

## Prirodna ljekovita sredstva u liječenju šećerne bolesti

Energija je potrebna svuda . Kako bi se hrana koju smo pojeli mogla pretvoriti u energiju potrebno je da se pretvori u **glukoza** .

**GLUKOZA** – groždani šećer -najrašireniji je monosaharid u prirodi, ima ga u voću, vezana dolazi kao dio disaharida ( saharoze i laktoze ), polisaharida ( škroba i celuloze ) i glikozida ( organski biljni spojevi koji se hidrolizom cijepaju na šećer – obično glukozu – i nešećernu komponentu – aglukon ). Iz ovih spojeva oslobađa se djelovanjem enzima. Kada se konzumirana hrana pretvori u glukozu ( razgradnjom u crijevima ), krvotokom putuje do stanica, gdje se pretvara u energiju. Da bi glukozu ušla u stanicu potreban je **inzulin**.

**INZULIN** – polipeptid – hormon koji luče  $\beta$  stanice Langerhansovih otočića u gušterači. Ovaj hormon ima hipoglikemijsko djelovanje, jer snižava razinu šećera u krvi.

**Diabetes mellitus ili šećerna bolest** je kronični poremećaj metabolizma praćen povišenom razinom šećera u krvi (hiperglikemija) zbog nedovoljnog lučenja i nemogućnosti pravilnog djelovanja inzulina.

Inzulin ima ključnu ulogu u regulaciji razine šećera (glukoze) u krvi. Nakon obroka uneseni ugljikohidrati se u probavnom sustavu razgrađuju i apsorbiraju u krvotok. Uz pomoć inzulina glukozu ulazi u sve tjelesne stanice. Ako je poremećeno stvaranje ili djelovanje inzulina, povećava se koncentracija glukoze u krvi što dugoročno dovodi do komplikacija na mnogim organskim sustavima u tijelu.

### Šećerna bolest se dijeli na:

Tip I – **juvenilni dijabetes** – šećerna bolest ovisna o inzulinu . Osnovni je poremećaj nedostatka inzulina ( gušterača potpuno ili gotovo potpuno prestaje lučiti inzulin. – što znači da je terapija inzulinom neophodna, ne samo za regulaciju bolesti, nego i za preživljavanje bolesnika.

Tip II - **adultni dijabetes** – šećerna bolest neovisna o inzulinu . Poremećaj je u iskorištavanju inzulina kojeg najčešće ima dovoljno , pa govorimo o inzulinskoj rezistenciji . Čini najčešći oblik šećerne bolesti (oko 90%). Nastaje najčešće u odraslih pretilih osoba.

Inzulin neovisni tip se liječi antidijabeticima i promjenom životnog stila ( hrana, tjelovježba) . Genetsko naslijeđe je vrlo bitno u nastanku dijabetesa.

### Kako ćete prepoznati diabetes mellitus (šećernu bolest)?

Simptomi koji ukazuju na povećanu razinu šećera u krvi su:

- suhoća usta
- prekomjerna žeđ i unos tekućine
- učestalo i obilnije mokrenje
- umor i malaksalost
- glad
- prolazno zamućenje vida
- nevoljne promjene tjelesne mase
- svrbež kože
- trnci i žarenje u ekstremitetima
- gljivične infekcije i usporeno zarastanje rana

## Koji čimbenici utječu na razinu šećera u krvi?

- hrana (ugljikohidrati) podižu razinu šećera u krvi
- fizička aktivnost snižava razinu šećera u krvi
- stres podiže razinu šećera u krvi
- alkohol može snižavati i podizati razinu šećera u krvi

Zdravom prehranom, održavanjem idealne tjelesne težine uz puno voća i povrća, unosom umjerenih količina nemasnog mesa i ribe regulira se razina šećera u krvi. Potrebno je smanjiti unos soli, ograničiti i izbjegavati slastice i alkohol, žitarice i brašno, te redovito vježbati i očuvati idealnu tjelesnu težinu. Treba izbjegavati dodatne rizike za nastanak ateroskleroze, koja se pojavljuje neovisno o šećernoj bolesti. Naročito treba izbjegavati pušenje. U tijeku, kao i prije početka šećerna bolest je podmukla. Komplikacije se razvijaju bez simptoma. U šećernoj bolesti oštećene su male krvne žile u cijelom organizmu s posljedičnim teškim poremećajima u brojnim organima: bubrezima, živcima, očima, želucu, crijevima, srcu, mozgu i dr.

-**Oštećenje vida** i retinopatija su jedna od komplikacija – šećerna bolest je može za posljedicu imati i slijepoću. Šećerna bolest je vodeći uzročnik slijepoće u zapadnim zemljama.

-Dijabetes pogađa i sve djelove živčanog sustava. **Periferna neuropatija** je najizraženija na nogama uz trnce, noćne bolove, grčeve mišića, a kasnije nedostatak osjeta. Razvija se dijabetičko stopalo. Šećerna bolest je uzrok polovice svih netraumatski amputacija nogu. Impotencija i probavni problemi također prate ove poremećaje.

-Bolesnici sa šećernom bolesti **lakše su podložni infekcijama**.

-**Oštećenje krvnih žila u bubrezima** uzrokuje nepravilno pročišćavanje krvi, pa se gube za organizam korisne tvari (bjelančevine), koje se inače ne luče mokraćom, dok se toksične tvari urea, kreatinin, te višak soli i vode zadržavaju u organizmu. Sve ovo može tijekom dužeg vremena dovesti do hemodijalize i potrebe za transplatacijom bubrega.

Dokazano je da se ispravnim liječenjem tj. održavanjem razine šećera u krvi što bliže urednim vrijednostima može odgoditi/spriječiti razvoj kroničnih komplikacija šećerne bolesti za više od 50%.

## Pravilna prehrana i prirodni antidijabetici

Za liječenje šećerne bolesti, ili bar za odlaganje ovisnosti o inzulinu, potrebno je uzimati:

1. hranu bogatu **vlaknima** s niskim glikemijskim indeksom (glikemijski indeks je numerička skala koja se koristi za određivanje koliko i koliko brzo pojedina hrana povisuje razinu glukoze u krvi) nizak glikemijski indeks imaju  
žitarice: raž  
povrće: suhi grah, leća, mahune, rajčice, soja plod, zeleno povrće  
voće: grejp, trešnje, marelice  
mliječni proizvodi: jogurt  
koštuničavo voće: orasi, kikiriki
2. hranu koje sadrži **inulin** (inulin se u organizmu pretvara u fruktozu – maslačak- Taraxacum officinale, cikorija – Chicorium intibus, oman – Inula helenium)  
Povoljni učinci inulina:

- bifidogenost – stimulacija rasta korisnih bakterija i destimulacija rasta populacija štetnih bakterija u debelom crijevu
  - stimulacija imunološkog sustava
  - dekonstipacija
  - smanjenje rizika osteoporoze zahvaljujući poboljšanju bioraspoloživoti kalcija i drugih minerala
  - smanjenje rizika ateroskleroze zahvaljujući smanjenju koncentracije kolesterola i triglicerida u krvi
  - modulacija sprege glukagona i inzulina, osobito u dijabetičara
  - poboljšanje općeg zdravstvenog status organizma
3. Hranu koja **snižava nivo šećera** u krvi.
    - **mahunarke** (zelene mahune – fažoleti, grah i grašak, leća, slanutak)
  4. Hranu koje potiče metabolizam i **detoksikaciju**: artičoka, celer, peršin, kopriiva, crveni luk.
  5. **Antidijabetičke čajeve** koji sadrže : list borovnice, duda, kupine, mahune graha, ždraljike, svilenicu...  
Bigvanidini izolirani iz ždraljike su osnovica nekih sintetskih lijekova ( metformin)  
Srebrna svilenica – dolazi iz Ayurvedske medicine – može sniziti razinu šećera u krvi.
  6. **Suplementacija vitaminima i mineralima:**  
Temeljem epidemioloških i kliničkih ispitivanja, utvrđeno je da nedostatak **kroma** s njegovim kofaktorima **cinkom, magnezijem i C vitaminom** mogu doprinijeti nastanku dijabetesa odraslih osoba.

**Krom** je sastavni dio faktora tolerancije glukoze (GTF) i kao takav pojačava djelovanje i efikasnost inzulina. U organizmu GTF djeluje kao receptor na staničnoj membrani, koji omogućuje ulazak glukoze u stanicu. Njegov manjak dovodi do smanjene tolerancije glukoze, čak i ako ima dovoljno inzulina. Na taj se način objašnjava povoljno djelovanje kroma u prevenciji i regulaciji šećerne bolesti.

Oligoelement **cink** je sastavni dio inzulinske molekule te stoga neophodan za njegovu sintezu.

Mineral **magnezij** sudjeluje kod deponiranja glikogena u jetri kao i njegova oslobađanja u obliku glukoze u krvnu cirkulaciju.

**Vitamin C** kao antioksidans drži u ravnoteži i osigurava aktivnost i djelotvornost kroma, cinka i magnezija, pa je ta dijetetska nadopuna hrani vrlo opravdana.

## **CIMET**

Rezultati brojnih istraživanja djelotvornosti cimeta, odnosno njegovog vodenog ekstrakta upućuju na mogućnost primjene u prevenciji bolesti nastalih zbog poremećaja metabolizma glukoze. Vodeni ekstrakt cimeta povoljno djeluje na metabolizam glukoze, te se primjenjuje kod osoba s blago i umjereno povišenom razinom šećera u krvi te osoba s dijabetesom tipa 2 u okviru posebnog plana prehrane. Ekstrakt kore cimeta snižava i koncentraciju triglicerida i ukupnog holesterola što je važno kod bolesnika s dijabetesom, jer je pretilost jedan od važnih faktora rizika za razvoj bolesti i komplikacija dijabetesa.

## **Prirodna sladila**

Med, javorov i agavin sirup i sladovi od žitarica su primjeri prirodnih sladila koji su često okićeni epitetom zdraviji izbor, no njih sačinjavaju mono i disaharidi koje naše tijelo na kraju pretvori u glukozu, bez obzira na izvor iz kojeg potječu.

### **Zamjene za šećer –polioli**

Manitol, sorbitol, ksilitol, izomalt, maltitol, laktitol - sadrže energije približno koliko i šećer, ali njihov metabolizam nije ovisan o inzulinu. Uzimaju li se u većim količinama , mogu uzrokovati probavne tegobe u vidu nadimanja i proljeva .

### **Stevia Rebudiana**

Suptropska / tropska biljka iz porodice Compositae, raste u Južnoj i centralnoj Americi poznata i pod nazivima Slatki list ili Šećerni list. U Paragvaju se već više stotina godina koristi kao zaslađivač. Prirodni sastojci ( steviozidi i rebaudiozidi A i C ) čine je oko 300 puta slađom od šećera . Značajna za provođenje dijeta s malim količinama ugljikohidrata.

### **Taumatoin**

Sladilo i pojačivač okusa dobiveno iz bobice afričke biljke *Thaumatococcus danielli*, koje je 2000-3000 puta slađe od saharoze. Zbog nestabilnosti ne može se koristiti proizvodima koji podliježu termičkoj obradi.

### **Tvari za zaslađivanje ( umjetna sladila)**

Saharin , ciklambat , aspartam , acesulfam, sukraloza su sredstva za zaslađivanje , različitog intenziteta i sposobnosti zaslađivanja . Prikladan su izbor , bez energetske vrijednosti i ne povišuju razinu šećera u krvi – koristan su izbor i kod redukcionih djeta i ne uzrokuju karijes.

Koriste li se u umjerenim količinama , umjetna sladila nisu štetna . Intenzitet zaslađivanja je različit , a razlikuju se i po okusu . Saharin je u velikim količinama metalnog okusa , a ciklambat u manjim količinama je metalnog okusa .

Aspartam i acesulfam predstavnici su skupine novih umjetnih sladila i ne izazivaju neugodan metalni okus . Međutim kako toplinom gubi svojstva zaslađivanja , aspartam se ne može koristiti prilikom kuhanja .

Sukraloza je zaslađivač koji je čak 600 puta slađi nego šećer. Koristi se u raznim pićima, žvakaćim gumama i slatkišima stabilna je na visokim temperaturama. Sukraloza je poznatija pod trgovačkim nazivom Splenda.