

SHKAKTARËT E HIPOGLIKEMISË TE DIABETI, MANIFESTIMET, KOMPLIKIMET DHE TRAJTIMI



Arbëresha Haxhibeqiri

Specialist i Mjekësisë Interne-
Endokrinologjisë
Qendra Klinike Universitare e
Kosovës

Numri i personave me diabet është në rritje në mbarë botën. Hipoglikemia është një nga ndërlikimet e terapisë me insulinë dhe/apo të antidiabetikëve oralë, të cilat janë qasje farmakologjike në dispozicion për trajtim të diabetit. Hipoglikemia definohet si një përqendrim i ulët i glukozës në gjak (<3.9 mmol/l) që shoqërohet me shenja dhe simptoma. Simptomat e shkaktuara nga hipoglikemia mund të ndahen në dy kategori: neuroglikopenike dhe autonome (neurogjienike), ndonëse ndonjëherë ato janë jospesifikë. Për rrjedhojë, diagnoza përfundimtare e hipoglikemisë kërkon praninë e triadës së Whipple: 1) simptomat dhe shenjat e hipoglikemisë, 2) dokumentimin e hipoglikemisë, dhe 3) largimin e këtyre simptomave dhe shenjave pasi nivelet e glukozës normalizohen.

Vlerësohet se pacientët me diabet tip 1 vuajnë nga episode simptomatike hipoglikemike dy herë në javë dhe të paktën një herë në vit ato janë të rënda, ndërsa pacientët me diabet të tipit 2 kanë dukshëm më pak episode hipoglikemike dhe incidenca e hipoglikemisë së rëndë është më e ultë, ndonëse hulumtimet raportojnë se hipoglikemia e induktuar nga sulfoniluretë është më e zakonshme sesa që perceptohet.

Asociacioni Amerikan i Diabetit (ADA) e klasifikon hipoglikeminë në tre nivele (tabela 1): hipoglikemia e nivelit 1 (glikemia ≤ 3.9 mmol/l), korrespondon me prapën e aktivizimit të mekanizmave kundër-rregullator kundër rënies së glikemisë te njerëzit pa diabet, hipoglikemia e nivelit 2 (glikemia < 3.0 mmol/l), korrespondon me prapën në të cilin fillojnë të shfaqen simptomat neuroglikopenike, si dhe hipoglikemia e nivelit 3 (hipoglikemia e rëndë), në të cilën nivelet e glikemisë janë aq të ulëta sa funksioni mendor/fizik është i dëmtuar dhe personi ka nevojë për ndihmë.

Mbrojtja fiziologjike nga hipoglikemia

Kur niveli i glikemisë bie në 4,4-4,7 mmol/l, aktivizohet "mbrojtja e parë" kundër hipoglikemisë me ç'rast sekretimi i insulinës zvogëlohet në mënyrë dramatike, shpejtësia e prodhimit të glukozës kryesisht nga mëlçia (glikogjenoliza dhe glukoneogjeneza hepatike) dhe pjesërisht nga veshkat rritet ndërsa përdorimi periferik i glukozës ulët ndjeshëm. "Mbrojtja e dytë" fillon kur vlera e glukozës bie më tej në 3.6-3.9 mmol/l, me ç'rast fillon sekretimi i glukagonit, hormonit kryesor kundër-rregullues të glukozës, që nxit prodhimin e glukozës përmes glikogjenolizës dhe glukoneogjenizës hepatike (dhe glukoneogjenizës renale). "Mbrojtja e tretë" fillon me sekretimin e adrenalinsë, e cila ka një rol kritik në rastet kur mungon glukagoni, dhe aktivizohet në të njëjtin nivel të glukozës në prapën e sekretimit të glukagonit. Stimulon glukoneogjenizën dhe glikogjenolizën hepatike, glukoneogjenizën nga veshkat dhe frenon klirensin e glukozës nga stimulimi alfa dhe beta-adrenergjik. "Mbrojtja e katërt" ka rol mbështetës, aktivizohet nëse hipoglikemia vazhdon për një kohë të gjatë dhe bie rreth 3.7 mmol/l, me ç'rast fillon sekretimi i hormonit të rritjes, ndërsa sekretimi i kortizolit fillon në vlerat e glikemisë prej 3.2 mmol/l. Këto dy hormone kufizojnë shfryzimin e glukozës dhe ndihmojnë në prodhimin e glukozës hepatike. "Mbrojtja e pestë" aktivizohet në nivelin e glukozës prej 3.2 mmol/l, kur fillojnë të shfaqen simptomat neurogjene të hipoglikemisë dhe nxiten sjellje mbrojtëse kundër hipoglikemisë, që përfshijnë edhe marrjen e ushqimeve. Kjo bëhet me veprim të kombinuar të katekolaminave dhe acetilkolinës. Nëse ndodh konsumimi i ushqimit, atëherë personi këndellet, ndërsa nëse nuk ndodh, atëherë në <2,8 mmol/l shfaqen simptoma neuroglikopenike, konjicioni përkeqësohet dhe shfaqen deficite neurologjike, duke përfshirë konvulsione

Tabela 1. Nivelet e glikemisë sipas ADA

Nivelet	Kriteret glikemike	
Niveli 1 (vlera alarmuese e hipoglikemisë)	≤ 3.9 mmol/L	Glikemia mjaft e ulët që indikon trajtimin me karbohidrate per os dhe modifikimin e dozës së barnave antidiabetike hipoglikemike
Niveli 2 (hipoglikemi klinikisht sinjifikante)	< 3.0 mmol/L	Glikemia mjaft e ulët që indikon hipoglikemi serioze, klinikisht të rëndësishme
Niveli 3 (hipoglikemi e rëndë)	Nuk ka prag specifik të glikemisë	Hipoglikemia shoqërohet me dëmtim konjitiv të rëndë që e bën të domosdoshme ndihmën nga të tjerët

Korrespondenca:
neshahaxhibeqiri@gmail.com



Elton Bahtiri

*Profesor i asocuar,
Fakulteti i Mjekësisë,
Universiteti i Prishtinës-*

*Specialist i Endokrinologjisë
dhe Specialist i Farmakologjisë
Klinike
Qendra Klinike Universitare e
Kosovës*

ose koma. Duhet theksuar që këto pragje janë dinamike, dhe ato zhvendosen në nivele glikemike më të larta se normalisht te individët me diabet të kontrolluar keq, të cilët mund të ndjejnë simptomat e hipoglikemisë kur niveli i glikemisë së tyre bie në vlera normale.

Shkaktarët dhe faktorët e rrezikut për hipoglikemi

Hipoglikemia ndodhë nëse ka një tepricë absolute ose relative të insulinës në organizëm. Një tepricë absolute e insulinës mund të ndodhë nëse terapia përdoret gabimisht, përdorimi i dozave më të mëdha sesa që nevojitet i medikamenteve (insulinës, barnave antidiabetike hipoglikemike), mos përshtatja e kohës së marrjes së terapisë me të ushqyerit, ose zvogëlimi i ekskretimit të barit për shkak të insuficiencës renale dhe/apo hepatike. Një tepricë relative e insulinës ndodh kur ka një marrje të reduktuar të karbohidrateve, kur përdorimi i glukozës rritet siç ndodhë nëse shtohet aktiviteti fizik (në intensitet apo kohëzgjatje mbi 60 min), prodhimi endogjen i glukozës zvogëlohet (pas marrjes së alkoolit ose në rast të sëmundjeve të mëlçisë si ciroza) ose kur ka rritje të ndjeshmërisë ndaj insulinës (gjatë dhe menjëherë pas ushtrimeve, pas humbjes së peshës ose përmirësimit të kontrollit të glikemisë)

Faktorët kryesorë të rrezikut për hipoglikeminë e rëndë te njerëzit me diabet të tipit 1 përfshijnë një episod të mëparshëm të hipoglikemisë së rëndë, hemoglobina A1C aktuale e ulët (<6.0%), pandjeshmërinë (mosnjohjen) e hipoglikemisë, kohëzgjatjen e gjatë e diabetit, neuropatinë autonome, adoleshencën dhe fëmijët e moshës parashkollorë të paaftë për të zbuluar dhe/ose trajtuar vetë hipoglikeminë e lehtë. Faktorët e rrezikut për hipoglikeminë te njerëzit me diabet të tipit 2 përfshijnë moshën e shtyrë, dëmtimin e rëndë konjitiv, literacinë e dobët shëndetësore, pandjeshmërinë (mosnjohjen) e hipoglikemisë, kohëzgjatjen e terapisë me insulinë, dëmtimin e veshkave dhe neuropatinë. Individët me rrezik të lartë për hipoglikemi të rëndë duhet të informohen për këtë rrezik dhe të këshillohen, së bashku me personat tjerët të rëndësishëm, për parandalimin dhe trajtimin e hipoglikemisë (duke përfshirë përdorimin e glukagonit), parandalimin e aksidenteve (në drejtimin e automjeteve dhe/apo industriale) përmes vetë-monitorimit të glukozës në gjak, marrjen e masave të duhura para aktiviteteve dhe dokumentimin e glikemive të matura gjatë orëve të gjumit (në rastin e hipoglikemisë nokturnale).

Manifestimi klinik i hipoglikemisë

Hipoglikemia ka ndikime në shumë sisteme organesh të trupit tonë, ndërsa shenjat e saj u regjistruan për herë të parë kur insulina u prezantua për herë të parë për trajtimin e diabetit, para një shekulli. Gjashtë simptomat më të shpeshta janë: djersitja, dridhja (tremori), mungesa e koncen-

trimit, molisja, uria dhe turbullimi i shikimit.

Simptomat e hipoglikemisë përfshijnë simptoma autonome dhe simptoma neuroglikopenike, të cilat ndryshojnë midis pacientëve sipas moshës dhe kohëzgjatjes së diabetit (psh. fëmijët mund të shfaqin ndryshime emocionale dhe të sjelljes, përveç simptomave klasike autonome dhe neuroglikopenike). Simptomat autonome përfshijnë ankthin ose nervozizmin, tremorin, takikardinë dhe palpitacionet, urinë, djersë të ftohta, parastezitë dhe dhimbje të kokës, dhe rëndom u paraprijnë simptomave neuroglikopenike ku përfshihen mungesa e koncentrit, ndryshimet e humorit dhe të sjelljes, molisja, marramendja, shikimi i paqartë, të folurit e paqartë, konvulsionet dhe koma.

Mosnjohja e hipoglikemisë

Përgjigja e dëmtuar simpatoadrenale si pasojë e episodeve të përsëritura të hipoglikemisë shkakton sindromat klinike të mosnjohjes së hipoglikemisë, që nënkupton mungesën e simptomave paralajmëruese autonome të cilat më parë i mundësonin pacientit që të ishte i vetëdijshëm për shfaqjen e hipoglikemisë dhe si rrjedhojë, të shmangte episodin hipoglikemik përmes konsumimit të karbohidrateve; kjo i ekspozon pacientët ndaj një cikli vicioz të episodeve të shpeshta të hipoglikemisë. Pas 25 vitesh trajtimi, prevalenca e këtij fenomeni te pacientët me diabet tip 1 arriti në 50%, krahasuar me një prevalencë prej afërsisht 10% në diabetikët e tipit 2. Kjo gjendje u përcaktua nga Cryer si insuficienca autonome nga hipoglikemia (hypoglycemia-associated autonomic failure - HAAF).

Komplikimet e hipoglikemisë

Rreziqet afatshkurtra të hipoglikemisë përfshijnë situatat e rrezikshme që mund të lindin kur një individ është hipoglikemik, qoftë në shtëpi apo në punë (p.sh. ngasja e veturës, drejtimi i makinërive).

Hipoglikemia shoqërohet me evente kardiovaskulare (shkaku më i zakonshëm i vdekshmërisë tek pacientët diabetikë, sidomos ata me DMT2), ndërsa janë disa mekanizma të mundshëm përmes të cilëve precipitohen ato, si inflamacioni (stimulohet lirimi i proteinës C-reaktive (CRP), IL-6 dhe faktorit të rritjes endoteliale vaskulare (VEGF)), mosfunksionimi i endotelit, iskemia kardiake, disfunksioni autonom kardiak dhe efektet pro-aritmike.

Në bazë të studimeve, tregohet një lidhje midis hipoglikemisë dhe çrregullimeve konjitive te pacientët me diabet tip 1 apo tip 2, por natyra e kësaj marrëdhënieje mbetet e paqartë. Personi me çrregullime konjitive është në rrezik të lartë të episodeve të rënda hipoglikemike në të ardhmen, ndoshta për shkak të gabimeve të mjekimit. Studime të tjera kanë sugjeruar që hipoglikemia e rritë dyfish rrezikun për zhvillim të demencës

në mesin e pacientëve të moshuar me diabet.

Nuk duhet harruar problemet psikologjike dhe sociale me të cilat përballen pacientët me diabet dhe hipoglikemi të shpeshta, dhe ulja e cilësisë së jetës së pacientëve.

Për shkak të ndikimeve të shumëta të hipoglikemisë, kontrolli i glikemisë duhet të individualizohet, ashtu që të parandalohen komplikimet e diabetit por duke minimizuar rrezikun për hipoglikemi.

Zbulimi dhe dokumentimi i hipoglikemisë

Qasja fillestare diagnostike fillon me marrjen e një anamneze të detajuar në lidhje me natyrën dhe kohën e simptomave të pacientit, medikamentet, sëmundjet shoqëruese kronike dhe çdo sëmundje akute. Vlerësimi laboratorik duhet të kryhet në kohën e episodit simptomatik spontan. Dokumentimi bindës i hipoglikemisë kërkon përmbushjen e elementeve të triadës Whipple. Te një pacient me hipoglikemi të vërtetuar, mund të deduktohet shpeshherë një mekanizëm hipoglikemik i besueshëm, si psh. administrimi i qëllimshëm ose aksidental i medikamenteve, sëmundjet akute, tumoret e qelizave beta pankreatike etj.

Trajtimi i hipoglikemisë

Shumica e episodeve të hipoglikemisë asimptomatike, të zbuluara nga monitorimi i glikemive, ose të hipoglikemisë simptomatike të lehtë deri të moderuar, trajtohen në mënyrë efektive duke gëlltitur tableta glukoze ose lëngje që përmbajnë karbohidrate, karamela, ose ushqime të tjera të lehta. Një dozë e arsyeshme është 15-20 g karbohidrate, dhe nëse është e nevojshme, doza mund të përsëritet për 15 deri në 20 minuta (rregulla 15-15). Studimet sugjerojnë se 15 g glukozë (karbohidrate) nevojiten për të prodhuar një rritje të glikemisë prej afërsisht 2.1 mmol/l brenda 15-20 minutash, me lehtësim adekuat të simptomave për shumicën e njerëzve. Nëse në matjen e përsëritur të glikemisë në gjak kapilar pas 15 minutash, vlera e saj është akoma më pak se 3.9 mmol/l, përsëritet deri në 3 herë. Nëse glikemia në gjakun kapilar mbetet më pak se 3.9 mmol/l pas 30-45 minutash ose tre cikle trajtimi, mund të jepet intravenoz 200 ml glukozë 10% ose 100 ml glukozë 20% për 15 minuta ose administrimi intramuskular i 1 mg glukagon.

Terapia parenterale e sipërpërmendur administrohet edhe në pacientët me hipoglikemi që nuk dëshirojnë ose nuk janë në gjendje të marrin karbohidrate nga goja.

Duhet theksuar që trajtimet e lartpërmendura e rrisin përqendrimin plazmatik të glukozës vetëm në mënyrë të përkohshme

dhe, si rrjedhojë, pacientët duhet të ushqehen sa me shpejt që të jetë e mundur në mënyrë që t'i mbushin depozitat e tyre të glikogjenit.

Referencat:

1. Palani G, Stortz E, Moheet A. Clinical presentation and diagnostic approach to hypoglycemia in adults without diabetes mellitus. *Endocr Pract.* 2022 Dec 1;S1530-891X(22)00872-2
2. Nakhleh A, Shehadeh N. Hypoglycemia in diabetes: An update on pathophysiology, treatment, and prevention. *World J Diabetes.* 2021 Dec 15;12(12):2036-2049
3. Muneer M. Hypoglycaemia. *Adv Exp Med Biol.* 2021;1307:43-69.
4. Davis HA, Spanakis EK, Cryer PE, Davis SN. Hypoglycemia During Therapy of Diabetes. 2021 Jun 29. In: Feingold KR et al. Wilson DP, editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-.
5. Huang L, Zhu M, Ji J. Association between hypoglycemia and dementia in patients with diabetes: a systematic review and meta-analysis of 1.4 million patients. *Diabetol Metab Syndr.* 2022 Feb 14;14(1):31.
6. International Hypoglycaemia Study Group. Hypoglycaemia, cardiovascular disease, and mortality in diabetes: epidemiology, pathogenesis, and management. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019 May;7(5):385-396.