

Znamo li dovoljno o dijabetesu?

¹Mateja Radić, ¹Zrinka Puharić, ¹Tatjana Badrov, ¹Mirna Žulec, ²Dorian Rogović, ³Filip Puharić

¹Veleučilište u Bjelovaru

²Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

³Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Šećerna bolest je skupina metaboličkih poremećaja kojima je svojstven poremećaj izlučivanja i/ili djelovanja inzulina te hiperglikemija kao posljedica. Klinički se definiraju četiri osnovna oblika bolesti različita prema svojoj etiologiji, patofiziologiji, terapijskom pristupu i prognozi. Šećerna bolest je kronična bolest. Tek uz pravilno liječenje može se značajno poboljšati kvaliteta života i produžiti očekivano trajanje života. Pojam šećerne bolesti ne odnosi se na jedan entitet, već na niz stanja koja dijele određena obilježja, od kojih je najvažnija prisutnost povišene razine glukoze u krvi.

Hiperglikemija i drugi čimbenici uzrokuju oštećenja vitalnih organa temelju promjena malih i velikih krvnih žila i živaca (1). Kao i ostale kronične bolesti, šećerna bolest zahtijeva doživotnu skrb za bolesnika pa u liječenje trebamo uključiti kako biokemijske, tako i psihološke, socijalne i tjelesne potrebe bolesnika.

Patogeneza

Tip 1 šećerne bolesti nastaje zbog udruženog djelovanja genetičkih, imunskih i vanjskih čimbenika koji dovode do razaranja betastanica Langerhansovih otočića gušterače. Osobe s genetičkom predispozicijom za šećernu bolest imaju očuvane betastanice u trenutku rođenja, ali zbog autoimunih procesa razaranja, koji mogu trajati od nekoliko mjeseci do nekoliko godina, javlja se šećerna bolest. Smatra se da su virusi ili neki čimbenici okoline odgovorni za početak autoimunoga procesa. Smanjuje se masa betastanica, lučenje inzulina značajno se smanjuje, iako je podnošenje glukoze još uvijek normalno. Brzina odumiranja i uništavanja betastanica različita je: u nekih je osoba vrlo brza, a u nekih taj proces može trajati godinama. Tek kada bude uništeno više od 80% mase betastanica javljaju se simptomi šećerne bolesti. Nakon što autoimuni proces uništi betastanice, otočići postaju atrofični, a imunološki biljezi nestaju.

Tip 2 je najučestaliji oblik šećerne bolesti, ima ga oko 90% svih bolesnika. Posrijedi je poremećaj sa složenom etiološkom pozadinom koji nastaje zbog različitih genetičkih i vanjskih utjecaja. Osnova ovog tipa jest inzulinska rezistencija i abnormalno lučenje inzulina. Nasljedna komponenta u tipu 2 vrlo je izražena iako geni kandidati još nisu jasno definirani. Djeca roditelja s tipom 2 imaju povećan rizik za nastanak bolesti, a ako bolest imaju oba roditelja, rizik je 40%. Budući da je u podlozi tipa 2 inzulinska

rezistencija, pretpostavlja se da bi mutacija gena za inzulinski receptor ili gena za enzime koji sudjeluju u homeostazi glukoze mogla biti odgovorna za pojavu bolesti (1).

Klasifikacija šećerne bolesti

Šećernu bolest možemo podijeliti u četiri skupine:

1. Tip 1 - uzrokovan razaranjem β -stanica gušterače i posljedičnim apsolutnim nedostatkom inzulina
2. Tip 2 - uzrokovan inzulinskom rezistencijom i progresivnim defektom izlučivanja inzulina
3. Drugi specifični tipovi - uzrokovani drugim razlozima, npr. genskim poremećajem β -stanične funkcije i/ili inzulinskog djelovanja, bolestima egzokrinog dijela gušterače, lijekovima, kemikalijama
4. Gestacijski - očitovan ili dijagnosticiran prvi put tijekom trudnoće

Dijagnostički kriteriji

Dijagnoza šećerne bolesti postavlja se na temelju vrijednosti glukoze određenih natašte, tijekom testa oralnog opterećenja glukozom (OGTT) ili slučajnim uzimanjem uzorka krvi, a u novije vrijeme i određivanjem glikiranog hemoglobina (HbA1c).

Dijagnoza šećerne bolesti tako se može postaviti u bilo kojem od sljedećih slučajeva:

- glikemija natašte > 7 mmol/L
- glikemija 2 h nakon OGTT-a $11,1$ mmol/L
- HbA1c $> 6,5\%$
- glikemija $> 11,1$ mmol/L uz klasične simptome hiperglikemije

Samo uzorak uzet nakon noćnog gladovanja od 8 sati može se smatrati uzorkom natašte, a ako se provodi OGTT uzorak je potrebno uzeti natašte i zatim 2 sata nakon oralnog opterećenja sa 75 g suhe glukoze otopljene u vodi (2). Ako šećer u krvi nakon dvosatnog razdoblja dostigne vrijednosti između 7,7 i 10,9 mmol/L imate stanje koje se zove smanjena tolerancija glukoze (IFG) tj. granični dijabetes. Ako je vrijednost šećera u krvi nakon dvosatnog razdoblja krvnog testiranja $11,1$ mmol/L ili više imate dijabetes (3).

Pretraga šećera u krvi iz prsta je brza, jednostavna i jeftina. Mnogo je osoba upozoreno na dijabetes nakon takva testiranja. Pretraga krvi uzeta iz prsta obično traje nekoliko minuta, a zahtjeva samo jednu kap krvi dobivenu sitnim ubodom u prst. Uzorak krvi se stavlja na kemijski obrađenu traku koja je smještena u malom aparatu koji određuje i prikazuje vrijednost šećera. Ako je vrijednost iznad 6.9 mmol/L trebala bi se učiniti dijagnostički vrijednija pretraga (3).

Klinička slika

Klinička slika je vrlo različita i ovisi o tipu bolesti, dobi, te drugim bolestima koje dovode do šećerne bolesti. Novootkriveni bolesnici s tipom 1 često mokre (poliurija), žedaju (polidipsija), imaju pojačan apetit (polifagija) te brzo mršave. U žena se javlja svrbež spolnih organa, postoji progresivni umor,

smanjena je opća otpornost organizma, a mogu biti prisutni i gnojni prištići i ekcem na koži. Osobe s genetičkom predispozicijom za šećernu bolest imaju očuvane beta stanice u trenutku rođenja, ali zbog autoimunih procesa razaranja koji mogu trajati od nekoliko mjeseci do nekoliko godina javlja se šećerna bolest.

Komplikacije šećerne bolesti

Komplikacije šećerne bolesti dijele se na akutne i kronične.

Akutne komplikacije šećerne bolesti

Hipoglikemija je jedna od najčešćih akutnih komplikacija šećerne bolesti. O hipoglikemiji se govori kad razina glukoze padne ispod 4.0 mmol/L.

Uzroci mogu biti: neprilagođene doze terapije tabletama i/ili inzulinom, neprilagođen unos hrane, konzumiranje alkohola, tjelesne aktivnosti, stres ili vrućina.

Razlikujemo rane upozoravajuće i kasnije znakove hipoglikemije. Rani znakovi hipoglikemije mogu se pojaviti kad je vrijednost glukoze u krvi niža od 4 mmol/L, a to su: znojenje, slabost, drhtavica/tremor, osjećaj straha/osjetljivost, bljedilo, ubrzano kucanje srca, trnjenje u ustima i prstima, glad. Kasniji znakovi hipoglikemije su: dezorijentiranost, neobično ponašanje, agresija, grčevi, odbijanje suradnje, zamućen vid i glavobolja, a pojavljuju se pri vrijednosti glukoze ispod 3 mmol/L. Hiperglikemija je stanje povišene razine glukoze u krvi iznad 9 mmol/L. Uzroci hiperglikemije su: nepridržavanje pravila prehrane (preobilan obrok, uzimanje koncentriranih šećera), neadekvatna terapija (neuzimanje doze tableta / inzulina, nedovoljnih doza tableta / inzulina), nedovoljna tjelesna aktivnost, uzimanje lijekova koji povećavaju glikemiju (kortikosteroidi), stanja (stres, upalne bolesti, infarkt miokarda, cerebrovaskularni inzult, peritonealna dijaliza). To je stanje koje je moguće detektirati samokontrolom krvi i urina. Nakon što glukoza u krvi poraste iznad 9 mmol/L, počinje se lučiti urinom. Glukozu je tad moguće otkriti putem testne trake za urin. Procjenjuje se da se prvi znakovi hiperglikemije pojavljuju kod vrijednosti glukoze u krvi oko 13 mmol/L. Znakovi mogu biti vrlo blagi i pojavljivati se individualno: pojačana žeđ, glad, učestalo mokrenje, umor, suha koža, crvenilo lica.

Dijabetička ketoacidoza je komplikacija koja nastaje nakon dugotrajne hiperglikemije. Gotovo uvijek ju je moguće spriječiti. Uzroci koji dovode do dijabetičke ketoacidoze isti su oni koji uzrokuju hiperglikemiju. Kad tijelo ne može upotrijebiti glukozu kao izvor energije jer nema dovoljno inzulina onda se stanice tijela pokušavaju nahraniti masnoćama. Međutim, razgrađujući masnoće tijelo oslobađa masne kiseline (ketone) koje se mogu otkriti u urinu i krvi. Upozoravajući znakovi su: znakovi hiperglikemije, bolovi u truhu, mučnina, povraćanje, slabost, zadržavanje acetona. Acidoza se u većini slučajeva liječi u bolničkim uvjetima.

Hiperosmolarni sindrom je akutna komplikacija tipa 2 s ekstremno visokim šećerom u krvi. To je stanje koje karakterizira iznimno visoka glikemija, odsutnost ketona, ekstreman gubitak vode, poremećaj svijesti. U normalnim uvjetima bubrezi nastoje višak glukoze u krvi osloboditi putem urina. Ako se ne unese dovoljno vode ili je tekućina koja se unosi zaslađena, bubrezi ne mogu dugo oslobađati tijelo od

šećera. Glukoza u krvi postaje iznimno visoka, a krv postaje koncentriranija (hiperosmolarna). Ovo se stanje smatra hitnim i liječi se u bolnici (5).

Kronične komplikacije šećerne bolesti

Kronične komplikacije pogađaju gotovo sve organe i odgovorne su za većinu morbiditeta i mortaliteta povezanih sa šećernom bolesti. Mogu se podijeliti na vaskularne i nevaskularne.

Vaskularne se mogu podijeliti na mikrovaskularne (retinopatija i nefropatija) i makrovaskularne (koronarna arterijska bolest, periferna vaskularna bolest i cerebrovaskularna bolest). U nevaskularne spada neuropatija koja se dijeli na senzornu i motoričku neuropatiju i autonomnu neuropatiju.

U patogenezi kroničnih komplikacija šećerne bolesti sljedeći čimbenici pridonose endotelijalnoj disfunkciji i rizik su za razvoj komplikacija:

- hiperglikemija
- hipertenzija
- dislipidemija
- genetička predispozicija
- oscilacije glukoze
- debljina
- koagulopatije
- pušenje

Dijabetička retinopatija

Uzrok promjena na mrežnici nije poznat, ali se najveća važnost pridaje ulozi glukolizacije proteina i posljedičnih strukturnih promjena malih krvnih žila. Promjene na mrežnici dijele se na dva oblika: neproliferativna i proliferativna retinopatija. U neproliferativnoj nalaze se mikroaneurizme, krvarenja, eksudati, venodilatacija, mikroinfarkti mrežnice. U proliferativnoj dolazi do stvaranja novih krvnih žila, koje mogu urasti u staklasto tkivo, te uzrokovati povlačenje mrežnice i njezino odvajanje (1).

Dijabetička nefropatija

Dijabetička nefropatija vodeći je uzrok terminalne bolesti bubrega u razvijenim zemljama. Razlozi nastanka oštećenja bubrega nisu utvrđeni. Najčešće se spominju: interakcija brojnih čimbenika (faktor rasta, angiotensin II, endotelin, uznapredovali produkti glukoze), hemodinamske promjene u mikrocirkulaciji bubrega, fibroza. Pušenje ubrzava pogoršanje funkcije bubrega. Proteinurija u bolesnika sa šećernom bolešću praćena je smanjenim preživljavanjem i povećanom učestalošću kardiovaskularnih komplikacija. Mikroalbuminurija u bolesnika s tipom 2 ne mora biti posljedica šećerne bolesti, često se javlja u osoba s hipertenzijom, kardijalnom dekompenzacijom, bolesti prostate ili u infekcijama (1).

Dijabetička neuropatija

Dijabetička neuropatija je najčešći oblik kasnih komplikacija šećerne bolesti u zemljama razvijenog svijeta. Neuropatija je izravno ovisna o trajanju šećerne bolesti i regulaciji bolesti. U trenutku otkrivanja šećerne bolesti oko 12% bolesnika ima neku od dijabetičkih neuropatija, a kasnije čak 50%. Patohistološki se vidi demijelinizacija, kao i suženje krvnih žila te hiperplazije i hipertrofije stanica endotela. Najčešći oblik je distalna simetrična polineuropatija, u sklopu koje se javlja gubitak senzornih osjetila uz parestezije, hiperesteziiju, grčeve i noćne boli u mišićima (1).

Dijabetička makroangiopatija

Ateroskleroza velikih krvnih žila, napose krvnih žila srca, mozga i okrajina, česta je komplikacija šećerne bolesti. Njegovu razvoju pridonose poremećaji metabolizma lipida i povišeni krvni tlak, koji su češći u oboljelih od šećerne bolesti. S pojavom šećerne bolesti nastaju dodatni rizici za razvoj makroangiopatskih promjena. Najznačajniji su hiperglikemija, pojačano stvaranje sorbitola, glukolizacija proteina, poremećaji sustava za zgrušavanje i hiperinzulinemija. U kardiovaskularne komplikacije ubrajamo: koronarnu bolest, kardijalnu dekompenzaciju, infarkt miokarda, naglu smrt i perifernu vaskularnu bolest (1).

Dijabetičko stopalo

Dijabetičko stopalo je najčešće kronična komplikacija šećerne bolesti s incidencijom koja je povezana s trajanjem i regulacijom šećerne bolesti. Temeljem epidemioloških studija procjenjuje se da će 25% bolesnika sa šećernom bolešću tijekom života imati probleme sa stopalima, a 5 do 15% biti će podvrgnuto amputaciji ekstremiteta. Pod dijabetičkim stopalom podrazumijevaju se promjene koje nastaju međusobnim djelovanjem dijabetičke neuropatije te makroangiopatije i mikroangiopatije. Posljedice su deformacije, ulceracije, gangrene stopala te amputacije ekstremiteta.

Razlikujemo neuropatsko i neuroishemično stopalo. Kliničke značajke neuropatskog stopala jesu: pulsacije arterija, stopalo može biti toplo, edematozno, s kongestijom vena. Neuropatski ulkusi javljaju se na hiperkeratotski promjenjenoj koži, a lokalizirani su najčešće u metatarzalnom području. Neuroishemično stopalo obilježeno je smanjenim protokom krvi i oslabljenim ili odsutnim pulsacijama arterija. Ulceracije su bolne, okolna koža je atrofična i blijeda, stopala su hladna (1).

Prehrana

Imati dijabetes ne znači jesti specijalnu hranu ili slijediti vrlo detaljni i dosadni plan prehrane ili dijete. Za većinu ljudi, imati dijabetes znači raznolikost i umjerenost. Detalji prehrane se mogu razlikovati, ali osnova ostaje ista, svakog dana jesti različite namirnice da bi se postigla pravilna ravnoteža triju ključnih tvari: ugljikohidrata, bjelancevina i masti.

Ugljikohidrati

Ugljikohidrati su tijelu glavni izvor energije. Bazu svih ugljikohidrata čine šećerne sastavnice. Prilikom probavljanja, složeni ugljikohidrati razgrađuju se na jednostavne šećere.

Američka dijabetička udruga podijelila je ugljikohidrate u 4 skupine:

2. Škrob – nalazi se u kruhu, žitaricama, riži, tjestenini, grahu, krumpiru, kukuruzu...
3. Voće – sve vrste voća od jabuke, banane do egzotičnih vrsta
4. Mliječni proizvodi – mlijeko i mliječni proizvodi
5. Povrće – ova skupina obuhvaća neškrobno povrće: zelena salata, šparoge, tikvice.

Desetljećima se osobama s dijabetesom govori da moraju izbjegavati šećer. I dalje ljudi kada doznaju da imaju dijabetes misle da moraju odustati od slatkiša. Godinama su medicinski stručnjaci smatrali da med, slatkiši i druge slatke namirnice mogu povisiti šećer u krvi brže i više nego voće, povrće ili namirnice koje sadržavaju složene ugljikohidrate. Međutim mnoga ispitivanja su pokazala da to nije točno (3).

Integralne žitarice bogate su vlaknima, antioksidansima, vitaminima i mineralima što ih čini idealnim izborom. Preporuke su da se izabiru žitarice s najmanje 5 g vlakana po porciji. Jedna od mnogih prednosti vlakana je osjećaj sitosti koji izazivaju čak i nakon manjeg obroka. Također naglasak je na integralnoj tjestenini, grahu, leći, slanutku, kruh sa više vlakana i manje ugljikohidrata. Umjesto bijele riže u prehranu treba uvrstiti smeđu ili blanširanu (6).

Temeljni principi u liječenju prehranom

Prehrana mora biti tako sastavljena da nadoknadi dnevne potrebe energije prema dobi, spolu, aktivnostima, visini i tjelesnoj težini s tim da osoba sa šećernom bolešću treba što prije uskladiti tjelesnu težinu s tzv. standardnom tjelesnom težinom za spol i dob.

Prehrana treba sadržavati omjer ugljikohidrata, masti i proteina s obzirom na njihovu količinu i vrstu.

Pojedine vrste hrane sadržavaju različite količine energije. Tako 1 g ugljikohidrata daje 16,8 kJ, 1 g proteina također 16,8 kJ, a 1 g masti 37.8 kJ.

Ukupnu dnevnu količinu prehrambenih tvari u prehrani potrebno je podijeliti na veći broj manjih obroka i međuobroka (5-6 tijekom 24h) da bi lučenje endogenog inzulina bilo što ravnomjernije.

Pravilnu prehranu valja odrediti i pripremiti u suradnji s osobom sa šećernom bolešću. Osobu je potrebno poučiti o principima i praktičnom provođenju dijabetološke dijeta. Tijekom sastavljanja jelovnika potrebno je zajedno sa osobom ocijeniti njegove ekonomske i socijalne prilike, prilagoditi jelovnik dijetalnim navikama te načinu života i liječenja. Alkohol treba po mogućnosti isključiti iz jelovnika (1).

Sastavljanje jelovnika

Usporedbom tjelesne težine sa standardnom tjelesnom težinom za dob i spol određuje se stupanj uhranjenosti te prema tome ukupna potrebna količina energije tijekom dana u KJ. Standardna tjelesna težina očita se iz posebnih tablica. Kao mjera standardne tjelesne težine koristi se indeks tjelesne mase, koji je za ženu 24, a za muškarca 25kg/m².

Ako tjelesna težina osobe sa šećernom bolešću odgovara njezinoj standardnoj tjelesnoj težini za dob i spol (+/-10%) energetska vrijednost dijete određujemo tako da na kg standardne tjelesne težine dajemo još 105 kJ (za održavanje postojeće tjelesne težine).

Ako je osoba sa šećernom bolešću pretila i ako želimo smanjiti njezinu tjelesnu težinu, dijetu ćemo joj odrediti tako da na kg njezine standardne tjelesne težine dajemo 76 kJ.

Ako je osoba sa šećernom bolešću pothranjena i ako želim povećati njezinu tjelesnu težinu, na kg standardne tjelesne težine dat ćemo joj 126 kJ.

Dobivenu energiju u kJ treba rasporediti prema vrsti i količini dnevno potrebnih ugljikohidrata (50-55%), proteina (15-20%) i masti (25-30%).

Uz 6 obroka i međuobroka dnevno, zajutak treba sadržavati 10%, doručak 10%, ručak 30%, užina 10%, večera 20% a noćni obrok 10%. Osoba sa šećernom bolešću treba se pridržavati približno istog vremena uzimanja obroka svakog dana, posebno ako se liječi inzulinom (1).

Tjelesne aktivnosti

Redovito vježbanje donosi veliku korist osobama koje boluju od dijabetesa. Pri stezanju i opuštanju mišića za vrijeme vježbanja mišići koriste šećer kao izvor energije. Da bi se zadovoljila potreba za energijom, šećer iz krvi troši se za vrijeme i nakon vježbanja, time se snižava razina šećera u krvi. Vježbanjem utječemo i na smanjenje šećera u krvi, povećavanjem osjetljivosti na inzulin tako da tijelo traži manje inzulina za prijenos šećera u tjelesne stanice. Redovitim vježbanjem i planom zdrave prehrane možemo smanjiti potrebu za lijekovima za sniženje glukoze u krvi.

Hodanje je jedan od najjednostavnijih načina vježbanja, sigurno je i jeftino. Američka udruga kliničkih endokrinologa objavila je smjernice u kojima navodi da je hodanje u trajanju od 40 minuta četiri puta tjedno dovoljno za smanjivanje otpornosti na inzulin, poboljšavajući kontrolu šećera u krvi (3).

Liječenje

Zdrava prehrana i redovita tjelesna aktivnost često nisu dovoljne već su potrebni i lijekovi. Za osobe koje boluju od dijabetesa tipa 1, nužno je svakodnevno uzimanje inzulina da bi se nadomjestio inzulin koji gušterača više ne može proizvesti. Ako je osoba oboljela od tipa 2 koji ne može regulirati tabletama, također je potreban inzulin (3).

Tipovi inzulina

Inzulin je dostupan u injekcijama, pen štrcaljkama ili inzulinskim pumpama. Inzulin nije dostupan u tabletama jer se u probavnom sustavu razgrađuje i postaje neučinkovit. Postoji nekoliko vrsta inzulina koji se međusobno razlikuju prema vremenu početka djelovanja i prema trajanju djelovanja. Maksimalni učinak djelovanja odnosi se na vrijeme kad inzulin ima svoj najjači učinak.

Brzodjelujući inzulin – učinak brzodjelujućih inzulina nastupa brzo, ali je vrijeme njihova djelovanja kratko. Početak djelovanja 30 min do 1 sat, maksimalni učinak 3-4 sata, trajanje djelovanja do 10 sati.

Srednjudogodjelujući inzulin – počinju djelovati kasnije nego brzodjelujući inzulini, ali njihovo

djelovanje traje dulje nego brzodjelujući. Početak djelovanja 30 min do 2 sata, maksimalni učinak 8 do 12 sati, trajanje djelovanja 24 sata.

Dugodjelujući inzulin – počinju djelovati nakon nekoliko sati, ali trajanje djelovanja maksimalnog učinka mnogo je dulje nego u ostalih inzulina. Početak djelovanja 7 sati, maksimalni učinak je više od 22 sata, trajanje djelovanja je više od 24 sata (3).

Inzulinska pumpa

Inzulinska pumpa je mala naprava koja se nosi prikvačena za odjeću. Sadržava spremnik koji se puni inzulinom. Mala pokretna cjevčica povezuje inzulinski spremnik s kateterom koji se uvodi ispod kože trbuha. Crpka raspršuje potrebnu količinu inzulina kroz kateter u tijelo na osnovi podataka koji se unesu u mikroprocesor. Moguće je programirati crpku da povećano luči inzulin tijekom obroka. Ta povećana doza zove se bolus inzulina (3).

Oralni preparati

Ako razina glukoze u osobe s tipom 2 šećerne bolesti uz osnovne principe liječenja nije zadovoljavajuća, kao dodatno liječenje dodaju se oralni lijekovi.

Oralni lijekovi iz skupine bigvanida (metformin) u odgovarajućoj dozi smanjuje apetit, usporava transport glukoze kroz crijeva, smanjuje glukoneogenezu, potuče glikolizu i povisuje utilizaciju glukoze u mišiću. Ne primjenjuju se kod kardiovaskularnih bolesnika, osoba s bolestima jetre ili bubrega (1). Moguće nuspojave su: metalan okus u ustima, gubitak apetita, mučnina i povraćanje, napuhnutost, proljev, osip.

Sulfonilureja se koristi za liječenje dijabetesa tipa 2. Stimulira beta-stanice gušterače na proizvodnju inzulina, stoga da bi taj lijek imao učinka, gušterača mora imati sposobnost da proizvodi inzulin. U ovu skupinu spadaju sljedeći lijekovi: glibenklamid, glikazid, glikvidon, glimepid, kloropropamid. Najčešća nuspojava je pad šećera u krvi, posebno u prva 4 mjeseca.

Meglitinidi uzrokuju brz učinak otpuštanja inzulina iz gušterače, uzimaju se s obrokom kad je šećer u krvi najveći. Repaglinid je jedini lijek te skupine koji je odobren od FDA.

Inhibitori alfa-glukoidaze blokiraju u gastrointestinalnom traktu djelovanje enzima koji razgrađuju ugljikohidrate do šećera, odgađajući tako probavu ugljikohidrata. Šećer se apsorbira u krvotok mnogo sporije nego inače, sprječavajući tako nagli porast šećera u krvi. Obično se propisuje ako je šećer u krvi najviši nakon obroka.

Tiazolidindioni pomažu smanjiti šećer u krvi tako da povećavaju osjetljivost tkiva na inzulin. Što bolje inzulin odvodi šećer iz krvi u stanice, manje šećera ostaje u krvotoku. Također sprječava jetru da ne stvara previše glukoze. Kao nuspojave se navode: oticanje, dobivanje na težini i umor, moguće oštećenje jetre (3).

Edukacija

Liječenje šećerne bolesti sastavni je dio svakidašnjeg života, pa liječenje mora preuzeti osoba sa šećernom bolešću uz pomoć medicinskog tima. Ona mora upoznati svoju bolest, njezine moguće komplikacije i način njihova sprečavanja, odnosno liječenja.

Svaki oblik edukacije potrebno je unaprijed planirati, a testovima znanja, ponašanja, procjenom kvalitete života i kontrolom metaboličkih pokazatelja evaluirati uspješnost takva programa edukacije.

Prva spoznaja da osoba boluje od šećerne bolesti u mnogih osoba sa šećernom bolešću može izazvati iznenađenje, razočarenje, gubitak samopouzdanja ili čak depresivno stanje. Informacije o bolesti u to vrijeme moraju se sastojati od minimalnih uputa o prehrani, liječenju i simptomima bolesti. Tek 2-3 mjeseca poslije osoba sa šećernom bolešću uključuje se u jedan od načina edukacije (1).

Pojedinačna edukacija

To je tradicionalni način poučavanja gdje se dobrim kontaktom između učitelja (liječnika, medicinske sestre) i osobe sa šećernom bolešću može postići vrlo dobra dvosmjerna komunikacija i brzo usvajanje znanja i vještina. Nedostatak takva učenja je što zahtjeva mnogo vremena i brojno osoblje (1).

Edukacija u skupini

Učenje u maloj skupini temelji se na zdravstvenoodgojnom i terapijskom procesu. Voditelj skupine prestaje biti središtem i svoj rad usmjerava na postizanje interakcije među članovima skupine. Rad s velikom grupom najčešće se sastoji od predavanja, pri čemu nedostaje povratna informacija između osoba sa šećernom bolešću i učitelja, pa je teško utjecati na promjenu u ponašanju slušatelja (1).

Incidencija i prevalencija dijabetesa u svijetu, Europi i Hrvatskoj

SVIJET

WHO i IDF procjenjuju da 2010 godine u svijetu od dijabetesa boluje 285 milijuna ljudi (2007 godina 246 milijuna ljudi prema Izvoru 9), a da će se broj oboljelih do 2030 godine povećati na 438 milijuna. Iako se najviše stope incidencije registriraju u razvijenim zemljama, najveći porast broja oboljelih očekuje se u zemljama u razvoju, gdje spada i naša zemlja (8).

Šećerna bolest spada među vodeće javno zdravstvene probleme uz prevalenciju u svijetu 2007 godine od 6% i predviđanje porasta do 2025 godine 7,3% u dobnoj skupini od 20 do 25 godina. Postoje izrazite varijacije između i unutar pojedinih zemalja i određenih populacija. Npr. u Togu u Africi šećerna bolest gotovo da i nije prisutna i procjenjuje se na 0%, dok je izrazito visoka učestalost od oko 50% primijećena u Pima Indijanaca kao i u još nekih domorodačkih populacija koje su svoj tradicionalni način zamijenili zapadnjačkim. U zemljama u razvoju vršak dijagnoze nalazi se u dobi od 45 do 64 godine, a sve je češća dijagnoza u dobnim skupinama ispod 30 godina (9).

Europa

U Europi incidencija varira od 1/100 000 u Ukrajini do 49/100 000 u Finskoj. Visoka i vrlo visoka incidencija prisutna je u Skandinavskim zemljama, dok se prema jugu i istoku incidencija smanjuje. Postoje i izuzetci, npr. Sardinija na samom jugu Europe sa incidencijom 39/100 000 (9). Prema procjenama IDF-a učestalost šećerne bolesti u Europi za 2010 godinu iznosila je 8,5% u populaciji od 20 do 79 godina. U Europi je posljednjih desetljeća prisutan izraziti trend porasta prevalencije šećerne bolesti, uzrokovan prvenstveno promjenom načina života većine stanovnika, porastom prekomjerne tjelesne težine, debljine te fizičke neaktivnosti populacije. Europa je trenutno područje sa najvećom prevalencijom šećerne bolesti u svijetu (10).

Hrvatska

U Republici Hrvatskoj prevalencija iznosi 6,1% u dobi od 18 do 65 godina, a u starijoj dobi je i značajno veća, te se sveukupna prevalencija procjenjuje na približno 8,9% u odraslih za 2007 godinu. Kao 7. vodeći uzrok smrti u 2007 godini odgovorna je za 2,53% mortaliteta u RH (9).

Prema podacima CroDiab registra osoba sa šećernom bolešću u RH je 2014 godine bilo 254 296 odraslih osoba, od čega 125 506 muškaraca (49,35%) i 128 790 žena (50,65%). Najnoviji podaci za 2014 godinu govore da u dobnoj skupini od 20 do 79 godina prevalencija šećerne bolesti iznosi 6,86%.

U RH su prisutne i razlike u prevalenciji dijagnosticirane šećerne bolesti ovisno o županijama. Prevalencija šećerne bolesti tako je najveća u Sisačko-moslavačkoj (8,44%), Karlovačkoj (8,49%) i Bjelovarsko-bilogorskoj (8,26%) a najmanja u Zadarskoj (3,69%) i Šibensko-kninskoj županiji (4,93%) (11).

Literatura

1. Vrhovac B i sur. Interna medicina. Četvrto, promijenjeno i dopunjeno izdanje. Zagreb: Naklada Ljevak; listopad 2008.
2. Botica M V, Pavlič-Renar I, i sur. Šećerna bolest u odraslih. Zagreb: Školska knjiga; 2012.
3. Dr. Collazo-Clavell M. Mayo Clinic o životu s dijabetesom. Zagreb: Medicinska naklada; 2005.
4. Živković R. Interna medicina 14. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada; 2001.
5. Čišić R S, Gaćina S, Hrdan N. Priručnik za dobrobit osoba sa šećernom bolešću. Zagreb: Medicinska naklada; 2013.
6. Reader's Digest. Živjeti s dijabetesom. Zagreb: Mozaik knjiga; 2009.
7. Vms. Ozimec Š. Zdravstvena njega internističkih bolesnika. Zagreb: Visoka zdravstvena škola; 2000.
8. Požar H. Zdravstvena edukacija u kontroli i prevenciji šećerne bolesti. Hrvatski časopis za javno zdravstvo [Elektronički časopis]. Dostupno na: <http://www.hcjz.hr/index.php/hcjz/article/view/1569>. (25.05.2017.)
9. Poljičanin T, Smirčić Duvnjak L, Vinković M, Kolarić V. Šećerna bolest u Republici Hrvatskoj 2005 – 2014. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. [Elektronički časopis]. Dostupno na: https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/DM-bilten-2005_2014.pdf. (25.05.2017.)
10. Poljičanin T, Šekerija M, Metelko Ž. Šećerna bolest – epidemiološko stanje i javnozdravstvene aktivnosti u Hrvatskoj. Hrvatski časopis za javno zdravstvo. [Elektronički časopis]. Dostupno na: <https://hcjz.hr/index.php/hcjz/article/viewFile/300/306>. (25.05.2017)
11. CroDiab. Izvještaj za 2014 godinu. [Online]. 2015. Dostupno na: www.idb.hr