

# TRIJAZA KAO PREDUVJET ZA RAD BOLNIČKE HITNE SLUŽBE

## TRIAGE AS A PREREQUISITE FOR HOSPITAL EMERGENCY DEPARTMENT

Kata Ivanišević<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija, Rijeka, Hrvatska

Autor za korespondenciju

Kata Ivanišević

e-mail: kata.ivanisevic@uniri.hr

### SAŽETAK

Prijem hitnog bolesnika u bolničku hitnu službu predstavlja sve veći izazov. U Republici Hrvatskoj, hitna služba lako je dostupna bolesnicima jer se bolesnici bez uputnice mogu javiti i dobiti adekvatnu medicinsku skrb. Na taj način bolesnici iskorištavaju dostupnost zdravstvene zaštite, bez obzira je li njihovo zdravstveno stanje zaista i hitno, a time se povećava opterećenost hitnih prijava. Zbog velike opterećenosti hitnih službi i povećane mogućnosti da se u masi ljudi koji čekaju pregled propusti životno ugroženi bolesnik, hitna služba uvodi sustav trijaže koji se temelji na određivanju reda čekanja bolesnika po kriterijima hitnosti a ne po vremenu dolaska.

*Ključne riječi: trijaža, hitna služba, Australasian triage scale (ATS)*

### ABSTRACT

The admission of an emergency patient to the hospital emergency department is a growing challenge. In the Republic of Croatia, emergency services are readily available to patients, as patients can call and receive adequate medical care without referral. In this way, patients benefit from the availability of health care, regardless of whether their health status is urgent indeed, thus increasing emergency admission load. Due to heavy workload of the ambulance service and the increased possibility of missing out on life-threatening patients in the crowd, the emergency department has introduced a triage system based on determining the queue according to the urgency criteria rather the time of arrival.

### UVOD

Zbog velikog porasta broja bolesnika u bolničkim hitnim službama i njihove prenapučenosti, u proteklih dvadeset godina mijenja se organizacija hitnih službi i uvodi se sustav trijaže.

Svrha je trijaže među dolaznim bolesnicima odrediti prioritet zbrinjavanja na temelju kliničke procjene trenutnog stanja bolesnika.

Prvi sustavi trijaže prvenstveno su bili fokusirani na situacije s velikim brojem ozlijeđenih kao što su ratovi. Trijaža se prvi put u medicini spominje u vrijeme napoleonskih ratova. Dominique Jean Larrey, glavni kirurg u Napoleonovoj vojsci, prvi je započeo sustav trijaže, zbog dolaska velikog broja ranjenika s bojišnice koje je trebao spasiti i osposobiti ih natrag za bojišnicu. Ratovi koji su slijedili doveli su do usavršavanja sustava za brzo uklanjanje ozlijeđenih s bojišnice na mjesta gdje im je mogla biti pružena pomoć. Razvojem bolničkih hitnih službi početkom 20. stoljeća u Americi i Europi uvodi se sustav trijaže (1).

U modernim zdravstvenim sustavima trijaža se odvija u tri etape. Prva je prehospitalna trijaža u kojoj se procjenjuje gdje poslati hitnu pomoć, druga je trijaža na mjestu gdje je hitna pomoć poslana, te treća je trijaža po dolasku u bolničku hitnu službu (1). Bolesnik u trijažni sustav može ući u bilo kojoj od ove tri etape, stoga su s vremenom razvijeni i različiti trijažni sustavi. Za razliku od prehospitalne trijaže, bolnička je trijaža relativno novi fenomen. Postupno se uvodi u američke bolnice pedesetih godina prošloga stoljeća (2). Obzirom na činjenicu da je trijaža kompleksan proces donošenja odluka, dizajnirano je nekoliko trijažnih ljestvica koje vode trijažne sestre prema ispravnim odlukama. U devedesetim godinama prošloga stoljeća nekoliko zemalja razvija i koristi trijažne ljestvice (3-7).

### National Triage scale – NTS

U Australiji razvoj formalnih trijažnih sustava započinje promatranjem načina donošenja odluka trijažnih sestara. Iako je u postojećim trijažnim sustavima postojala znatna varijabilnost, primijećeno je nekoliko izdvojenih i dosljednih odluka trijažnih sestara prilikom procjene hitnosti (8). Te su odluke bile određene hitnošću kojom je bolesniku trebala medicinska skrb, odnosno vremenom u kojem bi bolesnik trebao biti medicinski procijenjen. Ovo promatranje dovodi do razvoja Ipswich Triage Scale (ITS trijažne ljestvice, Tablica 1.). Ova je ljestvica evaluirana u studiji koja je trajala 12 mjeseci u Ipswich hospital te je dokazana velika razina usklađenosti u trijažnim procjenama među sestrama te direktna povezanost između trijažne procjene i ozbiljnosti bolesti mjenom raznim ljestvicama (Trauma Score, Injury Severity Score and Asthma Severity Scores). Također pokazala se direktna povezanost ITS ljestvice sa ishodima kao što je mortalitet, prijem bolesnika u jedinicu intenzivnog liječenja i vremena provedenog u bolnici (9,10). Temeljem ovih studija, 1994. ITS ljestvica priznata je od strane Australasian College for Emergency Medicine (ACEM) kao nacionalna trijažna ljestvica (National Triage Scale –NTS) (11).

### Canadian triage and acuity scale – CATS

NTS ljestvica 2000. godine postaje ATS (Australasian triage scale) te je višestruko validirana kroz studije i praksu (12,13). Iz ATS ljestvice naknadno proizlaze CATS (Canadian triage and acuity scale) i MTS (Manchester triage scale) (8). CATS je temeljen na ATS ljestvici te se koristi od 1999. uz nadogradnju 2004. i 2008. (14). Također je objavljena i pedijatrijska verzija CATS ljestvice. Kao i ATS i ova trijažna ljestvica, sadrži pet kategorija u koje se svrstavaju bolesnici obzirom na procjenu hitnosti (Tablica 2.) Prema smjernicama za

korištenje ove ljestvice trijažne sestre svoju procjenu baziraju prema dominantnom simptomu koji bolesnik ima. Ovaj trijažni sustav je kompjuteriziran, što je olakšalo svakodnevnu uporabu i pouzdanost (15).

#### Manchester triage scale – MTS

MTS je također ljestvica bazirana na ATS-u, no pristup bolesniku prilikom korištenja ove ljestvice dijelom je drugačiji. (Tablica 3.) Ovdje se koristi algoritam postupaka u svrhu veće pouzdanosti i ponovljivosti ljestvice (16).

Ova je ljestvica često korištena u Engleskoj te višestruko validirana u primjeni za odrasle bolesnike kao i za pedijatrijsku populaciju (17). Također, dizajnirani su i priručnik za korištenje kao i edukacijski priručnik.

Najveći broj bolničkih hitnih službi u Americi koristi trijažne ljestvice s tri kategorije (jako hitno, hitno i nije hitno), no, u posljednje vrijeme, sve više u uporabu ulaze ljestvice s pet kategorija. Najčešća je Emergency Severity Index (ESI – Tablica 4.) razvijena u kasnim devedesetim godinama prošlog stoljeća (18). Prioritet obrade bolesnika ovdje je određen ozbiljnošću bolesti i očekivanim potrebnim resursima za medicinsku skrb. U uporabi ove ljestvice prati se trijažni algoritam. Prvo se identificiraju bolesnici koji su životno ugroženi te hemodinamski i respiratorno nestabilni bolesnici te oni ulaze u 1. i 2. trijažnu kategoriju. Bolesnici s grudnom boli, gubitkom svijesti, jakim bolovima bilo koje vrste te psihijatrijski poremećaji ulaze u 2. kategoriju. Kategorije 3-5 definirane su prema očekivanim potrebnim resursima za medicinsku skrb (radiološke pretrage, potrebna intravenska terapija i slično) i procjenom vitalnih funkcija bolesnika (18). Za razliku od ostalih ljestvica, ova nema zadani fiksni period vremena u kojem bolesnik mora dobiti medicinsku skrb, nego je cilj procjena svih bolesnika što je prije moguće, obzirom na hitnost i trenutno radno opterećenje. Validirani prijevod ove ljestvice objavljen je i koristi se i u Njemačkoj (19).

Važno je naglasiti da su navedene ljestvice dizajnirane i implementirane u razvijenim zemljama te je primjenjivost u manje razvijenim zemljama otvorena za raspravu najčešće zbog ograničenih mogućnosti za sustavnu edukaciju trijažnih sestara te slabije kadrovske, prostorne i financijske resurse.

**Tablica 1. ITS Trijažna ljestvica (11)**

ITS trijažna ljestvica		
Bolesnik bi u razumnim okolnostima trebao biti pregledan od strane liječnika unutar:		
1.	Oživljavanje	Sekunde
2.	Jako hitno	Minute
3.	Hitno	Sati
4.	Manje hitno	Sati
5.	Nije hitno	Dani

**Tablica 2. CATS trijažna ljestvica (13).**

CATS trijažna ljestvica		
Vrijeme do liječničke procjene		
1.	Oživljavanje	Odmah
2.	Jako hitno	<15min
3.	Hitno	<30min
4.	Manje hitno	<1h
5.	Nije hitno	<2h

**Tablica 3. MTS trijažna ljestvica (16).**

MTS trijažna ljestvica			
Kategorija	Boja	Hitnost i vrijeme čekanja	
1.	Crvena	Odmah	0 minuta
2.	Narančasta	Jako hitno	10 minuta
3.	Žuta	Hitno	60 minuta
4.	Zelena	Standardno	120 minuta
5.	Plava	Ne-hitno	240 minuta

**Tablica 4. ESI trijažna ljestvica (18).**

ESI trijažna ljestvica		
1.	Oživljavanje	Odmah–intervencije za oživljavanje
2.	Jako hitno	Visoki rizik za nestabilnost
3.	Hitno	Stabilan sa visokom razinom potrebnih resursa za obradu
4.	Manje hitno	Stabilan sa nižom razinom potrebnih resursa za obradu
5.	Nije hitno	Stabilan, nema potrebe za obradom

**Tablica 5. ATS trijažna ljestvica (23).**

ATS trijažna ljestvica		
Kategorija	Maksimalno vrijeme čekanja na početak pregleda liječnika	Indikator učinkovitosti (%)
1	Odmah	100
2	10 minuta	80
3	30 minuta	75
4	60 minuta	70
5	120 minuta	70

Tablica 6. Fiziološki pokazatelji kod odraslih prema ATS kategorijama trijaže (28).

	Kategorija 1	Kategorija 2	Kategorija 3	Kategorija 4	Kategorija 5
Dišni putovi	Zatvoreni/djelomično zatvoreni	Otvoreni	Otvoreni	Otvoreni	Otvoreni
Disanje	Ozbiljan respiratorni poremećaj/odsustvo disanja/hipoventilacija	Umjeren respiratorni poremećaj	Blagi respiratorni poremećaj	Bez respiratornog poremećaja	Bez respiratornog poremećaja
Cirkulacija	Ozbiljno ugrožena hemodinamika/bez cirkulacije. Nekompatibilno krvarenje	Umjerenom ugrožena hemodinamika	Blago ugrožena hemodinamika	Bez ugrožene hemodinamike	Bez ugrožene hemodinamike
Stanje svijesti	GKS < 9	GKS 9-12	GKS >12	GKS 15	GKS 15

Čimbenici rizika za ozbiljne bolesti/ozljede-dob, visokorizična povijest bolesti, visokorizičan mehanizam ozljede, čimbenici kardioloških rizika, posljedice droge ili alkohola, osip i razlike u tjelesnoj temperaturi- trebali bi se promatrati kroz povijest događaja i fiziološke informacije. Više čimbenika rizika=povećan rizik za ozbiljnu bolest/ozljedu. Prisustvo jedan ili dva čimbenika rizika može rezultirati dodjelom trijažne kategorije veće razine hitnosti.

### Australasian triage scale (ATS) u Republici Hrvatskoj

U Republici Hrvatskoj trijaža se uvodi 2012. godine na inicijativu Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu. Prva bolnica koja je započela s trijažom u hitnoj službi je Opća bolnica „Dr. Tomislav Bardek“ u Koprivnici. Medicinske sestre i liječnici su bili na edukaciji u Australiji u sklopu reforme zdravstvenog sustava u Koprivničko – križevačkoj županiji 2003., uz mentore u Australiji učili su trijažu po ATS trijažnoj ljestvici (20).

ATS trijažna ljestvica bazirana je na nekoliko osnovnih principa. Svi bolesnici koji dođu u hitnu službu moraju biti medicinski procijenjeni odmah po dolasku; na temelju kliničkog stanja bolesnici se svrstavaju u kategorije na osnovu maksimalnog vremena koje mogu čekati obzirom na ozbiljnost bolesti (21). Također, jedan od principa funkcioniranja ovog trijažnog sustava, jest da količina dijagnostičkih pretraga i bilo kojih potrebnih resursa za skrb određenom bolesniku ne utječu na trijažnu kategorizaciju bolesnika.

U suštini, trijažna medicinska sestra pri trijaži ovom ljestvicom odgovara na pitanje: „Bolesnik ne bi trebao čekati medicinsku procjenu duže od...“(22). Trijažne odluke dijele se na primarne i sekundarne, pri čemu su primarne određivanje glavne tegobe i procjena hitnosti, sekundarne se odnose na procjenu potrebne medicinske skrbi. Komplexnost skrbi i ozbiljnost bolesti glavne su odrednice u procjeni, no ne utječu na hitnost.

ATS ljestvica predstavlja standard za

procjenu maksimalnog vremena koje bolesnik sigurno može čekati u bolničkoj hitnoj službi do početka pregleda liječnika (Tablica 5.) (23).

Trijažu u RH obavlja trijažna medicinska sestra educirana prema smjernicama opisanim u Emergency Triage Education Kit (Etek) (24). Idealno, trijažna medicinska sestra trebala bi imati specijalističku post-diplomsku naobrazbu sestinstva u hitnoj službi u svrhu dosljedne i što preciznije procjene kliničke hitnosti stanja bolesnika. Zbog nedostatka educiranih medicinskih sestara u RH, trijažu provode prvostupnici sestinstva s najmanje 1 godinom radnog iskustva u djelatnosti hitne medicine i završenom propisanom edukacijom iz trijaže, ili medicinska sestra/tehničar s najmanje 3 godina radnog iskustva u djelatnosti hitne medicine i završenom propisanom edukacijom iz trijaže (1). Neke studije pokazuju veću dosljednost u trijaži i bolje ishode medicinske skrbi u slučajevima kada su trijažirale trijažne sestre s puno radnog iskustva u bolničkoj hitnoj službi (25). Procjena kliničke hitnosti kod svakog bolesnika postiže se promatranjem općeg dojma, prikupljanjem anamnestičkih podataka određivanjem glavne tegobe, te bilježenjem i interpretacijom fizioloških funkcija. Trijažna procjena i određivanje trijažne kategorije traje do 5 minuta. Važno je naglasiti da trijažna sestra ne pretpostavlja dijagnozu, nego određuje glavnu tegobu, to jest, razlog dolaska bolesnika u hitnu službu. Ukoliko se bolesnikovo stanje nakon trijaže, za vrijeme čekanja na pregled liječnika promijeni

i dođe do pogoršanja, potrebno je ponovno trijažirati bolesnika (24). Nakon primarne trijažne procjene tri su moguća ishoda:

- „Nisko trijažiran“ bolesnik (engl. „Under triage“) – pri ovakvoj odluci trijažne medicinske sestre bolesnik je svrstan u nižu trijažnu kategoriju nego što je realno indicirano njegovom glavnom tegobom. Bolesnik čeka više nego što bi smio, te je veći rizik negativnog ishoda medicinske skrbi (24).
- „Ispravno ili očekivano trijažiran“ bolesnik (engl. „Corect or Expected triage“) – pri ovakvoj odluci trijažne medicinske sestre bolesnik je svrstan u trijažnu kategoriju u skladu s glavnom tegobom. Ovakva odluka optimizira vrijeme u kojem će bolesnik biti pregledan te je veća mogućnost pozitivnog ishoda medicinske skrbi (24).
- „Visoko trijažiran“ bolesnik (engl. „Over triage“) - pri ovakvoj odluci trijažne medicinske sestre bolesnik je svrstan u trijažnu kategoriju u višeg prioriteta u odnosu na glavnu tegobu, bit će pregledan u kraćem vremenu i za ovog bolesnika veća je mogućnost pozitivnog ishoda medicinske skrbi. No, ovakvim procjenama potencijalno se ugrožavaju drugi bolesnici koji čekaju liječnički pregled jer ga moraju čekati duže (24).

Indikatori učinkovitosti opisuju minimalni postotak bolesnika po jednoj ATS kategoriji za koje se očekuje da će biti pregledani od strane liječnika u idealnom vremenu preporučenom po ATS ljestvici (26). U sit-

uacijama gdje je učinkovitost upitna, morale bi se mijenjati organizacijske strategije na način da zadovolje trenutne kliničke potrebe.

Brojni ne klinički faktori povezani s bolesnikom i okolinom mogu utjecati na pouzdanost trijažne ljestvice. Utjecaj okoline u smislu nedostatka osoblja i prevelikog radnog opterećenja ne bi smjeli utjecati na trijažne odluke. Ovdje je važno naglasiti utjecaj načina komunikacije na učinkovitost trijažnog procesa. Hitne službe najčešće su sredine u kojima vlada užurbanost, prezaposlenost i prenapučenost te je u tim uvjetima bitno prepoznati komunikacijske barijere i minimalizirati njihov utjecaj na trijažne ishode (4). U slučajevima gdje je komunikacija nemoguća, trijažna sestra mora znati prikupiti podatke od osoba koje su u pratnji bolesnika. Najčešći faktori koji mogu utjecati na kvalitetu komunikacije u trijažnom procesu su: okolina (prisustvo pulta i stakla između bolesnika i sestre, manjak privatnosti, buka), vremensko ograničenje (trijažni proces ne bi trebao trajati duže od 5 minuta), uporaba jezika (žargon i „ulični“ govor mogu rezultirati krivom interpretacijom informacija), neverbalno ponašanje (govor tijela i ton), kulturološke razlike (dob, spol, etnička pripadnost, religija, socioekonomske prilike, životno iskustvo), očekivanja i pretpostavke (uvjetovani prethodnim iskustvom) i emocije (reakcija na stres i strah) (27). Izazov je za svaku trijažnu sestru uspostaviti komunikaciju u kojoj se bolesnik osjeća shvaćen, cijenjen i dobrodošao te identificirati rizik za sebe, bolesnika i za okolinu što je i prvi

princip sigurne prakse u hitnoj službi.

Opći dojam i patofiziološki prediktori koji utječu na trijažnu kategorizaciju po ATS ljestvici su fokus nakon dobro uspostavljene komunikacije s bolesnikom. (Tablica 4.) Oni su baza za donošenje kliničke odluke te bi primarna trijažna odluka trebala odražavati fiziološki status bolesnika. Mnoge studije pokazuju da bolesnici prije kardiopulmonalnog aresta uglavnom uvijek imaju neke nepravilnosti u fiziološkim funkcijama (8,15).

Procjena fizioloških pokazatelja, kao i cjelokupna procjena bolesnika, odvija se odmah po dolasku u hitnu službu i pri tome trijažna sestra mora balansirati potrebu za brzinom naspram potrebe za temeljitosti. Nakon što procijeni hitnost za sve bolesnike, trijažna sestra bolesnike kategorizirane u 1. i 2. kategoriju odgovarajuće smjesti tako da mogu dobiti detaljniju medicinsku procjenu te da se nakon nje postavi dijagnoza.

Studije pokazuju da se, ukoliko bolnica ima pisane detaljne protokole za menadžment bolesnika u hitnoj službi, vrijeme čekanja smanjuje, a zadovoljstvo bolesnika povećava (29, 30). Osim što se svi bolesnikovi podaci detaljno dokumentiraju pri prijemu bolesnika, također se dokumentiraju i pri svakoj ponovnoj procjeni bolesnika ukoliko dođe do promjene ili pogoršanja bolesnikovog stanja, ili ukoliko postoji bilo koji razlog za retrijažu.

## ZAKLJUČAK

Prenapučenost bolničkih hitnih službi nije samo na razini Hrvatske, već i svijeta. Uzroci su raznoliki, a jednim je dijelom tome doprinijela i zakonska promjena u području prava bolesnika, kao i opća društvena kriza. Klemen (2007) je naveo najčešće razloge povećanog prijema bolesnika u bolničke hitne službe:

- čekanje je u pravilu kraće nego kod izabranog liječnika opće medicine,
- nezadovoljstvo izabranim liječnikom i traženje drugog mišljenja,
- problem dostupnosti svog izabranog liječnika, termin za pregled mogu dobiti sljedeći dan,
- mogućnost brže dijagnostike u bolničkoj hitnoj službi,
- zaposleni bolesnici zbog pritiska na poslu ne odlaze svom liječniku, nego koriste zdravstvenu zaštitu u popodnevnom i večernjim satima,
- bolesnici koji su bez zdravstvenog osiguranja, ili nemaju svog izabranog liječnika, koriste na taj način zdravstvenu zaštitu (31).

Zbog toga su bolničke hitne službe uvele sustav trijaže kako ne bi došlo do propusta u prepoznavanju životno ugroženog bolesnika. Stoga se trijaža s pet trijažnih kategorija pokazala kao standard u hitnoj bolničkoj medicini diljem svijeta i na taj način postala siguran alat u radu i organizaciji hitne bolničke službe.

## LITERATURA

1. Robertson-Steel I. Evolution of triage systems. *Emerg Med J.* 2006 ; 23(2): 154–155.
2. Gilboy N, Travers D, Wuerez R. Re-avaluating triage in the new millenium:A comprihensive look at the need for standardization and quality. *Emerg Nurs* 1999; 25:468-73
3. Maningas PA, Hime DA, Parker DE, McMurry TA. The Soterion Rapid Triage System: evaluation of inter-rater reliability and validity. *J Emerg Med.* 2006;30:461–9.
4. Parenti N, Ferrara L, Bacchi ML Reggiani, Sangiorgi D, Lenzi T. Reliability and validity of two four-level emergency triage systems. *Eur J Emerg Med.* 2009;16:115–20.
5. Rutschmann OT, Kossovsky M, Geissbuhler A, Perneger TV, Vermeulen B, Simon J. et al. Interactive triage simulator revealed important variability in both process and outcome of emergency triage. *J Clin Epidemiol.* 2006;59:615–21.
6. Taboulet P, Moreira V, Haas L, Porcher R, Braganca A, Fontaine JP. et al. Triage with the French Emergency Nurses Classification in Hospital scale: reliability and validity. *Eur J Emerg Med.* 2009;16:61–7.
7. Widgren B, Jourak M. Medical Emergency Triage and Treatment System (METTS): A new protocol in primary triage and secondary priority decision in emergency medicine. *J Emerg Med.* In press.
8. Fitzgerald, Gerald and Jelinek, George and Scott, Deborah A. and Gerdtz, Marie F. Emergency department triage revisited. *Emergency Medicine Journal.* 2009, 27(2), pp. 86-92.

9. FitzGerald GJ. Emergency department triage: a thesis accepted for the degree of Doctor of Medicine. Brisbane: University of Queensland, 1990.
10. Jelinek GA. Casemix classification of patients attending hospital emergency departments in Perth, Western Australia. Development and evaluation of an urgencybased casemix information system for emergency departments: a thesis accepted for the degree of Doctor of Medicine. University of Western Australia, 1995.
11. ACEM Standing Committee. National Triage Scale. *Emerg Med* 1994;6:145e6
12. Jelinek GA, Little M. Interrater-reliability of the National Triage Scale over 11,500 simulated occasions of triage. *Emerg Med.* 1996;8:226e30. 10.
13. Hollis G, Sprivulus P. Reliability of the National Triage Scale with changes in emergency department activity level. *Emerg Med.* 1997;9:283e8.
14. Bullard MJ, Unger B, Spence J, et al. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) adult guidelines. *CJEM.* 2008;10:136e51.
15. Dong SL, Bullard MJ, Meurer DP, et al. Reliability of computerised emergency triage. *Acad Emerg Med.* 2006;13:269e75. 2
16. Mackway-Jones Ke. *Emergency triage: Manchester Triage Group.* London: BMJ Publishing Group, 1997.
17. Veen M, Steyerberg E, Ruige M, et al. Manchester triage system in paediatric emergency care: prospective observational study. *BMJ* 2008;337:a1501
18. 18. Shelton R. The emergency severity index 5-level triage system. *Dimens Crit Care Nurs.* 2009;28:9–12.
19. Grossmann FF, Delpont K, Keller DI. Emergency Severity Index: Deutsche Übersetzung eines validen Triageinstruments. *Notfall Rettungsmed.* 2009;12:290–292.
20. Frišćić M, Frišćić Z. Organizacija i uloga medicinske sestre/tehničara u centru za hitnu medicinu – OHBP u Općoj bolnici „Dr. Tomislav Bardek“ u Koprivnici. 2008. Available at: <http://sep.hr/organizacija-uloga-medicinske-sestretehnicara-u-centru-za-hitnu-medicinu-ohbp-u-opcoj-bolnici-dr-tomislav-bardek-u-koprivnici/>
21. Australasian College for Emergency Medicine. Position paper: a National Triage Scale for Australian Emergency Departments. 1993.
22. Australasian College for Emergency Medicine. Policy Document: The Australasian Triage Scale. Available at: [http://www.acem.org.au/media/policies\\_and\\_guidelines/P06\\_Aust\\_Triage](http://www.acem.org.au/media/policies_and_guidelines/P06_Aust_Triage)
23. Forero R, Nugus P. Australasian College for Emergency Medicine Literature Review on the Australasian Triage Scale (ATS). Sydney: University of New South Wales, Australian Institute of Health Innovation, 2012.
24. Gerdtz M, Considine J, Sands N, Stewart C, Crellin D, Pollock W, et al. *Emergency Triage Education Kit.* Canberra: Australian Government Department of Health and Ageing, 2007.
25. Durojaiye L, O'Meara M. A study of triage of paediatric patients in Australia. *EmergMed (Fremantle)* 2002;14:67e76.
26. Australian College for Emergency Medicine. Guidelines for implementation of the Australian Triage Scale in Emergency Departments. ACEM publication 2005;1.
27. Victorian Department of Human Services, Monash Institute of Health Services Research. Guidelines for Triage Education and Practice 2001; Available at: [http://www.sgnor.ch/uploads/tx\\_frptaggeddownloads/edupack\\_Triage\\_ATS.pdf](http://www.sgnor.ch/uploads/tx_frptaggeddownloads/edupack_Triage_ATS.pdf)
28. Slavetić G, Važanić D, Trijaža u odjelu hitne medicine. Hrvatski zavod za hitnu medicinu, 2012. Available at: <http://www.hzhm.hr/wp-content/uploads/2013/07/trijaza-u-odjelu-hitne-medicine.pdf>
29. Lee KM, Wong TW, Chan R, Lau CC, Fu YK, Fung Kh. Accuracy and efficiency of X-ray requests initiated by triage nurses in an accident and emergency department. *Accident& Emergency Nursing.* 1996;4:179-81.
30. Tambimuttu J, Hawley R, Marshall A. Nurse initiated x-ray of isolated limb fractures in the emergency department: research outcomes and future directions. *Australian Critical Care.* 2002;15:3:119-22.
31. Klemen P. Ali lahko merimo obremenjenost urgentnih ambulant? U: Grec Š, Kopnik D, ur. *Akutna stanja: znamenja, simptomi, sindromi in ukrepanje.* Maribor, 2007., str. 238-43.