

PROMJENE MENTALNOG STANJA BOLESNIKA U JEDINICI INTENZIVNOG LIJEČENJA

VIŠNJA NESEK ADAM

Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, Klinička bolnica "Sveti Duh", Zagreb, Hrvatska

Promijenjeno mentalno stanje bolesnika je čest poremećaj s kojim se susreću liječnici u jedinicama intenzivnog liječenja (JIL) i jedan je od najprepoznatljivijih znakova ozbiljnosti bolesti. Budući da se radi o kompleksnom stanju s brojnim simptomima koji obuhvaćaju poremećaje stanja svijesti te čitav niz kognitivnih poremećaja, osnovni zadatak liječnika u JIL-u je što ranije prepoznati te bolesnike i trenutačno započeti odgovarajućom terapijom. Rano prepoznavanje i pravodobno zbrinjavanje omogućuje izliječenje, dok kasno započeta terapija može dovesti do ireverzibilnih poremećaja. Iznesen je kratki pregled problematike pove-zane s promjenama mentalnog stanja bolesnika u jedinicama intenzivnog liječenja.

Ključne riječi: poremećaji stanja svijesti, kognitivni poremećaji

Adresa za dopisivanje: Doc. dr. sc. Višnja Neseck Adam, dr. med.
Žerjavićeva 12
10000 Zagreb, Hrvatska
Tel: 0913712136; e-pošta:visnja.nesek@hotmail.com

UVOD

Promijenjeno mentalno stanje (Altered Mental Status - AMS) je pojam koji se koristi za opis čitavog niza poremećaja kognitivnih funkcija i/ili poremećaja stanja svijesti, a u literaturi je poznat pod sinonimima kao što su konfuzno stanje, poremećaji stanja svijesti, organska bolest mozga te poremećaji mentalnog stanja. Smatra se da 5-10% bolesnika kod prijama u bolnicu ima neki simptom poremećaja stanja svijesti ili kognitivnih funkcija (1), dok se u 10-50% bolesnika promjene javljaju tijekom hospitalizacije (2). Normalno stanje svijesti označava sposobnost vremenske i prostorne orijentacije, svjesnost prema sebi i okolini, mogućnost usmjeravanja pažnje, preuzimanja i pohranjivanja informacija te mogućnost rasuđivanja i prosudbe. Postoje dvije osnovne komponente mentalnog stanja. Prva komponenta se sastoji od razine svijesti ili budnosti (engl. *level of consciousness or arousal*), dok druga komponentu čini sadržaj svijesti ili spoznaja (engl. *content of consciousness or cognition*), a promijenjeno mentalno stanje rezultat je promjene razine svijesti i/ili spoznaje (3,4). Poremećaji stanja svijesti dijele se na kvantitativne poremećaje (promjene budnosti) koji obuhvaćaju različite stupnjeve pogoršanja svijesti, od

stupora i somnolencije pa sve do kome, te kvalitativne (poremećaji svjesnosti) kod kojih je kvantitet svijesti očuvan, ali je cjelokupni doživljaj poremećen a javljaju se u velikom rasponu od zbunjenosti i smetenosti do neorijentiranosti, halucinacija i delirija. Svi spomenuti poremećaji gotovo nikada nisu simptom sam za sebe već se razlikuju prema svojoj etiološkoj podlozi i najčešće su odraz ozbiljnosti osnovne bolesti. Budući da se radi o kompleksnim simptomima čija učestalost starenjem populacije stalno raste osnovni zadatak liječnika u JIL-u je što ranije prepoznati te bolesnike i trenutačno započeti odgovarajućom terapijom jer pravodobno zbrinjavanje omogućuje izliječenje, dok kasno započeta terapija može dovesti do ireverzibilnih poremećaja.

ETIOLOGIJA

Poremećaji stanja svijesti posljedica su poremećene interakcije retikularnog aktivacijskog sustava u CNS-u s cerebralnim hemisferama. Retikularni aktivacijski sustav (RAS) je polisinaptički vezana velika skupina neurona koja se proteže od produžene moždine preko ponsa, talamusa i daje talamokortikalnu difuznu iner-

vaciju i odgovoran je za budnost, dok spoznajnim procesima upravlja kortikalna hemisfera. Acetilholin je glavni neurotransmiter koji je odgovoran za stanje svijesti te sva stanja koja izazivaju smanjenje koncentracije acetilkolina (nedostatak tiamina, hipoksija, antikolinergični lijekovi) dovode do poremećaja svijesti.

Kvantitativni uzroci poremećaja stanja svijesti su mnogobrojni i javljaju se isključivo kod organskih poremećaja, dok kvalitativni poremećaji mogu biti i psihogenog podrijetla, kao npr. reakcija na stres. U kvantitativne poremećaje ubrajamo zanesenost koju karakterizira pospanost, rascjepkano i inkohrentno mišljenje, somnolenciju, kod koje bolesnik spava ako nema vanjskog podražaja, te sopor i komu. Soporozni bolesnik je u stanju dubokog sna s otežanim reakcijama na vanjske podražaje te reagira samo kratkim nerazumljivim verbalnim odgovorom. Tijekom sopora poremećen je tijek svijesti pa nastupa amnezija ili se bolesnik tek fragmentarno sjeća razdoblja sopora. Posjeduje adaptivne kretnje kao što su udobnije namještanje u krevet i sl. Koma je najteži kvantitativni poremećaj stanja svijesti u kojem bolesnik, u najtežem stupnju, ne reagira ni na kakve podražaje. Ugašeni su miotatički refleksi i refleks zjenica na svjetlo. Kontinuitet tijeka svijesti je potpuno prekinut. Najčešći uzroci kome su zastoj srca, cerebrovaskularni inzulit ili intracerebralno krvarenje. Koma je vrlo rijetko trajno stanje, ali manje od 10% bolesnika preživi bez trajnih posljedica (5).

Jedan od češćih uzroka poremećaja stanja svijesti u JIL-u može se klasificirati u skupinu poremećaja koje nazivamo encefalopatije. Encefalopatije u širem smislu riječi označavaju svako difuzno oštećenje mozga koje je odraz strukturnog ili funkcijskog oštećenja uzrokovano različitim čimbenicima kao što su infekcije, ishemije, lijekovi i sl. (6,7) Unatoč brojnim i raznolikim uzrocima poremećeno stanje svijesti je glavni simptom koji je prisutan u svim slučajevima, a ovisno o vrsti i ozbiljnosti encefalopatije, osim promijenjenog stanja svijesti javljaju se kognitivni poremećaji koji uključuju progresivni gubitak memorije, nemogućnost koncentracije, letargiju te neurološke simptome; mioklonus, konvulzije, nistagmus i sl. U prospektivnoj studiji kojom je praćena učestalost neuroloških komplikacija u JIL-u, ishemijski inzulit je bio najčešći uzrok prijma u JIL, dok je septička encefalopatija bila najčešći uzrok promjene stanja svijesti nakon prijma u JIL (8). Smatra se da se septička encefalopatija javlja u 50-70% bolesnika sa sepsom, a može biti i prvi znak sepse posebno kod starijih bolesnika (8). Liječenje ovisi o vrsti i ozbiljnosti encefalopatije i usmjereno je na smanjenje ili eliminaciju uzroka koji je doveo do spomenutog poremećaja. Vrlo čest kvalitativni poremećaj svijesti koji se javlja u JIL-u je delirij. Prema definiciji Američkog udruženja psihijatarata (9) delirij se definira kao fluktu-

irajući poremećaj stanja svijesti i kognitivnih funkcija koji se može razviti unutar nekoliko sati. Učestalost delirija kod kirurških bolesnika iznosi između 20% i 80% (10), a kod bolesnika na mehaničkoj ventilaciji taj postotak iznosi i 87% (11). Iako se može javiti u bilo koje vrijeme tijekom hospitalizacije, najčešće se javlja u ranom poslijeoperacijskom tijeku, a posebno je česta pojava kod starijih bolesnika (12). Rizik mortaliteta je trostruko veći u bolesnika koji razvijaju delirij (13), ali se nažalost smatra da gotovo dvije trećine delirantnih epizoda proteknu nezapaženo (14).

U literaturi postoje memo-tehnike lakšeg zapamćivanja najčešćih etioloških čimbenika koji dovode do akutnih poremećaja stanja svijesti. Jedan od načina je pristup po organskim sustavima (tablica 1). Neurološka etiologija uključuje cerebrovaskularni inzulit, intracerebralno krvarenje, meningitis, konvulzije i sl.

Tablica 1.

Uzroci promjene stanja svijesti po organskim sustavima

Neurološki sustav	Cerebrovaskularni inzulit, intracerebralno krvarenje, trauma, infekcija, intracerebralna hipertenzija, konvulzije
Kardiovaskularni sustav	Akutni srčani infarkt, kongestivno zatajenje srca, aritmije, šok (kardiogeni, hipovolemijski, neurogeni)
Respiracijski sustav	Hipoksija, hiperkarbija, respiracijska insuficijencija, embolija
Gastrointestinalni sustav	Zatajenje jetre, krvarenje, nedostatak tiamina
Endokrini sustav	Glukoza, hormoni štitnjače, adrenalna žlijezda
Renalni sustav	Uremija, akutno zatajenje bubrega
Hematološki sustav	Anemija, infekcija
Egzogeni	Lijekovi (ili susprezanje od lijekova) toksini, alkohol, okolina

Kardijalna etiologija uključuje srčani infarkt, zatajenje srca i kardiogeni šok, plućna etiologija hipoksiju i hiperkarbiju kao posljedicu pneumonije, plućne embolije i hipoventilacije itd. Iako je lista mogućih uzroka poremećaja svijesti dugačka, cilj je da se uzroci sistematiziraju i na taj način olakšaju postavljanje odgovarajuće dijagnoze. Osim etioloških čimbenika koji su klasificirani po organskim sustavima postoje i akronimi koji ubrzavaju proces dijagnosticiranja, a u literaturi su poznati kao SMASHED (tablica 2) i AEIOU-TIPS (tablica 3).

Bolesnici koji su u posebnom riziku za razvoj poremećaja stanja svijesti su bolesnici s pridruženim bolestima centralnog živčanog sustava kao što su bolesnici s

preboljelim cerebrovaskularnim inzultom, Parkinsonovom bolešću i demencijom te bolesnici starije životne dobi. Čimbenici kao što su polifarmacija i to posebice upotreba psihotropnih lijekova, infekcije, mirovanje, malnutricija te urinarni kateter dodatni su čimbenici za razvoj akutnih poremećaja stanja svijesti.

Tablica 2.

SMASHED - akronim za prepoznavanje najčešćih uzroka poremećaja stanja svijesti

S	Supstrat, sepsa	Nedostatak tiamina, glukoze
M	Menigitis, mentalne bolesti	Meningitis ili infekcija CNS, psihoza
A	Alkohol	Intoksikacija, simptomi sustezanja
S	Stimulansi, (<i>seizure</i>) konvulzije	Postiktalno stanje, konvulzije, droga,
H	Hiper, hipo	Hipertermija, hiperkarbija, hipertireoidizam, hipoksija, hipotermija
E	Elektroliti, encefalopatija	Hiponatrijemija, hipernatrijemija, hiperglikemija, uremija, hipertenzivna encefalopatija
D	Lijekovi (<i>drugs</i>)	

Tablica 3.

AEIOU TIPS akronim za prepoznavanje najčešćih uzroka poremećaja stanja svijesti

A	Alkohol
E	Endokrini poremećaji, elektroliti, encefalopatija
I	Inzulin
O	Opijati
U	Uremija
T	Trauma glave
I	Infekcija
P	Psihijatrijski poremećaji, otrovanje (<i>poisoning</i>)
S	Sinkopa, konvulzije (<i>seizure</i>)

PROCJENA MENTALNOG STANJA BOLESNIKA

Za procjenu stanja svijesti, ishoda i progresiju bolesti koristi se Glasgow ljestvica kome. Radi se o bodovnom sustavu koji se sastoji od tri dijela usmjerena na otvaranje očiju, verbalni i motorički odgovor. Raspon dobivenih bodova iznosi između 3 i 15. Tri je oznaka za duboku komu, dok 15 označava bolesnika pri punoj svijesti. Promjena za 2 ili više boda označava značajnu promjenu u stanju svijesti promatranog bolesnika.

Kod bolesnika s poremećenim kognitivnim funkcijama prvo se procjenjuje pažnja jednostavnim zahtjevom za ponavljanjem imena triju različitih predmeta ili dana u tjednu. Nakon inicijalne procjene najčešći instrument za praćenje kognitivnog oštećenja je kratka mjera procjene mentalnog stanja (*Mini Mental State Examination* - MMSE) za ispunjenje kojega je potrebno 5 do 10 minuta, a maksimalan broj bodova koji se može postići je 30. Broj bodova iznad 25 upućuje na normalne kognitivne funkcije, a vrijednosti od ≤ 9 bodova teškim, umjerenim (10-20) ili neznatnim (20-25) poremećajem kognitivnih funkcija. No, važno je naglasiti da rezultat postignutih bodova ovisi o stupnju edukacije te životnoj dobi bolesnika. Često korišten test za procjenu kognitivnih funkcija je i *Confusion Assessment Method* (CAM).

ZBRINJAVANJE BOLESNIKA PROMIENJENOG MENTALNOG STANJA

Prioritetno zbrinjavanje bolesnika s AMS zahtijeva stabilizaciju vitalnih funkcija te zaštitu od daljnjih ozljeda prije početka dijagnostičke obrade. Zbrinjavanje dišnog puta je najvažnija početna terapijska mjera kod respiracijski insuficijentnih bolesnika, kod bolesnika s ugroženim dišnim putem te kod onih bolesnika u kojih dolazi do naglog pogoršanja stanja svijesti. Praćenje vitalnih funkcija, prisutnost pulsa i krvnog tlaka uključujući i tjelesnu temperaturu te inicijalni laboratorijski pokazatelji (glukoza u krvi, elektroliti, kompletna krvna slika, acidobazični status, toksikološki nalazi) sljedeći su koraci u zbrinjavanju spomenutih bolesnika. Slijedi fizički pregled i brzi neurološki pregled (širina i reaktivnost zjenica) te čitav niz dijagnostičkih postupaka koji će uz pomoć anamneze/heteroanamneze u većine bolesnika s promijenjenim mentalnim statusom omogućiti postavljanje pravodobne i odgovarajuće dijagnoze te omogućiti započinjanje ciljane terapije.

ZAKLJUČAK

Brojna istraživanja u posljednje vrijeme ističu važnost ranog prepoznavanja čitavog spektra moždane disfunkcije bolesnika u JIL-u. Poremećaji koji zahvaćaju promjene u mentalnom stanju ozbiljni su znak pogoršanja osnovne bolesti i dobar pokazatelj ishoda liječenja kritičnih bolesnika. Iako je učinjen veliki napredak upravo u brzini prepoznavanja poremećaja stanja svijesti, problem još uvijek ostaje etiologija i patogeneza spomenutih poremećaja. Daljnja istraživanja iz tog razloga moraju biti usmjerena na povezivanje bazičnih znanosti i kliničke simptomatologije kako bi se što ranije moguće mogla započeti ciljana terapija.

L I T E R A T U R A

1. Kanich W, Brady WJ, Huff JS, Perron AD, Holstege C, Lindbeck G, Carter CT. Altered mental status evaluation and etiology in the ED. *Am J Emerg Med* 2002; 20: 613-7.
2. US Bureau of the Census. Statistical Abstract of the United States. Washington, DC: US Bureau of the Census, 1991.
3. Plum F, Posner JB. The pathologic physiology of signs and symptoms of coma. U: Plum F, Posner JB, ur. The diagnosis of stupor and coma. Philadelphia: FA Davis, 1980. 1-59.
4. Laureys S. The neural correlate of (un)awareness: lessons from the vegetative state. *Trends Cogn Sci* 2005; 9: 556-9.
5. Hamel MB, Goldman L, Teno J i sur. Identification of comatose patients at high risk for death or severe disability. SUPPORT Investigators. Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatments. *JAMA* 1995; 273: 1842-8.
6. Brown TM, Boyle MF. Delirium *BMJ* 2002; 325: 644-7.
7. Papadopoulos MC, Davies DC, Moss RF, Tighe D, Bennett ED. Pathophysiology of septic encephalopathy: a review. *Crit Care Med* 2000; 28: 3019-24.
8. Bleck TP, Smith MC, Pierre-Louis SJ, Jares JJ, Murray J, Hansen CA. Neurologic complications of critical medical illnesses. *Crit Care Med* 1993; 21: 98-103.
9. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fourth Edition, text revision. Washington DC: American Psychiatric Association, 2000
10. Dubois MJ, Bergeron N, Dumont M, Dial S, Skrobik Y. Delirium in an intensive care unit: a study of risk factors. *Intensive Care Med* 2001; 27: 1297-304.
11. Ely EW, Margolin R, Francis J i sur. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Crit Care Med* 2001; 29: 1370-9.
12. Robinson T, Eiseman B. Postoperative delirium in the elderly: diagnosis and management. *Clin Interv Aging* 2008; 3: 351-5.
13. van den Boogaard M, Peters SA, van der Hoeven JG i sur. The impact of delirium on the prediction of in hospital mortality in intensive care patients. *Crit Care* 2010; 14: R146.
14. Inouye SK. The dilemma of delirium: clinical and research controversies regarding diagnosis and evaluation of delirium in hospitalized elderly medical patients. *Am J Med* 1994; 97: 278-88.

S U M M A R Y

ALTERED MENTAL STATUS IN INTENSIVE CARE UNIT PATIENTS

V. NESEK ADAM

University Department of Anesthesiology, Resuscitation and Intensive Care, Sveti Duh University Hospital, Zagreb, Croatia

Altered mental status is one of the most common disorders encountered by doctors in intensive care units and one of the most recognizable signs of serious illness. It can be caused by an organic, functional (psychiatric), or mixed disorder. There are two components of altered mental status, i.e. the level of consciousness and the contents of consciousness. The level of consciousness can be easily assessed by simple observation of the patient during routine history and physical examination, while the contents of consciousness can be measured by multiple assessment tools usable by non-psychiatrists. Because it is a complex condition with multiple symptoms, the main task of intensive care unit physicians is to identify patients at risk and to introduce appropriate treatments immediately. Early recognition and timely treatment can result in recovery, while late treatment may be associated with irreversible disorder. In this article, we give a brief overview of the issues related to altered mental status of intensive care unit patients.

Key words: altered level of consciousness, cognitive disorders