

Mitovi u hitnoj medicini

Ivor Ković, Marija Vidačić

Zavod za hitnu medicinu Istarske županije, Ispostava Pazin

SAŽETAK Mitovi u medicini predstavljaju znanstveno neutemeljena uvjerenja koja se najčešće prenose usmenom predajom među zdravstvenim djelatnicima i utječu na svakodnevnu kliničku praksu. Premda neki od njih na prvi pogled mogu djelovati bezazleno, većina ipak može potencijalno ozbiljno naštetiti zdravlju pacijenata. Posebice je to izraženo u grani kao što je hitna medicina u kojoj perzistiraju dijagnostičko-terapijski mitovi u liječenju bolesti poput hipertenzije, akutnog koronarnog sindroma ili pak ozljeda. Većina tih mitova može se lako pobiti dostupnim znanstvenim dokazima iz relevantnih izvora, poput sustavnih pregleda objavljenih znanstvenih radova o dijagnostičkim i terapijskim postupcima. U današnje doba medicine utemeljene na dokazima dužnost svih zdravstvenih djelatnika jest djelovati u skladu s najboljim dostupnim znanstvenim dokazima kako bi svojim pacijentima pružili najvišu moguću razinu zdravstvene skrbi.

KLJUČNE RIJEČI akutni koronarni sindrom; hitna medicina; medicina utemeljena na dokazima; mitovi; trauma

Riječ mit dolazi od grčke riječi *mythos*, koja ima nekoliko značenja (poput „riječ“ i „govor“), a ujedno se odnosi na predajno vjerovanje, bajku, izmišljotinu i nevjerođostojan prikaz nekih događaja.¹ Mitovi, odnosno znanstveno neutemeljena uvjerenja, prisutni su i u suvremenoj medicini. Oni se uobičajeno prenose na nove generacije zdravstvenih djelatnika usmenom predajom te na taj način trajno utječu na svakodnevnu medicinsku praksu. Njihova dugovječnost osigurana je činjenicom da ih većina prihvaća kao istinite, ne dovodi ih u sumnju tj. ne propitkuje njihove znanstvene temelje.

Nažalost, i u današnje doba medicine utemeljene na dokazima (engl. *evidence-based medicine* – EBM), mladi zdravstveni djelatnici se na početku svojih karijera susreću s brojnim mitovima koji mogu potencijalno naštetiti zdravlju pacijenata. Na isti smo način, počevši raditi u hitnoj medicinskoj službi, osobno bili izloženi brojnim dijagnostičko-terapijskim zabudama, a ovim stručnim radom želimo uz pomoć znanstvenih dokaza raskrinkati neke od najčešćih i najutjecajnijih mitova u hitnoj medicini.

PUN JE MJESEC, BIT ĆE POSLA

Među mnogim zdravstvenim djelatnicima u hitnoj medicinskoj službi vlada vjerovanje da je tijekom noći punog Mjeseca obujam posla veći, i to posebice na račun teško bolesnih i ozlijeđenih pacijenata. Također se vjeruje da tijekom tih noći dolazi do pogoršanja stanja psihijatrijskih pacijenata te do češće pojave agresivnog ponašanja. Niti jedno od ovih vjerovanja nije znanstveno dokazano, već postoje brojna istraživanja koja pokazuju da mjesečeve mijene ne utječu na ukupan broj pa-

cijenata, izlazaka medicinskih timova na teren i prijema u bolnicu ili jedinicu intenzivnog liječenja.² Isto vrijedi i za psihijatrijske bolesnike za koje studije provedene kroz duga razdoblja nisu utvrdile značajnu vezu između Mjesečevih mijena i prijema na psihijatrijske odjele.³

PUSTI NEKA BOLI DA SMO SIGURNI

Mnogi liječnici, posebice oni kirurških struka, skloni su izbjegavanju analgezije u pacijenata s akutnom abdominalnom boli, sve do trenutka postavljanja konačne dijagnoze te su vrlo kritični prema kolegama koji takvim pacijentima daju analgetike. Opravdanje za ovaj postupak staro je više od stotinu godina, a nastalo je u vrijeme kada je medicina raspolagala iznimno ograničenim dijagnostičkim metodama, zbog čega je postojala bojazan da bi analgetici mogli prikriti bolest i dovesti do pogrešne dijagnoze i zakašnjele reakcije liječnika. U današnje vrijeme, rano i adekvatno ublažavanje boli smatra se neizostavnim dijelom početnog zbrinjavanja pacijenta s akutnom abdominalnom boli.⁴ Brojni randomizirani kontrolirani pokusi pokazali su da je primjena analgetika u akutnoj abdominalnoj boli sigurna te da ne povećava rizik od dijagnostičke pogreške.⁵ Dapače, analgezija povećava komfor pacijenta i olakšava dijagnostičke postupake, a bilo koje odstupanje od njene primjene, koju preporučuju stručna društva mnogih država, može se smatrati nehumanim.⁴

1°C RAZLIKE JE PRESUDAN

Dijagnoza akutnog apendicitisa čak i danas predstavlja veliki izazov, jer ne postoje dovoljno osjetljivi i specifični

kriteriji za precizno postavljanje dijagnoze, pa završnu dijagnozu često postavlja kirurg vođen svojim kliničkim iskustvom.⁶ Možda upravo zbog tog razloga, kao i činjenice da u hitnoj medicinskoj službi liječnici rijetko raspolažu dijagnostičkim testovima poput laboratorijskih pretraga ili ultrazvučnog pregleda, i dalje postoji uvjerenje u dijagnostičku vrijednost razlike u tjelesnoj temperaturi, 1°C i više, mjerene aksilarno i rektalno. Usprkos činjenici da je ova metoda jednostavna i lako izvediva, znanstveni dokazi jasno pokazuju da ona nema nikakvu važnost u dijagnosticiranju akutnog apandicitisa; štoviše, neke studije pokazuju da je razlika između aksilarne i rektalne temperature učestalija u pacijenata koji u konačnici imaju negativan laparotomijski nalaz.^{7,8}

OSLONI SE NA FORMULU, ONA JE NEPOGREŠIVA

U hitnom zbrinjavanju teško ozlijeđene i bolesne djece primarno je odrediti njihovu tjelesnu masu, jer o tome ovise doze lijekova, energija defibrilacijskog šoka i veličina opreme. Tjelesna masa se u hitnim stanjima uobičajeno procjenjuje uz pomoć formule koja glasi, tjelesna masa = 2 (dob + 4). Navedena formula dominantno se uči na tečajevima oživljavanja djece, s kojih mnogi polaznici odlaze uvjereni da je ona 100% točna i pouzdana. Istina je zapravo sasvim suprotna jer su studije u razvijenim zemljama pokazale da ova formula danas točno procjenjuje tjelesnu masu djece samo u jednoj trećini slučajeva.⁹ Prema dostupnim znanstvenim dokazima, u Hrvatskoj bi bilo efikasnije upotrijebiti jednu od novijih formula temeljenih na dobi ili Broselowu pedijatrijsku vrpcu, koja procjenjuje tjelesnu masu na temelju djetetove dužine.^{9,10}

BRZO SPUSTI BROJ I NEK UĐE SLJEDEĆI

U hitnoj medicinskoj službi hipertenzija se često smatra hitnoćom prvog reda, pa se na taj način i liječi: brzim spuštanjem tlaka uz primjenu intravenskih lijekova. Međutim, činjenica je da većina pacijenata s hipertenzijom iznad vrijednosti od 180 mmHg sistoličkog, odnosno 120 mmHg dijastoličkog tlaka, nema oštećenje ciljnih organa, tj. nema poremećaje poput akutnog plućnog edema, disekcije aorte, zatajenja bubrega ili neuroloških poremećaja.¹¹ U takvih pacijenata ne radi se o hipertenzivnoj hitnoći, pa primjena intravenske terapije nije opravdana, dapače može izazvati više štete nego koristi.¹² Takvom praksom, kada liječimo brojku, smirujemo sebe, svoje osoblje, pacijenta i njegovu pratnju, ali nismo napravili gotovo ništa jer će tlak vrlo brzo ponovno porasti.¹³ U takvih pacijenata se vrlo vjerojatno radi o neuspjehu kronične terapije ili anksioznosti, koje treba adekvatno i kontinuirano liječiti.¹¹⁻¹³

GLICERILTRINIRAT, 2 U 1 - DIJAGNOZA I TERAPIJA

Ako se pacijentu s akutnim bolovima u grudima da gliceriltrinitrat sublingvalno, a bolovi nakon toga po-

puste, pacijent ima aktivnu koronarnu bolest. Taj mit pretpostavlja da se gliceriltrinitrat može koristiti kao dijagnostički alat, što nije točno te je potencijalno vrlo opasno. Naime, istraživanja su jasno pokazala da ne postoji veza između olakšanja bolova nakon primjene gliceriltrinitrata i uzroka boli.¹⁴ Dapače, studija Henriksona i autora pokazala je da pacijenti bez aktivne koronarne bolesti u većem postotku dožive olakšanje bolova nakon primjene gliceriltrinitrata od onih s aktivnom koronarnom bolešću.¹⁵ Sukladno tome, svaki pacijent u kojeg se sumnja na aktivnu koronarnu bolest zahtijeva kompletnu dijagnostičku obradu po uvaženim protokolima, bez obzira na njegovu reakciju na gliceriltrinitrat ili neki drugi lijek.

KISIK UVIJEK I SVIMA

Već stotinama godina kisik je neizbježan dio terapije u akutnom koronarnom sindromu. A zašto ne? Jednostavan je, dostupan i jeftin te zasigurno ne može štetiti. Ipak, čini se da nije tako, jer je sve više novih istraživanja koja upozoravaju na njegovu potencijalnu štetnost u pacijenata s infarktomiokarda, kao i onih koji su preživjeli srčani zastoj.¹⁶ Studije su hiperoksiju izazvanu bezrezervnom primjenom kisika nakon srčanog zastoja identificirale kao neovisnu varijablu koja izravno utječe na povećanu smrtnost.¹⁷ U svjetlu ovih znanstvenih dokaza kisik bi trebalo koristiti isključivo u hipoksičnih bolesnika, bez obzira na njihovu osnovnu bolest, te ga pažljivo titrirati ne izazivajući hiperoksiju.

OBAVEZNO MORA BITI STERILNO

Kod kirurške obrade i zbrinjavanja manjih traumatskih laceracija u nas vrijedi pravilo obaveznog korištenja sterilne tehnike, što uključuje upotrebu sterilnih kompresa i rukavica. Studije koje bi potvrdile nužnost ove prakse su nedostatne, ali zato kontinuirano raste broj onih koje pokazuju suprotno.^{18,19} Iako su čiste nesterilne rukavice kolonizirane bakterijama u većoj mjeri nego one sterilne, ta razlika je klinički irelevantna, jer količina bakterija na čistim nesterilnim rukavicama nije dovoljna da izazove infekciju.¹⁸ Stoga se za kiruršku opskrbu manjih traumatskih laceracija mogu preporučiti čiste nesterilne rukavice kao sigurna i jeftinija alternativa sterilnim rukavicama.¹⁹

IMOBILIZACIJA PO SVAKU CIJENU

U izvanbolničkom zbrinjavanju traumatiziranih pacijenata rutinski postupak je imobilizacija pacijenta na dugu dasku uz primjenu trauma-ovratnika. Ovaj postupak se izvodi gotovo automatski i bez puno promišljanja o njegovoj potrebi i korisnosti, a u nas predstavlja mjerilo kvalitete rada. U znanstvenoj literaturi nemoguće je pronaći radove koji dokazuju da je postupak imobilizacije učinkovit, ali postoje studije koje jasno prikazuju njen potencijalno štetan utjecaj kod penetrantnih ozljeda vrata i grudnog koša.^{20,21} Treba razumjeti da je primarna funkcija imobilizacije cijelog tijela prevenirati

pogoršanje eventualne neurološke ozljede, kao što je slučaj kod nestabilne frakture kralježnice. Takvi pacijenti imaju najveću korist od imobilizacije čija nužnost se može procijeniti kvalitetnim kliničkim pregledom, korištenjem validiranih kriterija za procjenu ozljede kralježnice, kao i promišljanjem o mehanizmu nastanka ozljede, biomehanici i fiziologiji.^{22,23} Međutim, ako se imobilizacija uzima kao pravilo u svakog ozlijeđenog pacijenta, ona gubi smisao te se velika većina pacijenata podvrgava skupom, bolnom i potencijalno štetnom postupku bez jasne koristi.

RASPRAVA

Medicina utemeljena na dokazima (engl. *evidence-based medicine* – EBM) postala je relevantna krajem 20. stoljeća, a označava savjesnu, nedvojbenu i kritičku primjenu najboljeg mogućeg dokaza u donošenju odluka o skrbi za pojedinog pacijenta.²⁴ Ovakav način promišljanja, utemeljen na najboljim mogućim znanstvenim dokazima u literaturi, doveo je do potpune promjene paradigme u medicini, koja je do tada dominantno bila utemeljena na autoritetu pojedinaca i institucija. Naime, do tada su se liječnici, pri odabiru najprimjerenijeg postupka liječenja i skrbi za pacijenta, velikim dijelom oslanjali na vlastito znanje stečeno tijekom školovanja, iskustvo i autoritet starijih kolega, te običaje ustanove i okruženja u kojima rade. Nažalost, i u današnje su doba, kao što se može vidjeti iz navedenih primjera, još uvijek prisutni ostaci medicine utemeljene na *ex cathedra* tvrdnjama raznih „stručnjaka“. Njihova mišljenja i stavovi ne smiju se bezuvjetno prihvaćati, već je nužno da imaju potporu u znanstvenim dokazima, koji se mogu hijerarhijski podijeliti prema svojoj snazi. Prednost uvijek imaju dokazi s najvećom snagom, a to su sustavni pregledi (engl. *systematic review*) objavljenih kvalitetnih

znanstvenih radova. Sustavni pregledi nastaju tako da njihovi autori temeljito pretraže svu dostupnu medicinsku literaturu iz pojedinog područja, objektivno je procjene i donesu zaključke o pojedinim dijagnostičko-terapijskim postupcima, koji se onda prepoznaju kao škodljivi ili korisni, a ponekad ostaju neocijenjeni zbog nedostatka dokaza. Jedan od najpoznatijih i najcjenjenijih primjera sustavnih pregleda je *The Cochrane Database of Systematic reviews*, koja danas broji više od 5000 ovih vrijednih članaka iz svih grana medicine.²⁵ Zdravstveni djelatnici moraju biti svjesni postojanja ovih važnih izvora, poznavati načine pretrage znanstvene literature te znati ocijeniti vrijednost znanstvenih dokaza u pojedinom članku i njegovu relevantnost za njihov klinički rad. Kao odličan uvod u spomenutu materiju, za sve one koji se bave hitnom medicinom, ali i drugim granama medicine, možemo preporučiti mrežni vodič u obliku skupine edukativnih tekstova jednog od najcjenjenijih znanstvenih časopisa iz područja hitne medicine u Svijetu, *Annals of Emergency Medicine*.²⁶

ZAKLJUČAK

Mitovi u hitnoj medicini, ali i u svim drugim granama medicine, još uvijek postoje u kliničkoj praksi i dokaz su da medicina utemeljena na dokazima još uvijek nije u potpunosti zaživjela. Količina literature u medicini rapidno raste pa se tako svakodnevno pojavljuju nova otkrića koja nam pokazuju da mnogo znamo, a opet čini se još više toga tek trebamo otkriti. Stoga za svakog zdravstvenog djelatnika postaje imperativ kontinuirano pratiti najvažnije publikacije iz područja medicine koju prakticira, sumnjati i propitkivati postojeće uvriježene postupke te uvijek, kad god je to moguće, raditi u skladu s najboljim dostupnim znanstvenim dokazima u interesu zdravlja pacijenta.

Emergency medicine myths

SUMMARY *Myths in medicine are scientifically unfounded beliefs that are commonly transmitted by word of mouth among health professionals and impact everyday clinical practice. Although some of them might seem harmless at first, most potentially seriously damage the health of patients. This is especially evident in fields such as emergency medicine, in which diagnostic/therapeutic myths persist in treating diseases such as hypertension, acute coronary syndrome, or injury. Most of these myths can be easily refuted by scientific evidence, including systematic reviews of published literature on the diagnostic and therapeutic procedures. In today's era of evidence-based medicine, the duty of all health professionals is to act in accordance with the best available scientific evidence in order to provide the highest level of care to their patients.*

KEY WORDS *acute coronary syndrome; emergency medicine; evidence-based medicine; mythology; trauma*

LITERATURA

1. Klaić B. Novi rječnik stranih riječi. Zagreb: Školska knjiga; 2012.
2. Thompson DA, Adams SL. The full moon and ED patient volumes: unearthing a myth. *Am J Emerg Med.* 1996;14(2):161-4.
3. McLay RN, Daylo AA, Hammer PS. No effect of lunar cycle on psychiatric admissions or emergency evaluations. *Mil Med.* 2006;171(12):1239-42.
4. Ković I, Lulić I. Analgezija u akutnoj abdominalnoj boli – do kada će naši pacijenti nepotrebno patiti? *Medix* 2011;17(96):190-2.
5. Manterola C, Vial M, Moraga J, Astudillo P. Analgesia in patients with acute abdominal pain. *Cochrane*

Database Syst Rev. 2011;(1):CD005660.

6. Kulik DM, Uleryk EM, Maguire JL. Does this child have appendicitis? A systematic review of clinical prediction rules for children with acute abdominal pain. *J Clin Epidemiol.* 2013;66(1):95-104.
7. John H, Neff U, Kelemen M. Appendicitis diagnosis today: clinical and ultrasonic deductions. *World J Surg.* 1993;17(2):243-9.
8. Koudelka J, Preis J, Králová M. Diagnostic value of the rectal examination and the difference in axillo-rectal temperatures in acute appendicitis in childhood. *Rozhl Chir.* 1991;70(1-2):36-41.
9. Krieser D, Nguyen K, Kerr D, Jolley D, Clooney M,

Kelly AM. Parental weight estimation of their child's weight is more accurate than other weight estimation methods for determining children's weight in an emergency department? *Emerg Med J.* 2007;24(11):756-9.

10. Luscombe MD, Owens BD, Burke D. Weight estimation in paediatrics: a comparison of the APLS formula and the formula „Weight=3(age)+7“. *Emerg Med J.* 2011;28(7):590-3.
11. Mancía G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *Blood Press.* 2013;22(4):193-278.
12. Kessler CS, Joudeh Y. Evaluation and treatment of severe asymptomatic hypertension. *Am Fam Physician.*

2010;81(4):470-6.

13. **Flanigan JS, Vitberg D.** Hypertensive emergency and severe hypertension: what to treat, who to treat, and how to treat. *Med Clin North Am.* 2006;90(3):439-51.

14. **Grailey K, Glasziou PP.** Diagnostic accuracy of nitroglycerine as a 'test of treatment' for cardiac chest pain: a systematic review. *Emerg Med J.* 2012;29(3):173-6.

15. **Henrikson CA, Howell EE, Bush DE, et al.** Chest pain relief by nitroglycerin does not predict active coronary artery disease. *Ann Intern Med.* 2003;139(12):979-86.

16. **Kones R.** Oxygen therapy for acute myocardial infarction—then and now. A century of uncertainty. *Am J Med.* 2011;124(11):1000-5.

17. **Kilgannon JH, Jones AE, Shapiro NI, et al.**; Emergency Medicine Shock Research Network (EMShockNet)

Investigators. Association between arterial hyperoxia following resuscitation from cardiac arrest and in-hospital mortality. *JAMA.* 2010;303(21):2165-71.

18. **Creamer J, Davis K, Rice W.** Sterile gloves: do they make a difference? *Am J Surg.* 2012;204(6):976-9.

19. **Perelman VS, Francis GJ, Rutledge T, Foote J, Martino F, Dranitsaris G.** Sterile versus nonsterile gloves for repair of uncomplicated lacerations in the emergency department: a randomized controlled trial. *Ann Emerg Med.* 2004;43(3):362-70.

20. **Vanderlan WB, Tew BE, Seguin CY, et al.** Neurologic sequelae of penetrating cervical trauma. *Spine (Phila Pa 1976).* 2009;34(24):2646-53.

21. **Brown JB, Bankey PE, Sangosanya AT, Cheng JD, Stassen NA, Gestring ML.** Prehospital spinal immobilization does not appear to be beneficial and may complicate care following gunshot injury to the torso. *J Trauma.* 2009;67(4):774-8.

22. **Hauswald M, Braude D.** Spinal immobilization in trauma patients: is it really necessary? *Curr Opin Crit Care.* 2002;8(6):566-70.

23. **Vaillancourt C, Charette M, Kasaboski A, Maloney J, Wells GA, Stiell IG.** Evaluation of the safety of C-spine clearance by paramedics: design and methodology. *BMC Emerg Med.* 2011;11:1.

24. **Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS.** Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ.* 1996;312(7023):71-2.

25. **Cochrane Reviews.** The Cochrane Collaboration. Dostupno na: <http://www.cochrane.org/cochrane-reviews>. Pristup dana: 11.07.2013.

26. **Online Evidence-Based Emergency Medicine.** *Annals of Emergency Medicine.* Dostupno na: <http://www.annemergmed.com/content/ebemresources>. Pristup dana: 11.07.2013.

ADRESA ZA DOPISIVANJE

Ivor Ković, dr. med.

Zavod za hitnu medicinu Istarske županije, Ispostava Pazin

Jurja Dobrile 1, 52 000 Pazin

E-mail: ivorkovic@gmail.com

Telefon: +385 91 1234 598