

SLADKORNA BOLEZEN IN MOŽGANSKA KAP

Prof. dr. Anton Grad, dr. med., svetnik
Klinični oddelek za nevrologijo
Klinični center v Ljubljani
1525 Ljubljana

anton.grad@kclj.si

Kaj je sladkorna bolezen?

Sladkorna bolezen je motnja v presnovi, ki jo določa stalno zvišana vrednost sladkorja v krvi. Toda ne gre samo za motnjo v presnovi ogljikovih hidratov, temveč tudi za motnjo v presnovi maščob in beljakovin, kar je posledica nepravilnega izločanja in delovanja hormona inzulina, ki ga izločajo celice beta v trebušni slinavki v tako imenovanih Langerhansovih otočkih.

Tako je sladkorna bolezen definirala Svetovna zdravstvena organizacija. V praksi pa pomeni sladkorna bolezen najpomembnejši dejavnik tveganja za kronične bolezni malih in velikih žil in organov, ki jih te žile prehranjujejo: očesno mrežnico, možgane, srce, ledvici, živce, pa tudi celotni spodnji okončini. Sladkorna bolezen je najpogostejši vzrok amputacij spodnjih udov! A ne samo to: Vsaka bolezen, že enostavna gripa, kaj šele srčni infarkt ali možganska kap, poteka pri bolniku, ki ima sladkorna bolezen v težji obliki in s številnimi zapleti. Bolniki s sladkorno boleznijo so pomembno manj odporni na infekcije sečil, dihal, pa tudi na koži spodnjih okončin itd.

Torej: SLADKORNA BOLEZEN JE PRESNOVNI SOVRAŽNIK ŠTEVILKA ENA!!!

Zakaj nas narava ni obdarila z učinkovitim orožjem proti sovražniku v obliki zvišane vrednosti krvnega sladkorja?

Preprosto zato, ker je sladkor (gre za najbolj enostavno obliko sladkorja – glukozo C6-H12-O6) najpomembnejši vir energije v telesu. Za možgane in živce je glukosa edini vir energije. To je toliko bolj zapleteno, ker vemo, da so možgani glede na svojo velikost velik porabnik energije, hkrati pa nimajo nikakršne shrambe za sladkor. Zato ni čudno, da je naše telo tekom evolucije razvilo veliko mehanizmov za privzemanje, shranjevanje in dvigovanje krvnega sladkorja (npr. hormoni: glukagon, adrenalin, kortizol, rastni hormon itd.), saj se je človek tudi v naših krajih še do pred nekaj desetletij srečaval z obdobji lakote. Zaradi pomanjkanja hrane smo razvili izredno varčne način presnove, tako da je bila raven krvnega sladkorja kljub obilici fizičnega dela primerna za delo vseh pomembnih organov. Na drugi strani pa smo razvili en sam hormon, ki znižuje raven krvnega sladkorja – inzulina. Inzulina, zelo poenostavljeno, deluje na porabo in shranjevanje sladkorja v tkivih preko visoko specializiranih beljakovin, ki jih imenujemo inzulinski receptorji. Njihovo število je izredno pomembno, saj imamo lahko v krvi veliko inzulina, a zaradi premajhnega števila inzulinskih receptorjev le-ta ni učinkovit in tako imamo ob visoki vrednosti inzulina celo visoke vrednosti krvnega sladkorja. To stanje, ki ga imenujemo

hiperinzulinemija, dodatno poškoduje organe. Zmanjšanje števila inzulinskih receptorjev praviloma ni absolutno temveč relativno: če imamo veliko maščobnega tkiva (žal je to vedno pogostejša nadloga), je število inzulinskih receptorjev premajhno.

Zato danes sladkorno bolezen ne moremo obravnavati izolirano do drugih motenj presnove, npr. povečane vrednosti holesterola in trigliceridov. Celo več, sladkorna bolezen povezana je tudi s tihim ubijalcem – visokim krvnim tlakom, arterijsko hipertenzijo. Zato se vedno bolj uveljavlja kar skupno ime za vse te bolezni (sladkorna bolezen, arterijska hipertenzija, dislipidemija) in razvade (debelost, fizična neaktivnost): **metabolni sindrom**.

Vrnimo se k sladkorju. Kdaj govorimo o sladkorni bolezni? Tedaj, ko je krvni sladkor višji od 8 mmol/l na tešče ali višji od 11 mmol/l kadarkoli. Zgornja meja »normalnega« krvnega sladkorja je 5,6 mmol/l na tešče. Med to vrednostjo in vrednostjo 8 mmol/l na tešče, pa govorimo o moteni toleranci za glukozo, kar je praviloma predhodnica sladkorne bolezni.

Epidemija sladkorne bolezni

Že samo število bolnikov s sladkorno boleznijo po svetu je grozljivo veliko: 200.000.000 ljudi ima prepoznano sladkorno bolezen. Verjetno pa še enkrat toliko ljudi niti ne ve, da jo imajo. Še bolj kot samo sedanje število sladkornih bolnikov pa nas straši grozljiv porast števila sladkornih bolnikov v zadnjih desetletjih. Svetovna zdravstvena organizacija predvideva, na podlagi sedanjega gibanja števila bolnikov, da bo leta 2025 kar 333 milijonov ljudi trpela zaradi sladkorne bolezni.

Tudi Slovenija se ni mogla izogniti boleznim in razvadam blaginje: debelosti, premajhne fizične aktivnosti, nepravilni prehrani z visoko vsebnostjo maščob in posledničnim metabolnim sindromom s sladkorno boleznijo. Danes, leta 2005, je 100.000 Slovencev in Slovenk registriranih kot sladkorni bolniki. Pred desetimi leti jih je bilo približno pol manj. Jih bo čez deset let še enkrat več?

To pa je odvisno od nas samih.

Sladkorna bolezen in velike žile

Ne samo višje vrednosti krvnega sladkorja, temveč hkratna prisotnost visokih vrednosti inzulina okvarjajo beljakovine, ki so sestavni del žilne stene s kemijskim mehanizmom, ki ga imenujemo glikacija in oksidacija beljakovin. Beljakovine postaneje bolj občutljive na kakršnokoli poškodbo, med razgradnimi produkti beljakovin se tvorijo povezave na katere se vežejo različne celice: makrofagi iz krvi, vezivne celice (fibroblasti) iz žilne stene. Delovanje žilne stene je s tem moteno. Hiperinzulinemija sama povzroči tudi povečano nagnenje krvnih ploščic trombocitov k združevanju (agregaciji), hkrati se zmanjša aktivnost tkivnega aktivatorja plazminogene (t-PA) in poveča nastajanja njegovega zaviralca (PAI-1), kar vodi k večji možnosti nastajanja strdkov. Hiperinzulinemija neposredno vpliva na povečano nastajanje VLDL holesterola in zmanjšuje aktivnost receptorjev za LDL holesterol.

Tako je v krvi več holesterola, ki se vgrajuje v poškodovano žilno steno. Zelo poenostavljeno: nastajajo aterosklerotične lehe, ki sčasoma mašijo žile ali pa na njih nastane strdek, ki lahko odleti v manjše žile. Stanje hiperinzulinemije pospešuje visok krvni tlak in potencira njegovo škodljivo delovanje, zato naj bo krvni tlak bolnika s sladkorno boleznijo pod 120/80 mmHg.

Klinične značilnosti možganske kapi pri bolnikih s sladkorno boleznijo

Najpogosteje so okvarjene je manjše možganske žile, zato je pri bolnikih s sladkorno boleznijo značilno, da imajo manjše kapi (lakunarni infarkti), ki so pogosto klinično neme, saj ne vplivajo na vsakdanje delovanje. Pogosto jih prepoznamo šele, ko jih je več (multiinfarktno stanje) ali pa prizadejo spoznavne sposobnosti (vaskularna demenca). Če pa je prizadeta večja možganska žila ali pa se oddrobi strdek z aterosklerotične lehe, nastane obsežna možganska kap z ohromelostjo roke in noge, pogosto, če v prizadeta dominantna možganska polobla, tudi z odpovedjo govora.

Ne samo, da je možnost nastanka možganske kapi dva do petkrat pogostejša pri bolnikih s sladkorno boleznijo kot pa pri ljudeh, ki nimajo sladkorne bolezni, temveč je tudi potek bolezni bistveno bolj neugoden pri sladkornih bolnikih, saj je pri njih pomembno višja smrtnost in invalidnost zaradi možganske kapi.

Tveganje za možgansko kap pri bolnikih s sladkorno boleznijo je odvisno od:

- Trajanja sladkorne bolezni;
- Vrednosti krvnega sladkorja na tešče x faktor 1,17;
- Vrednosti inzulina na tešče;
- Prisotnosti drugih zapletov sladkorne bolezni.

Naj poudarim, da je tudi zdravljenje možganske kapi pri bolnikih s sladkorno boleznijo veliko težje (npr. trombolitično zdravljenje je manj uspešno) in ima več zapletov kot pri tistih, ki imajo normalne vrednosti krvnega sladkorja. Zato je bivanje v bolnišnici in rehabilitacijskih centrih (če bolnik dobi prosto mesto v njih) daljše in pomembno dražje.

Kako preprečiti možnost, da bi bolnik s sladkorno boleznijo utrpel možgansko kap?

Bolnik sam mora energično izvajati vse ukrepe t.i. primarne preventivne:

- opustiti kajenje,
- mora biti fizično aktiven,
- imeti mora normalno telesno težo (indeks telesne mase pod 25 kg/m²),
- imeti mora nizke vrednosti holesterola (nekateri avtorji menijo, da mora biti celokupni holesterol pod 3,5 mmol/l!!!) in trigliceridov,
- imeti mora nizek krvni tlak (vrednosti naj bi bile pod 120/80 mmHg).

Če pa je bolnik že utrpel možgansko kap ali kakšen drug žilni dogodek, npr. srčni infarkt, veljajo poleg navedenih ukrepov še:

- ❖ izredno stroge kontrole krvnega sladkorja, ki naj ne preseže vrednosti 8 mmol/l;
- ❖ izredno stroge kontrole holesterola (glej zgoraj);
- ❖ uvedba antiagregacijske zaščite.

Pri uvedbi antiagregacijske zaščite moramo upoštevati, da je acetilsalicilna kislina – aspirin, pri sladkorni bolnikih pogosto neučinkovita, kar lahko potrdimo s testom. V tem primeru svetujem zdravilo klopidogrel, ki je pri bolnikih s sladkorno boleznijo dokazano učinkovitejše od aspirina, žal pa je tudi pomembno dražje.

Še vedno pa velja vedno in povsod:

ŽIVIMO ZDRAVO IN ZADOVOLJNO.

Želim vam veliko zdravja.

Anton Grad