

Hüpoglükeemia

- Vere glükoosi tase on 40 -50mg/dl või alla selle.
- Glükoosi tolerantsus/taluvustesti puhul esineb normaalne kõvera tõus esimese kahe-kolme tunni jooksul, millele järgneb langus 20mg või rohkem alla tühja kõhu taseme testi viimastel tundidel koos hüpoglükeemia sümptomitega.

Hüpoglükeemia on madal vere suhkru(glükoosi) tase. Normaalselt säilitab keha veresuhkru taseme kitsas vahemikus mitmete näärmete koordineeritud tegevuse kaudu. Kui need kontrollmehhanismid on korrast ära, võib areneda hüpoglükeemia ja diabeet (kõrge veresuhkur). Ameeriklased stresseerivad oma kehva toitumise ja elustiili harjumustega neid kontrollmehhanisme ja selle tulemusena on nende seas diabeet ja hüpoglükeemia levinud haigused.

Hüpoglükeemia jaotatakse kahte põhikategooriasse: reaktiivne hüpoglükeemia ja tühja kõhu hüpoglükeemia. Reaktiivset hüpoglükeemiat, mis on tavalisem, iseloomustab hüpoglükeemia sümptomite teke kolm kuni viis tundi pärast sööki. Reaktiivne hüpoglükeemia võib tekkida ka veresuhkru langetavate ravimite tarbimisel diabeedi korral.

Mõned eksperdid on soovitanud nimetada reaktiivset hüpoglükeemiat ümber suurenenud glükeemiliseks kõikumiseks või idiopaatiliseks söögijärgseks sündroomiks, sest absoluutne glükoositase ei ole usaldusväärne sümptomite indikaator. Paljudel juhtudel ei ole esinenud inimestel sümptomeid, kui nende glükoositase on alla 50mg/dl ja samal ajal on hüpoglükeemia sümptomitega inimestel täiesti normaalsed või isegi kõrgeenenud glükoosi tasemed. Sümptomid seostuvad pigem kiire veresuhkru langusega kui selle langusega alla 50mg/dl (vt arutelu allpool).¹⁻³

Tühja kõhu hüpoglükeemia on harv nähtus, see esineb tavaliselt ainult raskete haigusjuhtumite nagu kõhunäärme kasvaja, ulatuslike maksakahjustuste, pikaajalise nälgimise või mitmete vähivormide puhul või suurte insuliini dooside manustamisel diabeedi korral. Rasedad diabeetikud, kes kasutavad insuliini või suukaudselt võetavaid diabeediravimeid, kogevad sageli hüpoglükeemiat, kuid tavaliselt sümptomid puuduvad.⁴

Et glükoos on esmane kütus ajule, siis madal glükoosi tase mõjutab esmaselt aju. Hüpoglükeemia sümptomid võivad ulatuda kergetest rasketeni, sh peavalu, depressioon, ärevus, ärrituvus ja teised psühholoogilised häired, hägune nägemine, ülemäärane higistamine, vaimne segadus, seosetu kõne, veider käitumine ja krambid.

Hüpoglükeemia võib kaasa tuua mitmeid muutusi kehas, nagu C-reaktiivse valgu (CRV) ehk põletikunäitaja taseme kõrgenemist, mis on tuntud südamehaiguste riskifaktor.⁵

Hüpoglükeemia diagnoosimine

Kõige populaarsem meetod reaktiivse hüpoglükeemia diagnoosimiseks on suukaudne glükoosi taluvustest. Pärast vähemalt 12 tundi söömata olekut määratakse glükoosi baastase. Siis antakse juua glükoosiga vedelikku (hulk sõltub kehakaalust). Veresuhkru tase määratakse 30 min ja 1 tunni järel ja siis iga tunni tagant 6 tunni vältel. Veresuhkru tasemed üle 200mg/dl näitavad diabeeti. Tasemed alla 50mg/dl näitavad reaktiivset hüpoglükeemiat.

Pidev glükoositaseme jälgimine

Pidev glükoositaseme jälgimine on elektrooniline diagnostiline süsteem, mille puhul viiakse kõhu naha alla tilluke sensorikateeter. Sensor mõõdab pidevalt veresuhkru taset ja saadab informatsiooni väikesele vastuvõtjatele patsiendi võöl terve nädala jooksul. Selle alusel genereeritakse graafik, mis näitab keskmist veresuhkru taset iga viie minuti järel (288 veresuhkru näitu päevas) ja neid näite võrreldakse toidu tarbimise, isu, toidu ihade, hüpoglükeemia sümptomite, ravimite ja liikumise näitajatega. Seda peetakse väga kasulikuks meetodiks diabeedi diagnoosimisel ja veresuhkru taseme jälgimisel diabeedi puhul.⁶

Kasutades pidevat glükoositaseme jälgimist, avastas dr Michael Lynn, et enamus kaaluprobleemide ja insuliini resistentsusega isikutest omavad päeva jooksul märkimisväärseid veresuhkru taseme kõikumisi. Dr Lynn leidis, et hüpoglükeemia sümptomid tekivad siis, kui veresuhkru tase langeb kiiresti isegi siis, kui veresuhkru üldtase jääb üle normaalse taseme.

Usume sarnaselt dr Lynniga, et veresuhkru suurenenud kõikumine on keskseks enamuse kaaluprobleemide puhul. Andmed viitavad sellele, et kiirelt muutuv veresuhkru tase on tavaliselt seotud mingil määral insuliini resistentsusega ja see muutub hullemaks rohke toidu tarbimisega, millel on suur glükeemiline mõju.⁸

Hüpoglükeemia küsimustik

Kui arvesse võtta kõiki faktoreid (kaasa arvatud maksumus ja mugavus), siis kõige kasulikum meede hüpoglükeemia diagnoosimiseks paljudel juhtudel on siiski sümptomite hindamine. Kui sümptomid ilmnevad kolm kuni neli tundi pärast sööki ja kaovad peale järjekordset einet, peab mõtlema hüpoglükeemia. Alpoololev küsimustik on suurepärase skriinimismeetod hüpoglükeemia jaoks.

Hüpoglükeemia küsimustik

	Ei	Nõrk	Mõõdukas	Raske
Iha magusa järele	0	1	2	3
Ärritus, kui eine jääb vahele	0	1	2	3
Väsimus või nõrkustunne pärast vahelejäänud toidukorda	0	1	2	3
Pearinglus äkilisel püstitõusmisel	0	1	2	3
Sagedased peavalud	0	1	2	3
Kehv mälu (unustamine) või kontsentreerumine	0	1	2	3
Väsimustunne umbes tund pärast sööki	0	1	2	3
Südamepekslemine	0	1	2	3
Aeg-ajalt värinad	0	1	2	3
Pärastlõunane väsimus	0	1	2	3
Vahetevahel nägemise ähmasus	0	1	2	3
Depressioon või tujumuutused	0	1	2	3
Sage närvilisus või ärevus	0	1	2	3

Kokku:

Punktide summa:

5 või vähem: hüpoglükeemia ei ole tõenäoline tegur

6 kuni 15: hüpoglükeemia võib olla põhjuslik faktor

16 või rohkem: hüpoglükeemia on üsna tõenäoline tegur

Üldised kaalutlused

Ehkki küsimustikus nimetatud sümptomid võivad olla tingitud hüpoglükeemiast, võivad paljud esineda ka teistel põhjustel. 1970-datel kruvisid inimeste huvi hüpoglükeemia ja suhkru tarbimise vastu üles mitmed raamatud, nende hulgas William Duffy „Suhkru bluus“, Broda Barnesi „Hüpoglükeemia lootus“ ja John Judkini „Magus ja ohtlik“. Nende raamatute populaarsusele vaatamata olid meedikud skeptilised. Artiklid Ameerika Arstide Liidu ajakirjas ja New England'i Meditsiiniajakirjas mõistsid 70-ndatel hukka seda avalikkuse huvi hüpoglükeemia vastu ja püüdsid kehtetuks muuta hüpoglükeemia mõistet.^{8,9}

Viimase 30 aasta uurimused on andnud hulgaliselt informatsiooni selle kohta, et rafineeritud süsivesikud ja vigane veresuhkru kontroll mängivad oma osa paljude haiguste kulus. Näiteks terminit metaboolne sündroom kasutatakse kardiovaskulaarsete riskifaktorite kogumi kirjeldamiseks, mille hulka kuuluvad glükoosi- ja insuliinitaseme häired, kõrged vere kolesterooli ja triglütseriidide tasemed, kõrge vererõhk ja kõhupiirkonna rasvumine (need kõik on seotud kõrge insuliinitaseme ja insuliini resistentsusega). On väljaspool kahtlust, et liigne suhkrutarbimine soodustab neid probleeme - inimkeha ei ole loodud selleks, et hakkama saada hulga rafineeritud süsivesikutega (ja soola, küllastunud rasvade ja teiste kahjulike toidukomponentidega), mis on paljude Ameerika ja teiste Lääneriikide inimeste dieedis keskel kohal.

Olulisel hulgal on informatsiooni selle kohta, et hüpoglükeemiat (suurenenud veresuhkru kõikumist) põhjustab rafineeritud süsivesikute liigtarbimine, eriti lisatud suhkru tarbimine.^{10,11} Ehkki enamik meditsiini- ja terviseorganisatsioon nagu ka USA valitsus soovivad, et inimese kogu kalorite tarbimisest ei tuleks lisatud suhkrust rohkem kui 10%, on tegelikult see enamikel ameeriklastel 30%.¹² Keskmise ameeriklane tarbib aastas rohkem kui 50kg suhkrut ja 20kg kõrge fruktoosisaldusega maisisiirupit. Suhkrusõltuvus mängib Ameerika Ühendriikides olulist rolli krooniliste haiguste esinemissageduses.

Hüpoglükeemia tagajärjed

Aju

Aju sõltub glükoosist, sest see on talle energiaallikaks. Seos hüpoglükeemia ja halvenenud vaimse funktsiooni vahel on hästi teada. Mida aga hästi ei teata, on see, millist rolli etendab hüpoglükeemia erinevates psühholoogilistes häiretes. Näiteks vaatamata mitmetele uuringutele, mis näitavad, et depressiooniga inimestel on glükoosi taluvustestide ebanormaalsete näitajate esinemissagedus suurenenud, peetakse hüpoglükeemiat harva depressiooni põhjuseks ja harva on depressiooniga inimestele ette kirjutatud toitumisteraapiat.^{13,14} Seda vaatamata asjaolule, et toitumisteraapia (tavaliselt lihtsalt rafineeritud süsivesikute menüüst eemaldamine) ongi kõik, mida on vaja reaktiivsest hüpoglükeemiast tingitud depressiooni puhul.

Agressiivne või kriminaalne käitumine

Hüpoglükeemia ja agressiivse või kriminaalse käitumise vahel eksisteerib tugev, ent vastuoluline seos. Mitmed kontrollitud uuringud on leidnud, et reaktiivne hüpoglükeemia (kindlaks tehtud suukaudse glükoositaluvuse testiga) on tavaline psühhiaatriliste patsientide ja vägivaldsete ja

impulsiivsete kurjategijate seas.^{15,16} Veelgi enam, ebanormaalselt ja vahel emotsionaalselt plahvatusohtlikku käitumist on täheldatud isegi glükoosi taluvustesti tegemise ajal. Ühes uuringus ilmnes, et reaktiivne hüpoglükeemia soodustas süütamist püromaanide hulgas.¹⁷

Mitmed laiaulatuslikud uuringud, mis kaasasid rohkem kui 6000 vangi 10 kinnipidamisasutuses kolmes osariigis on hinnanud toitumise mõju ühiskonnastasele või agressiivsele käitumisele.^{18,19} Esimeses uuringus pandi 174 kinnipeetud noorukit piiratud suhkrusisaldusega dieedile, samal ajal kui 102 kurjategijat pandi kontrolldieedile.¹⁸ Kaheaastase uuringu vältel vähenes ravigrupis ühiskonnastase käitumisjuhtumite arv 45%. Kõige rohkem vähenesid kallaletungid (mis langesid 83%), vargused (77%), räiged mängud („horse play“ 65%) ja käsu täitmisest keeldumised (55%). Ühiskonnastane käitumine muutus kõige enam nende puhul, keda süüdistati kallaletungis, röövimises, vägistamises, raskendavatel asjaoludel toimepandud kuriteos, autovarguses, vandalismis, lapseahistamises, süütamises ja surmarelva omamises.

Kõige suuremahulisemas töös uuriti kahe aasta vältel 3999 mõlemast soost noort kinnipeetut.¹⁹ See uurimus piirdus toitumise parandamisega, kus asendati suhkrut sisaldavad karastusjoogid puuviljamahlaga ja asendati suure suhkrusisaldusega suupisted rafineerimata süsivesikutest suupistetega (nt asendati šokolaadikommid popkorniga). Kui võrreldi 1121 noormeest, kes olid suhkrupiiranguga dieedil, 884 noormehega, kes olid kontrolldieedil, ilmnesid märkimisväärsed erinevused: esimeses grupis vähenesid enesetapukatsed 100%, vajadus arestiks enesevigastamise vältimise eesmärgil vähenes 75%, agressiivne käitumine vähenes 42% ja kallaletungid ning kaklused vähenesid 25%. Toitumise muutused ei paistnud mõjutavat noorte naiste käitumist, mis viitab sellele, et mehed reageerivad hüpoglükeemiale naistest erinevalt. Antropoloogilisest ja evolutsioonilisest lähtepunktist vaadatuna on sellel mõte. Madal veresuhkrutase oli meestel kahtlemata sisemiseks signaaliks, et toitu jahtida.

Hüpoglükeemia ja agressiivsuse vaheline seos kehtib ka kriminaalse minevikuta meeste suhtes. Ühes uuringus tehti glükoosi taluvustest meestele, kel ei ole esinenud agressiivset käitumist või hüpoglükeemiat.¹⁶ Nendel isikutel märgati olulist seost kalduvuses muutuda kergelt hüpoglükeemiliseks ja saada küsimustikes, mis hindavad agressiooni, kõrgeid hindaid. Need tulemused näitasid, et hüpoglükeemiaga kaasnes sageli agressiivsus.

Prementruaalne (menstruatsioonieelne) sündroom

Menstruatsioonieelne sündroom (PMS) on korduv seisund, mida iseloomustavad häirivad, kuid sageli ka ebamäärased sümptomid, mis tavaliselt tekivad 7-14 päeva enne menstruatsiooni algust. Sündroom on kõige tavalisem naistel 30. ja 40. eluaasta vahel ja puudutab peaaegu iga kolmandat naist selles vanusegrupis ja umbes 10 %-l neist võib olla raskekujuline vorm.

PMS asjatundja, Guy Abraham, MD, püüdis selgitada erinevaid vorme, jaotades PMS nelja selgelt eristatavasse alagruppi (A, C, D ja H).²⁰ Igal alagrupil on oma spetsiifilised sümptomid, hormonaalsed muustrid ja ainevahetuslikud ebanormaalsused. PMS-C on seotud suurenenud isuga, magusaihuga, peavaluga, väsimusega, minestushoogudega ja südamepekslemisega. Glükoosi taluvustestid PMS-C patsientidel 5-10 päeva enne menstruatsiooni viitasid tavaliselt reaktiivsele hüpoglükeemiale (ülemäärase insuliinisekretsiooni tulemus liigsest suhkrutarbimisest), kuid menstruaaltsükli teistel perioodidel olid samad testid normaalsed. See ülemäärane insuliinisekretsioon näib olevat hormonaalselt reguleeritud, kuid sellesse võivad olla kaasatud ka teised faktorid.²¹ Sool suurendab insuliini vastust suhkrule ja vähenenud magneesiumi tase pankreases võib põhjustada suurenenud insuliini sekretsiooni. Vaatamata põhjustele on PMS-C-ga naised äärmiselt tundlikud hüpoglükeemia suhtes.

Migreenipeavalud

Migreenipeavalud on tõenäoliselt põhjustatud peaveresoonte liigsest laienemisest. Migreen on üllatavalt tavaline haigus, mis puudutab 15-20% mehi ja 25-30% naisi mingil nende elu perioodil. Rohkemal kui pooltel patsientidel esineb seda haigust perekonnas. Hüpoglükeemiat tuntakse juba ammu kui migreenipeavalude soodustavat faktorit.²²

Mitmed uuringud on leidnud, et kui migreeni all kannatavatel isikutel, kellel on kindlaks tehtud hüpoglükeemia, jätta dieedist välja rafineeritud suhkur, toimub märgatav paranemine. Uuringus 48 reaktiivse hüpoglükeemiaga migreeni all kannatava inimesega paranesid 27-l (56%) sümptomid enam kui 75%, 17-l (35%) enam kui 50% ja 4-l (8%) enam kui 25%.²³

Ateroskleroos, vahelduv lonkamine ja rinnaangiin

Suur hulk tõendeid viitavad sellele, et reaktiivne hüpoglükeemia või häiritud glükoosi taluvus on olulised faktorid ateroskleroosi arengus. Ehkki suur suhkrutarbimine viib triglütseriidide ja kolesteroolitaseme tõusuni, võib tegelik süüdlane olla tõusnud insuliini tase.²⁴ Glükoositaluvuse muutus ja suurenenud insuliinisekretsioon on tavalised leiud südamehaigustega patsientide puhul.^{25,26}

Lisaks ateroskleroosi tekke kaasaaitamisele võivad suur suhkrutarbimine ja reaktiivne hüpoglükeemia põhjustada rinnaangiini ja vahelduvat lonkamist - kõndimisel tekkivat valulikku krampi sääres.^{27,28}

Terapeutilised kaalutlused

Toidust pärit süsivesikud mängivad kesksel rollil hüpoglükeemia tekkimisel, selle ennetamises ja ravis. Lihtsüsivesikud nagu suhkrud imenduvad kehas kiiresti, imendumisele järgneb kiire veresuhkru tõus, mis stimuleerib insuliinitaseme tõusu veres.

Probleemid süsivesikutega algavad siis, kui need on rafineeritud, sest rafineerimisel eraldatakse nendest olulised toitained ja suureneb nende imendumiskiirus. Valgest suhkrust, saia- ja kondiitritoodetest ja mitmetest hommikuhelvestest on eemaldatud kõik vitamiinid ja mineraalid. Kui kõrge suhkrusisaldusega toiduaineid süüakse eraldi, tõuseb veresuhkru tase kiiresti, pingestades veresuhkru kontrollmehhanisme. Mõned arvavad, et looduslikel lihtsuhkrutel puuviljades ja aedviljades on eeliseid suhkruga ja teiste rafineeritud süsivesikutega võrreldes, sest nendes sisalduv suur hulk toitaineid aitab kehas suhkruid ära kasutada. Suurem tähtsus on aga sellel, et töötlemata suhkrud ja toidud imenduvad aeglasemalt, kuna nad on rakkude sees ning seotud kiudainete ja teiste toidu koostisosadega. Suured kogused puuviljamahla ja isegi aedviljamahla võivad olla probleemiks hüpoglükeemikutele, sest rakkude purustamisega, mis on iseloomulik mahlavalmistamisele, suureneb suhkruga imendumise kiirus.

Üle poole süsivesikutest, mis tarbitakse Ameerika Ühendriikides, on suhkruga vormis, mis lisatakse töödeldud toidule magustajatena. Oluline on hoolikalt lugeda etikette suhkrusisalduse suhtes. Rafineeritud lihtsüsivesikutele viitavad järgmised: sahharoos, glükoos, maltoos, laktoos, fruktoos, maisisiirup ja valge viinamarja kontsentraat.

Täpsem pilguheit lihtsüsivesikutele

Glükoos ei ole just eriti magus võrreldes fruktoosi või sahharoosiga (mis on tehtud glükoosist ja fruktoosist). Seda leidub hulgaliselt puuviljades, mees, suhkrumaisis ja enamikes juurviljades. Glükoos on põhiline suhkrühik ka liitsüsivesikutes.

Fruktoos ehk puuviljasuhkur on põhisüsivesik paljudes puuviljades, agaavisiirupis ja mees. Fruktoos on väga magus, umbes 1,5 korda magusam kui sahharoos. Ehkki fruktoosil on sama keemiline valem kui glükoosil, on ta struktuur üpris erinev. Et keha saaks seda kasutada, muudetakse ta maksas glükoosiks. Puhast kristallilist fruktoosi ja puuvilja tuleb tarbida mõõdukalt, ent kõrge fruktoosisaldusega maisisiirupit tuleks kindlasti vältida. Kõrge fruktoosisaldusega maisisiirup (HFCS) on maisi kauge derivaat, mis loodi 1960-ndate lõpus ning mis on muutunud raskesti välditavaks toitumise koostisosaks Ameerikas. HFCS-i kasutatakse paljude erinevate toodete koostises. See muudab toote magusaks, alates karastusjookidest ja mahlajookidest kuni valmistoitudeni, kaasa arvatud küpsised ja leib, seda leidub isegi ketšupis. Toidukompaniid kasutavad palju HFCS, sest see on väga odav. Ühes 12-untsilises (354,88 ml) Coca- või Pepsipurgis on tervelt 13 teelusikatäit suhkrut kõrge fruktoosisaldusega maisisiirupina. Ja et tarbitud karastusjookide hulk on alates 1970. rohkem kui kahekordistunud, umbes 56 gallonit (211,98 liitrit) inimese kohta aastas, siis on kasvanud ka kõrge fruktoosisaldusega maisisiirupi tarbimise kogus. Vastavalt US Department of Agriculture (põllumajanduse osakond) andmetele tarbiti seda 2001.aastal 63 naela (28,6 kg) inimese kohta. See tähendab 31 teelusikatäit päevas ja 16 kalorit tl kohta, mis teeb 496 kalorit päevas.

Glükeemiline indeks

Glükeemiline indeks on heaks abivahendiks toidu kategoriseerimisel veresuhkrut mõjutava võime alusel. Glükeemiline indeks, mis töötati välja 1981.a, näitab vere glükoosisalduse tõusu peale konkreetse toidu söömist.²⁹ Standardne väärtus 100 baseerub vere glükoositaseme tõusul pärast selle tarbimist. Glükeemiline indeks varieerub vahemikus 20 fruktoosi ja täistera odra puhul kuni umbes 98 küpsetatud kartuli puhul. Insuliini reaktsioon süsivesikuid sisaldavate toitude järgselt on sarnane veresuhkru tõusuga.

Glükeemilist indeksit kasutatakse toitumisjuhistes diabeedi või hüpoglükeemiaga isikutele. Inimestel, kellel on veresuhkru probleemid, soovitatakse vältida kõrge glükeemilise indeksiga toite ja valida süsivesikuid sisaldavate toitude hulgast väiksema GI väärtusega toite. Ent glükeemiline indeks ei tohiks olla ainus asi toiduainete valikul. Näiteks kõrge rasvasisaldusega toidud nagu jäätis ja vorst on madala glükeemilise indeksiga, kuid kuna rasvarikas dieet halvendab glükoosi taluvust, ei ole need toidud heaks valikuks inimestele, kellel on hüpoglükeemia või diabeet.

Kiudainete tähtsus

Demograafilised (rahvastiku) uuringud ja kliinilised ning eksperimentaalsed andmed näitavad, et veresuhkru häired on selgelt seotud toidust saadava kiudainete ebapiisava tarbimisega. Ehkki rafineeritud suhkru tarbimist peab piirama, on vaja suurendada liitsüsivesikute rikkaid toite menüüs, mis on ka kiudainerikkad.

Termin toidu kiudaine viitab taime väliskesta komponentidele, samuti ka seedimatutele jääkainetele taimedes. Erinevat liiki kiudainetel on erinevad mõjud. Lahustuvatel kiudainetel on kõige kasulikum mõju veresuhkru kontrollile. Siia klassi kuuluvad hemitselluloos, taimsed liimained, vaikained ja pektiin. Seda tüüpi kiudained toimivad järgmiselt:

- Süsivesikute seedimise ja imendumise aeglustamine, vältides seeläbi kiiret veresuhkru tõusu
- Raku tundlikkuse suurendamine insuliini suhtes ja seeläbi insuliini suurema eritamise ärahoidmine
- Glükoosi imendumise parandamine maksa ja teiste kudede poolt, ennetades püsivat veresuhkru tõusu

Enamik kiudaineid taimerakkude kestades on lahustuvad. Eriti head vesilahustuvate kiudainete allikad on kaunviljad, kaerakliid, pähklid, seemned, teelehe seemnekestad ja enamus aedvilju. Igaühe toidus peaks olema suurel hulgal taimetoitu, et varustada keha piisava hulga toidust saadavate kiudainetega, 50g kiudaineid päevas on tervislik eesmärk.

PolyGlycopleX (PGX)

Toetudes pidevale glükoositaseme jälgimisele Michael R. Lyon, MD poolt, on paljud uuringud avastanud selle, kuidas vähendada efektiivselt veresuhkru taseme kõikumist. Näiteks leidis Dr Lioni varasemas uuringus seda, et kuigi madala glükeemilise indeksiga dieet on oluline veresuhkru taseme alandamisel, ei mõjuta see eriti veresuhkru kõikumist.⁷ Ta leidis, et kõige efektiivsem meetod veresuhkru kõikumise vähendamiseks on madala glükeemilise indeksiga dieet, millele on lisatud lahustuvaid kiudaineid sisalduv uus toode PolyGlycopleX (PGX), mis on kleepuvam ja rohkem geelimoodustavam kui ükskõik milline varem tuntud kiudaine. See vähendab märkimisväärselt ükskõik millise toiduaine või eine glükeemilist mõju. Mitmed topeltpimedad uuringud on näidanud, et PGX vähendab sõltuvalt doosist söögijärgset veresuhkru tõusu, sõltumata toiduainete tüübist, mida söödi.³⁰⁻³² Tüüpiline PGX doos on 1500 kuni 5000mg enne sööki.

Kroom

Kroom on oluline veresuhkru kontrollimisel, kuna tal on oluline roll glükoositaluvuse faktoris (GTF). Ilma kroomita on insuliini toime blokeeritud ja glükoositase tõusnud. Kroomi defitsiit võib olla ameeriklaste hüpoglükeemia, diabeedi või rasvumise hulga suurenemise üheks põhjuseks.³³ On tõendeid, et marginaalne kroomidefitsiit on USA-s üsna tavaline ja see võib olla põhjuseks paljudele reaktiivse hüpoglükeemia juhtumitele.

Ühes topeltpimedas ristuuris uuriti kaheksat naispatsienti, kellele anti 200 µg kroomi (kroomkloriidina) kaks korda päevas kolme kuu jooksul ja nendel leevenesid hüpoglükeemia sümptomid ja glükoosi madal tase kaks kuni neli tundi pärast glükoosiga koormamist.³⁴ Lisaks sellele suurenes insuliiniga sidumine ja insuliini retseptorite arv.^{35,36}

Elustiil

Alkohol

Alkoholi tarbimine stresserib tugevalt veresuhkru kontrolli ja sageli aitab kaasa hüpoglükeemia tekkele. Alkohol kutsub esile reaktiivset hüpoglükeemiat, häirides normaalset glükoosi kasutamist ja suurendades insuliini sekretsiooni. Tulemusena tekkiv veresuhkru taseme langus tekitab söögiisu, eriti toidu järele, mis tõstab kiirelt veresuhkru taset, ja tõstab iha alkoholi järele. Suurenenud suhkru tarbimine süvendab reaktiivset hüpoglükeemiat, eriti suurema koguse

alkoholi olemasolul, põhjustatud alkoholist tingitud glükoosi kasutamise halvenemisest ja suurenenud insuliini sekretsioonist.

Hüpoglükeemia on oluline ägeda ja kroonilise alkoholi liigtarbimise tüsistus. Hüpoglükeemia raskendab alkohooliku vaimseid ja emotsionaalseid probleeme. Kuigi äge alkoholi tarbimine kutsub esile hüpoglükeemia, siis pikema aja jooksul viib see hüperglükeemia ja diabeedini. Lõpuks muutub keha tundetuks suurenenud insuliini vallandamisele, mida alkohol on põhjustanud. Alkohol võib põhjustada insuliini resistentsuse ka täiesti tervetel inimestel.³⁷ Sellel on palju tõendeid, et alkoholitarbimine on tugevalt seotud diabeediga.³⁸ Mida suurem on tarbitud alkoholikogus, seda suurem on tõenäosus, et isikul tekib diabeet.

Kehaline koormus

Regulaarne kehalise koormuse programm on oluline osa hüpoglükeemia ennetus- ja raviplaanis. Regulaarne kehaline koormus aitab vältida teise tüübi diabeeti ja parandab paljusid glükoosi ainevahetuse aspekte, sealhulgas insuliini tundlikkuse suurendamine. Füüsilise liikumise kasutegur võib tuleneda sellest, et liikumine suurendab rakkudes krooni kontsentratsiooni. Teine kehalise koormuse eelis on see, et liikumine suurendab lihasmassi, mis parandab glükoosi stabilisatsiooni.

Kiire ülevaade

- Hüpoglükeemia on keeruline sümptomite kogum, põhjustatud vigasest süsivesikute ainevahetusest ja mis on peaaegu alati tingitud liiga suure rafineeritud suhkru sisaldusega toidu tarbimisest.
- Arvestades kõiki faktoreid (kaasa arvatud maksumus ja käepärasus), jääb enamikel juhtumitel sümptomite hindamine kõige kasulikumaks viisiks hüpoglükeemia diagnoosimisel.
- **Metaboolne sündroom** on termin, mida kasutatakse, et kirjeldada kõrvalekallete kogumit, mille on põhjustanud suures koguses rafineeritud süsivesikute tarbimine, mis viib hüpoglükeemia tekkeni, rohke insuliini sekretsioonini ja glükoosi talumatuseeni, millele järgneb vähenenud insuliinitundlikkus, mis viib kõrge vererõhuni, kõrge kolesteroolitasemeni, rasvumiseni ja lõpuks 2 tüübi diabeedini.
- Kui veresuhkru tase on madal või langeb kiiresti, võib selle tõttu tekkida peapööritus, peavalu, nägemise hägusus, vaimse teravuse nõrgenemine, emotsionaalne ebastabiilsus, segadustunne ja normist kõrvalekalduv käitumine.
- Mitmed kontrollitud uuringud näitavad, et hüpoglükeemia on tavaline psühhiaatriliste patsientide hulgas ja harjumuslikult vägivaldsete ja impulsiivsete kurjategijate hulgas.
- Hüpoglükeemia on levinud soodustav faktor migreeni puhul.
- Probleemid süsivesikutega algavad siis, kui need rafineeritakse, sest rafineerimisel eemaldatakse kasulikud toitained ja suureneb süsivesikute imendumiskiirus.
- Kroom on oluline vere suhkrutaseme kontrolliks, sest ta toimib kehas glükoosi tolreantsusfaktori võtmeainena.
- Alkoholitarbimine pingestab tugevalt veresuhkru kontrolli ja on sageli soodustav faktor hüpoglükeemiale.

Ravi kokkuvõte

Peamine hüpoglükeemia ravi on toitumisteraapia selleks, et stabiliseerida veresuhkru tase. Reaktiivne hüpoglükeemia ei ole haigus, see on lihtsalt sümptomite kogum, mis on põhjustatud vigasest süsivesikute ainevahetusest, mis on omakorda tingitud ebaõigest toitumisest.

Dieet

Välgi lihtsaid, töödeldud ja kontsentreeritud süsivesikuid, samuti ka suure glükeemilise koormusega toite. Söö rohkem toitu, kus on rohkelt lahustuvaid kiudaineid, nagu kaunvilju ja madala glükeemilise koormusega aedvilju. Sagedased kerged eined võivad olla efektiivsemad veresuhkru stabiliseerimisel. Välgi alkoholi, sest see võib põhjustada hüpoglükeemiat.

Toidulisandid

Igpäevane vitamiinide ja mineraalide manustamine on eriti oluline hüpoglükeemia puhul, kuna paljud olulised toitained on kriitilise tähtsusega süsivesikute ainevahetuses. Me soovime 200 kuni 400 µg(mikrogrammi) kroomi päevas. Lisaks peaks võtma enne sööki 1500 kuni 5000mg PGX (suuremat doosi soovitatakse neile, kes tahavad kaalus alla võtta).

Liikumine

Kuna kehalise liikumise kasulik mõju, mis parandab insuliinitundlikkust, langeb kolm päeva pärast liikumist ja peale nädalast puhkust ei ole liikumisel enam mõju, on oluline harjutada regulaarselt.⁴⁰ Vali harjutuste programm, mis sobib sinu treenitusega; püüa tõsta pulsisagedust vähemalt 60% maksimaalsest, poole tunni jooksul kolm korda nädalas.