

UDK 616.37-008.61-079
616.379-008.64-06
COBISS.SR-ID 36357129

ISSN 2466-2992 (Online) (2017) br.1-2, p. 8-12

**DIJAGNOSTIČKE DILEME KOD PACIJENTA SA POREMEĆAJEM SVESTI KOD
HIPOGLIKEMIJE - PRIKAZ SLUČAJA****DIAGNOSTIC DILEMMAS IN A PATIENT WITH A CONSCIOUSNESS
DISORDER - A CASE REPORT****Radica Krstić**, Biljana Radisavljević, Snežana Mitrović, Tatjana Mičić, Ivana Ilić, Goran Živković
Zavod za hitnu medicinsku pomoć Niš

Sažetak. UVOD: Hipoglikemijska koma je najčešća akutna komplikacija dijabetes melitusa, sa kojom se lekari hitne pomoći često sreću na terenu. Nakon supstitucione terapije uglavnom dolazi do potpunog oporavka svesti.

CILJ RADA: Prikazom slučaja smo želeli da ukažemo na značaj obazrivog pristupa pacijentu koji ima poremećaj svesti i hipoglikemiju a kod koga hipertoničnim rastvorom glukoze ne dolazi do potpunog oporavka.

MATERIJAL I METODE: Analiziran je protokol terenske intervencije, lekarski poziv Zavoda za hitnu medicinsku pomoć, otpusna lista klinike za Neurologiju KC Niš.

Prikaz slučaja: U radu je prikazan šezdesetjednogodišnji pacijent koji boluje od diabetes mellitusa u komi sa hipoglikemijom kod koga nakon primenjenog rastvora hipertone glukoze i povratka nivoa glikemije u krvi ne dolazi do potpunog oporavka. Izmena kvaliteta svesti i pogoršanje u kratkom periodu navode lekara na pomisao da postoji ozbiljnije oštećenje moždanih ćelija dugotrajnom hipoglikemijom, elektrolitnim i acidobaznim poremećajem ili da je u pitanju neki drugi uzrok za pogoršanje stanja svesti kod pacijenta. Pacijent je hospitalizovan gde je dijagnostikovana subarahnoidalna hemoragija.

DISKUSIJA: Pacijenti sa poremećajem stanja svesti mogu retko ali ipak moguće, imati istovremeno dva različita etiopatogenetska faktora kao u slučaju našeg pacijenta gde se pod kliničkom slikom hipoglikemijske kome maskirala slika subarahnoidalne hemoragije. Mi duboko verujemo da se lekari specijalisti urgentne medicine upravo u svom pristupu prema pacijentima u okviru kliničke procene stanja pacijenta razlikuju od drugih specijalnosti koji uobičajeno razmatraju samo stanja iz svog domena. Procena i diferencijalna dijagnostika u prijemno trijažnim odeljenjima i u prehospitalnim uslovima predstavlja veliki izazov i zahteva i veliko znanje i iskustvo svakog lekara koji se bavi urgentnom medicinom.

ZAKLJUČAK: Postavljanje radne dijagnoze u prehospitalnim uslovima se zasniva na dobrim anamnestičkim podacima i kliničkom pregledu uz oskudne dijagnostičke metode. Lekar na terenu mora postaviti više radnih dijagnoza i posumnjati na sva patološka stanja koja mogu da se prezentuju sličnom kliničkom slikom.

Ključne reči: hipoglikemija, koma, subarahnoidalna hemoragija, poremećaj svesti.

UVOD

Procenat poziva ekipo hitne medicinske pomoći (HMP) zbog pacijenata koji boluju od diabetes mellitus (DM) u odnosu na ukupan broj poziva je oko 3%, od čega se hipoglikemija kao akutna komplikacija bolesti javlja u 31,33%, od kojih 57,18% bude rešeno kod kuće bez daljeg upućivanja na bolničko lečenje [1]. Teška hipoglikemija je čest metabolički događaj u prijemu trijažnim odeljenjima. Može prouzrokovati nepovratne promene nivoa svesti, kognitivni deficit pa i smrt [2]. Nakon supstitucione terapije uglavnom dolazi do potpunog oporavka svesti. Hipoglikemijska encefalopatija (HE) je kritično stanje sa lošim kliničkim ishodom [3]. Studije pokazuju da hipoglikemija izaziva neuronsku smrt zbog mitohondrijske disfunkcije i oksidativnog stresa [4,5]. Neadekvatan odgovor na terapiju uvek mora da pobudi sumnju na druge uzroke kome. Etiologija poremećaja stanja svesti je raznovrsna i brojna. Obuhvata: vaskularnu, infektivnu, toksičnu, metaboličku, onkološku i traumatsku etiologiju. Pacijenti sa DM tipa 2 imaju povećan rizik od kardiovaskularnih bolesti i pridruženih kliničkih komplikacija [6]. Prethodne studije nisu upoređivale odnos između DM tipa 2 i širokog spektra kardiovaskularnih ishoda kao što su srčana insuficijencija, periferna arterijska bolest, aneurizma abdominalne aorte i ventrikularne aritmije u istoj studiji, ali jesu umesto toga bile usredsređene na uži krug ishoda bolesti, i to obično na samo jedan ili dva ishoda [7]. Nijedna prethodna kohortna studija nije bila dovoljno velika, niti je istraživala povezanost DM tipa 2 sa subarahnoidalnim krvarenjem [8]. Netraumatska subarahnoidalna hemoragija (NSAH) podrazumeva krvarenje unutar subarahnoidalnog prostora. SAH je uzrokovana rupturom aneurizme intrakranijalnog krvnog suda ili arteriovenskih malformacija u subarahnoidalni prostor.

CILJ RADA

Prikazom slučaja smo želeli da ukažemo na značaj obazrivog pristupa pacijentu koji ima poremećaj svesti i hipoglikemiju.

MATERIJALI I METODE

Analiziran je protokol terenske intervencije, lekarski poziv Zavoda za hitnu medicinsku pomoć i otpusna lista klinike za Neurologiju KC Niš.

PRIKAZ SLUČAJA

U radu je prezentovan pacijent u komi sa hipoglikemijom. Pacijent je šezdesetjednogodišnji muškarac iz Niša. Poziv je primljen kao drugi red hitnosti: osoba bez svesti, boluje od dijabetesa. Pacijenta zatičemo u krevetu bez svesti, spontanog disanja i prisutnog pulsa nad karotidnom arterijom koji je dobro punjen. Koža je normalno kolorisana, hladna i vlažna. Zenice su srednje dilatirane, sporo reaktivne. Od supruge dobijamo podatak da je pacijent dijabetičar na oralnim antidijabeticima, sa lošom glikoregulacijom usled neredovnog uzimanja terapije, dugogodišnji pušač. Fizikalnim pregledom nalazimo da je glikemija 2,0 mmol/l, krvni pritisak 180/90 mmHg, respiratorna frekvencija 16/min, saturacija kiseonika merena pulsним oksimetrom je 99% a telesna temperatura 36,8 C. Otvaramo intravenski put braunilom 18G i dajemo bolusno sol. Glucosae 50% 20 ml + 20 ml + 20 ml. Pacijent vraća svest, odgovara na postavljena pitanja ali je usporen i konfuzan. Ubrzo postaje somnolentan. Ponavljamo glikemiju koja je 6,0 mmol/l i radimo elektrokardiografiju (EKG) koji pokazuje sinusni ritam sa srčanom frekvencijom od 100/minuti, bez ST i T promena i bez poremećaja srčanog ritma. Neurološki pregled ukazuje da je pacijent somnolentan, zenice su srednje dilatirane, tromo reaguju na svetlost, bez spontanog nistagmusa. Vrat je eutoničan, meningealni znaci negativni. Nema lateralizacije i deficita motornih funkcija. Zbog neadekvatnog odgovora hipoglikemije na terapiju, pacijenta prevozimo u KC Niš, uz kontinuirani monitoring vitalnih funkcija pod dg: Status post coma hypoglicemica; Somnolentio; Diabetes mellitus tip 2. Na prijemu pacijent je somnolentan, a glikemija je 11,0 mmol/l. Govor postaje dizartričan po tipu motorne disfazije i počinje da se žali na glavobolju zbog čega se prima na

odeljenje neurologije. Neurolog nalazi da je pacijent somnolentan, dizartričan sa diskretnom desnostranom hemiparezom. Vrat je slobodan, a meningealni znaci negativni. Nakon pregleda, neurolog indikuje kompjuterizovanu tomografiju mozga koja pokazuje prisustvo rupture aneurizme sa hematomom dimenzija 70mm x 30mm x 30mm i prisutnim perifokalnim edemom temporalno levo. Kontrastna angiografija mozga vizuelizuje sakularnu aneurizmu dimenzija 8,0 mm x 7,0 mm sa vratom širine 3,5 mm, koja je lokalizovana na račvi arterije cerebri mediae. Nakon neurološke dijagnostike, pacijent se prevodi na kliniku za neurohirurgiju pod dg: Haemorrhagio subrachnoidalis spontanea, Aneurysma MCA l. sin. radi definitivnog zbrinjavanja, gde je uspešno operisan i otpušten kući posle 10 dana u dobrom opštem stanju i bez neuroloških sekvela.

DISKUSIJA

Termin: "poremećaj stanja svesti" podrazumeva mnoštvo simptoma uključujući snižen nivo svesti (somnolencija, sopor, koma) i/ili kompromitovan sadržaj svesti (konfuzija, delirijum, gubitak pamćenja). Etiologija je raznovrsna i brojna. Za postavljanje dijagnoze od ključnog značaja je organizovan i sistemski pristup ovim pacijentima u fokusiranju široke etiološke diferencijacije. Glavni faktori rizika pojavu SAH su upotreba duvana, alkohol i arterijska hipertenzija (AHT) [9]; rizik je dvostruko veći ako sistolni krvni pritisak (SKP) prelazi 130 mmHg i tri puta veći ako SKP prelazi 170 mm Hg. S druge strane, dijabetes melitus je povezan samo sa perimezencefalnim SAH podtipom [10]. U zdravih ljudi je zabeleženo da arterije postaju elastičnije tokom hipoglikemije sa smanjenjem krutosti zidova [11]. Međutim, kod ljudi sa dužom istorijom dijabetesa, zbog povećane krutosti arterijskog zida, hipoglikemiju prati manje izražen pad centralnog arterijskog pritiska i kao posledica toga nastaje znatno povećanje opterećenja srca [11,12]. U vezi sa hipoglikemijom, primećeni su različiti abnormalni srčani ritmovi, uključujući ventrikularnu tahikardiju i atrijalnu fibrilaciju. Utvrđeno da hipoglikemija potencijalno

izaziva abnormalnu električnu aktivnost u srcu i pretpostavlja se da izaziva iznenadnu smrt [11]. Ostaje jasna činjenica da je kod pacijenta sa DM najverovatnija komplikacija i ishod (zbog promena na krvnim sudovima), veliki kardiovaskularni događaj u koji spada i SAH. Dugotrajna hiperglikemija, i kod dijabetesa tipa 1 i tipa 2, dovodi do mikrovaskularnih i makrovaskularnih komplikacija [13]. Poznato je da u hipoglikemiji postoji adrenergički nadražaj i lučenje stresnih hormona (pre svega adrenalina) a koji uzrokuju skok krvnog pritiska i ubrzanje srčanog rada. Možemo konstatovati da je naš pacijent kao faktore rizika za veliki kardiovaskularni događaj imao, pre svega neregulisani DM, neregulisanu arterijsku hipertenziju i bio je dugogodišnji pušač. U toku hipoglikemije došlo je do skoka krvnog pritiska i ubrzanog srčanog rada bez promena na EKG-u (posebno onih tipičnih za SAH). U medicinskoj literaturi nismo našli direktnu povezanost između hipoglikemije i SAH-a. Hipoglikemija može da izazove pogoršanje komorbidita. Postavlja se sumnja da li je kod našeg pacijenta ovaj proces ubrao i/ili doveo do rupture postojeće aneurizme. Prehospitalna terapija treba da bude u skladu sa anamnezom i fizikalnim nalazom tj rešavanje hipoglikemije upotrebom koncentrovane glukoze ili glukagona. Međutim, veoma je važno ispratiti oporavak pacijenta posebno kada se ne zna dužina trajanja hipoglikemije. Pojedinačno kliničko iskustvo vodi lekara do početne dijagnoze kome, jer postoji samo nekoliko studija koje opisuju spektar etiologije [14]. Pošto je znanje o verovatnoći bolesti presudno u smislu diferencijalne dijagnoze, [15,16] stvarne učestalosti različitih uzroka kome treba istražiti u kohorti. Takođe, treba misliti i o tome da pacijenti sa poremećajem stanja svesti mogu imati istovremeno dva ili više različita etiopatogenetska faktora kao u slučaju našeg pacijenta gde se pod kliničkom slikom hipoglikemijske kome maskirala slika subarahnoidalne hemoragije. Adekvatna procena i brza dijagnostika doprinele su dobrom ishodu.

ZAKLJUČAK

U prehospitalnim uslovima u kojima su ograničene dijagnostičke mogućnosti, uzrok poremećaja stanja svesti mora biti što pre identifikovan jer može brzo dovesti do strukturalnih oštećenja mozga i smrti. Zato, procena i tretman ovih bolesnika mora biti brza, sistemati-

ska i multidisciplinarna da bi se izbegao nepovoljan ishod kao što su maligni poremećaji ritma, hipo i hiperglikemija, intrakranijalna i subarahnoidalna hemoragija kao i ostala po život opasna stanja. Ključne reči: hipoglikemija, koma, subarahnoidalna hemoragija, poremećaj svesti

LITERATURA

1. Radisavljević B, Dimić A., Gostović D. Hipoglikemija kao akutna komplikacija diabetes mellitusa. *Internist* 2009; 1 (1): 29-32.
2. Ren S, Chen Z, Liu M, Wang Z. The radiological findings of hypoglycemic encephalopathy: A case report with high b value DWI analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2017; 96(43):e8425.
3. Barbara G, Megarbane B, Argaud L, Louis G, Lerolle N, Schneider F, et al. Functional outcome of patients with prolonged hypoglycemic encephalopathy. *Ann Intensive Care*. 2017; 7(1):54.
4. Suh SW, Gum ET, Hamby AM, Chan PH, Swanson RA. Hypoglycemic neuronal death is triggered by glucose reperfusion and activation of neuronal NADPH oxidase. *J Clin Invest*. 2007; 117(4):910-8.
5. Auer RN. Progress review: hypoglycemic brain damage. *Stroke*. 1986; 17(4):699-708.
6. Rydén L, Grant PJ, Anker SD. ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD: the Task Force on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and developed in collaboration with the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Eur Heart J*. 2013; 34:3035-87.
7. Emerging Risk Factors Collaboration. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet* 2010; 375:2215-22.
8. Anoop Dinesh Shah, Claudia Langenberg, Eleni Rapsomaniki, Spiros Denaxas, Mar Pujades-Rodriguez, Chris P Gale, et al. Type 2 diabetes and incidence of cardiovascular diseases: a cohort study in 1.9 million people. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015 Feb; 3(2):105-13. doi: 10.1016/S2213-8587(14)70219-0. Epub 2014 Nov 11.
9. VL Feigin, GJ Rinkel, CM Lawes, A Algra, DA Bennett, J van Gijn, et al. Risk factors for subarachnoid hemorrhage: an updated systematic review of epidemiological studies. *Stroke*, 36 (2005), pp. 2773-80 <http://dx.doi.org/10.1161/01.STR.0000190838.02954.e8>.
10. R. Sarabia, A. Lagares, J.A. Fernández-Alén, F. Arian, J. Vilalta, J. Ibáñez, et al. Idiopathic subarachnoid hemorrhage: a multicentre series of 220 patients. *Neurocirugía (Astur)*, 21 (2010), pp. 441-451.
11. Frier BM, Schemthaler G, Heller SR. Hypoglycemia and cardiovascular risks. *Diabetes Care*. 2011; 34(Suppl 2):S132-7. [PMC free article].
12. Sommerfield AJ, Wilkinson IB, Webb DJ, Frier BM. Vessel wall stiffness in type 1 diabetes and the central hemodynamic effects of acute hypoglycemia. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2007; 293: E1274-9. doi: 10.1152/ajpendo.00114.2007.
13. Ryden L, Standl E, Bartnik M. et al. Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases: executive summary. The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD) *Eur Heart J*. 2007; 28:88-136.
14. Plum F, Posner J. The diagnosis of stupor and coma. 3rd Ed. Philadelphia: FA Davies, 1980.
15. Richardson W, Wilson M, Guyatt G, et al. Users' guides to the medical literature: XV. How to use an article about disease probability for differential diagnosis. Evidence-Based Medicine Working Group. *JAMA* 1999; 281:1214-9.
16. Richardson WS, Glasziou P, Polashenski WA, Wilson MC. A new arrival: evidence about differential diagnosis. *ACP J Club*. 2000 Nov-Dec;133(3):A11-2. PMID: 11098220.133(3).

DIAGNOSTIC DILEMMAS IN A PATIENT WITH A CONSCIOUSNESS DISORDER - A CASE REPORT

Radica Krstić, Biljana Radisavljević, Snežana Mitrović, Tatjana Mičić, Ivana Ilić, Goran Živković
Emergency Medicine Service, Niš, Serbia

Summary: INTRODUCTION: Hypoglycemic coma is the most common acute complication of diabetes mellitus, which emergency physicians encounter in the field often. After substitution therapy, there is usually a complete recovery of consciousness.

AIM: By presenting the case, we wanted to point out the importance of a careful approach to a patient who has a disorder of consciousness, hypoglycemia, and when a hypertonic solution with glucose does not lead to complete recovery.

MATERIALS AND METHODS: The protocol of the field intervention, the medical documentation of the Emergency medical service, the discharge document of the Clinic for Neurology of the Clinical Center Nis.

CASE REPORT: The paper presents a sixty-one-year-old patient suffering from diabetes mellitus in a coma with hypoglycemia whose complete recovery does not occur after the application of hypertonic glucose solution and return to normal blood glyceic levels. Changes in the quality of consciousness and deterioration in a short period led the doctor think that there is more serious damage with long-term hypoglycemia of brain cells, electrolyte and acid-base disorder, or that it is some other cause of worsening consciousness in the patient. The patient was hospitalized and subarachnoid hemorrhage was diagnosed.

DISCUSSION: Patients with consciousness disorder rarely, but can still have two different etiopathogenic factors at the same time as in the case of our patient where the picture of subarachnoid hemorrhage is masked with the clinical picture of hypoglycemic coma. Emergency medicine specialist during the clinical assessment of the patient's condition need to think widely which is different from other specialties that usually consider only conditions in their domain. Assessment and differential diagnosis in admission triage wards and in prehospital conditions is a great challenge and requires great knowledge and experience of every doctor who deals with emergency medicine.

CONCLUSION: Making a working diagnosis in prehospital conditions is based on good anamnestic data and clinical examination with help of limited diagnostic methods. The emergency physician must make multiple work diagnoses and suspect any pathological conditions that may present a similar clinical picture.

Key words: hypoglycemia, coma, subarachnoid hemorrhage, disturbance of consciousness.

Korespondencija/Correspondence

Dr Radica KRSTIĆ

Zavod za hitnu medicinsku pomoć

ul. Vojislava Ilića bb

18000 Niš

e-mail: radica_krstic@yahoo.com