jela se dodaju manje količine ulja).

U zavisnosti od vrste masnih kiselina koje se nalaze u njihovom sastavu razlikujemo i :

Zasićene masne kiseline – masti koje ih sadrže su obično čvrste na sobnoj temperaturi. Upravo su one "krivac" povećanja holesterola u krvi. Nalaze se većinom u hrani životinjskog porekla: crveno meso, jetra, pluća, teletina, salo, živinsko meso (mast i kožica), puter, mleko, sir i drugi mlečni proizvodi koji su pravljeni od neobranog mleka. Ova hrana ujedno sadrži i holesterol.

Nezasićene masne kiseline - polinezasićene i mononezasićene masne kiseline - masti koje ih sadrže su obično u tečnom stanju na sobnoj temperaturi, pa se zovu ulja. Polinezasićene masne kiseline uslovljavaju tečno stanje i na niskim temperaturama (u frižideru). Najbolji izvori su suncokretovo, susamovo, sojino i kukuruzno ulje, koštunjavo voće i semenke. Polinezasićene masne kiseline pripadaju porodici omega 3 i omega 6 kiselina čiji je povoljan uticaj na krvne sudove i dokazan.

Vrlo je važno da jedete manje masti svih vrsta. U principu ishrana siromašna u zasićenim mastima i holesterolu pomoći će smanjenju rizika za dobijanje bolesti srca.

Savetuje se da unos masti bude 30% od ukupnog dnevnog unosa, od čega bi poželjno bilo da udeo zasićenih masti (životinjskih) ne pređe 10% od ukupnog unosa, a udeo nezasićenih masnih kiselina (biljnih, biljnih) 20% od ukupnog unosa. Kod gojaznih dijabetičara bi unos masti trebalo ograničiti.

5. Ostale grupe namirnica

Kafa - dozvoljene su 2 - 4 ne mnogo jake kafe.

Čaj - upotrebljavati blage biljne i voćne čajeve (nana, kamilica, šipurak, žalfija...). Izbegavati jake čajeve (crni, indijski, ruski).

Začini - koristiti sve začine u umerenim količinama. So - osobe sa hipertenzijom mogu uzimati do 3 grama, a osobe sa normalnim arterijskim pritiskom do 6 grama.

Mineralne vode - mogu se koristiti bez nekog ograničenja, ali se mora obratiti pažnja na koncentraciju natrijuma u njima. Mineralne vode sa visokim sadržajem natrijuma mogu uticati na porast arterijskog pritiska.

Šećer i šećerni koncentri - iz ishrane treba izbaciti šećer i šećerne koncentrate. Kao zamena se mogu koristiti veštački zaslađivači. Upotreba atestiranih veštačkih zaslađivača ne utiče na nivo šećera u krvi, zbog čega mogu biti korišćeni u ishrani umesto šećera. Neophodno je izbegavati hranu zaslađenu sorbitolom i fruktozom, s obzirom da oni utiču na nivo šećera u krvi. Potrebno je ograničiti unos bezalkoholnih pića, jer često sadrže šećer i koristiti po pravilu samo na napitke posebno pripremljene za pacijente sa šećernom bolešću. Kolači, keks i slatkiši nisu prihvatljivi za obolele od šećerne bolesti.

Alkoholna pića - dozvoljena je upotreba manjih količina alkoholnih pića povremeno, ako je šećerna bolest dobro regulisana. U principu, upotreba alkoholnih pića se, izrazito, NE preporučuje, jer mogu da odreaguju sa lekovima za šećer i izazovu hipoglikemiju.

Kombinacije vitamina i minerala - Kao dodatak ishrani mogu se koristiti specijalno izbalansirane kombinacije vitamina i minerala za dijabetičare, koje se mogu naći u apotekama.

6. Par saveta

Uspešno planiranje obroka, tj. dijeta može biti dosta konfuzno. U obzir treba uzeti dosta parametara, među kojima su i :

- individualne psihosocijalne i fizičke sposobnosti
- godine života
- pol
- način života
- socijalni, ekonomski i kulturološki status
- prethodne navike u ishrani
- motivacija za uspešnim lečenjem

Savetujemo Vam:

1. da se obratite nutricionisti za pomoć. Obavezno naglasite u kojoj hrani najviše uživajte, koju hranu ne jedete, kao i vaš raspored obroka. Imajte na umu da postoji mogućnost većeg broja poseta nutricionisti dok se ne usklade svi elementi i ne napravi dobar plan, tj. dijeta.
2. da se informišete, što je moguće više, putem literature koja Vam je dostupna, internet sajtova i sl.

Sa ciljem da Vam hrana bude prijatelj u lečenju dijabetesa savetuje se i sledeće:

- **Broj obroka je obično 5-6, najbolje je da su uvek u isto vreme.**
- **Uvek jedite redovno – NE PRESKAČITE OBROKE!** Kada preskočite obrok, organizam počinje da radi po režimu „gladovanje“, što znači da organizam počinje maksimalno da čuva energiju – što uzrokuje stvaranje masnih naslaga u organizmu. Preskakanje obroka će dovesti do toga da do sledećeg obroka značajnije ogladnite, zbog čega ćete i više jesti.
- **Jedite uvek za trpezarijskim ili kuhinjskim stolom.** Ne jedite u spavaćoj sobi ili dok gledate TV – u ovom slučaju pažnja nije usmerena na hranu i može se desiti da preterate sa obrokom.
- **Sipajte pomalo hrane u tanjir.** Potreba da se „počisti tanjir“, tj. pojede sve što je sipano u tanjir, može Vas dovesti u situaciju da jedete više od onoga što Vam je potrebno ili više od onoga što realno možete.
- **Prvo pojedite salatu.** Na ovaj način će Vaš želudac većim delom biti ispunjen hranom sa malim brojem kalorija i velikim sadržajem biljnih vlakana.
- **Žvačite hranu polako.** Danas je već poznata činjenica da mozgu treba 20-ak minuta da obradi informaciju da je osoba sita. Ukoliko žvaćete polako organizam će na vreme shvatiti da je jeo dovoljno i nećete se prejesti.
- **Pijte dosta tečnosti** -vode ili nekog drugog napitka bez kalorija. To će Vam pomoći da brže osetite sitost.
- **Saveti za pripremu hrane:**
 1. Sveže - presno stanje namirnica – voća i povrća;
 2. Kuvanje;
 3. Kuvanje pod parom (pretis lonac);
 4. Kuvanje na pari;
 5. Dinstanje (kuvanje u vodi i ulju u poklopljenoj posudi);
 6. Pečenje u teflonskoj posudi (ili specijalnim posudama);
 7. Pečenje u aluminijumskoj foliji (ili u posudi od aluminijumske folije);
 8. Pečenje u rerni;
 9. Pečenje na roštilju.
 10. Ne koristite mast prilikom spremanja hrane. Od ulja birajte maslinovo ulje i štedljivo ga koristite. Maslinovo ulje je uglavnom mononezasićena mast i siromašno je zasićenim masnoćama.

Samo pržena i pohovana hrana, kao i zaprska nisu dozvoljeni.

I na kraju, ne zaboravite da se prošetate posle večere!