

Originalni naučni rad

Uticaj korišćenja protokola „Indeks urgentnog zbrinjavanja“ na procenu tegoba i hitnosti pacijenta

Slavoljub Živanović¹, Suzana Stanković²

¹Gradski zavod za hitnu medicinsku pomoć, Beograd, Srbija

²Dom zdravlja Pirot, Srbija

Kratak sadržaj

Uvod. Godine 2006. Gradski zavod za hitnu medicinsku pomoć (HP) u Beogradu je počeo da koristi „Indeks urgentnog zbrinjavanja“ (Index), uputstvo za rad na telefonskoj centrali 194. Index se sastoji od „start strane“ i 38 grupa tegoba, stanja i definisanih pitanja koja operater mora da postavi pozivaocu zavisno na koje tegobe ukazuje. Tegobe koje navede operater na telefonskom broju 194 ne slažu se uvek sa onim tegobama na koje se žali pacijent lekaru HP koji je pored njega. Često ne postoji slaganje između procene hitnosti operatera na telefonskoj centrali i lekara uz pacijenta. Cilj rada je bio da se analizira uticaj Index-a na tačno prepoznavanje tegoba, kao i na broj crvenih poziva i pravilnu procenu hitnosti stanja pacijenta koju daje operater.

Metode. Analiziran je rad jednog lekara na terenu u periodu od 14.05.2003. godine do 17.02.2012. godine u kom su izvršene 6324 intervencije koje su podeljene u tri grupe: pre primene Index-a, neposredno posle uvođenja Index-a, kao i tokom njegove kasnije upotrebe.

Rezultati. Slaganje tegoba pacijenta koje je registrovao operater i onih koje je utvrdio lekar bilo je 80% u prvom, 85% u drugom i 90% u trećem periodu u kojima je pregledano po 2108 pacijenata. Broj crveno označenih poziva je po periodima bio 81, 1015 i 247. Procentualno slaganje procene crvene hitnosti operatera na telefonu 194 sa procenom lekara na terenu povećalo se u drugom periodu da bi se u trećem periodu praktično vratilo na stanje u prvom periodu.

Zaključak. Rastući procenat dobro procenjenih tegoba i crvenih poziva operatera direktna su posledica korišćenja Index-a.

Ključne reči: hitna medicinska pomoć, Beograd, prijem poziva, hitnost, Indeks urgentnog zbrinjavanja

Uvod

U slučaju iznenadne bolesti ili povređivanja, u stanjima koja ugrožavaju život, građani Beograda pozivanjem Gradskog zavoda za hitnu medicinsku pomoć

(HP) aktiviraju lanac aktivnosti koje imaju za cilj da se spreče neželjeni zdravstveni ishodi. Na prijemnom broju beogradskog HP (dispečerski centar, call centar), ranije broj telefona 94, a od 2013. godine 194, rade operateri koji

Adresa autora:
Prim. dr Slavoljub Živanović
Mrakovička 25/26, 11000 Beograd
slavoljubz3@mts.rs

su lekari ili medicinski tehničari-sestre pod nadzorom lekara. Operateri razgovaraju sa građanima koji zbog svojih ili tuđih zdravstvenih tegoba pozivaju HP. Do 2006. godine operateri su razgovarali sa građanima koji su tražili medicinsku pomoć i donosili odluke bez detaljnog uputstva za rad. Jedina smernica je bilo kratko uputstvo sa potpisom direktora koje je stajalo na zidu telefonske centrale i u kom su uopšteno, na nekoliko strana nabrojane najčešće bolesti i stanja koja mogu da ugroze život. Smatralo se da je "predmet rada HP naglo narušavanje zdravlja koje može da ima ozbiljne posledice ili smrt". Pozivi u pomoć su se tada obeležavali kao *hitno jedan* tj. hitni pozivi koji zahtevaju da se medicinska ekipa uputi pacijentu što pre, ako je moguće prva slobodna i najbližu, i *hitno dva*, oni pozivi koji su procenjeni kao manje hitni te mogu po potrebi da sačekaju dok se pozivi u pomoć sa oznakom hitno jedan ne obave. Po ugledu na norvešku hitnu pomoć u Ministarstvu zdravlja je napravljen "Indeks urgentnog zbrinjavanja" (Index), koji detaljno određuje propise i način rada lekara na prijemnom broju HP. U njemu je pojedinačno opisana svaka situacija zbog koje ljudi traže lekarsku pomoć, kao i svi načini na koje može da im se pomogne. HP Beograda i još jedanaest službi HP u Srbiji dobija 2006. godinu od Ministarstvo zdravlja Index kao praktično uputstvo za rad. Od tada se prihvaćeni pozivi u pomoć građana označavaju kao crveni i žuti. U ekipi HP na terenu rade lekar, medicinski tehničar i vozač obučeni u pružanju prve pomoći i reanimaciji. Često se dešava da se tegobe koje su navedene od strane pozivaoca operateru na prijemnom broju beogradskog Zavoda za hitnu medicinsku pomoć ne slažu sa tegobama na koje se žali pacijent lekaru koji je stigao do njega. Takođe, često ne postoji slaganje između procene hitnosti operatera i lekara na terenu uz pacijenta. Primećeno je da se broj crvenih poziva u pomoć mnogo povećao u odnosu na period pre korišćenja Index-a. Istraživanje prikazano u ovom radu je rađeno zbog čestih primedbi i operatera i ekipa na terenu da je rad sa Index-om nepotrebno opterećenje ekipama na terenu. Ekipe smatraju da se previše poziva označava kao crveno a da oni to nisu, te da ako bi se radilo striktno po Index-u, bilo bi toliko prihvaćenih poziva za rad da HP ne bi bila u stanju da odgovori u razumnom roku ni na one pozive koji

su označeni kao crveni. Koliko je autorima poznato niko u Srbiji nije procenjivao uticaj Index-a na rad HP.

Protokol Index se koristi u kraljevini Norveškoj od 1994. godine i sadrži 39 poglavlja [1]. Norveška hitna pomoć je drugačije organizovana od hitne pomoći u Srbiji. U Norveškoj lekar ne radi na prijemu poziva, niti je standardni član ekipe na terenu (moguće ga je dobiti za savet ili ređe na terenu), osim u helikopterskoj jedinici hitne pomoći, što je regulisano zakonom o specijalnim zdravstvenim ustanovama.

Prema poslednjem popisu stanovništva iz 2011. beogradska HP zbrinjava oko 1 400 000 stanovnika centralnih i dela perifernih opština grada Beograda [2]. HP ima ograničene resurse u pogledu broja ekipa, 22 u svakom trenutku, a potrebe za intervencijama na terenu često prevezilaze mogućnosti HP.

Ciljevi rada su bili: (1) da se analizira uticaj Index-a na prepoznavanje tegoba od strane operatera u poređenju sa procenom lekara koji je na licu mesta pored pacijenta; (2) da se uporedi broj crvenih poziva koje je označio operater na telefonu 194 pre i posle Index-a, (3) da se ispita slaganje procenjene hitnosti crvenih poziva koju daje operater sa procenom lekara koji je uz pacijenta.

Metode rada

Index je praktično štampano uputstvo za rad operatera. Knjiga sadrži 80 stranica u boji i sastoji se od start strane i 38 grupa tegoba ili stanja. Protokol Index se koristi u Norveškoj od 1994. godine i sadrži 39 poglavlja. U Index-u su unapred definisana pitanja za svako od ovih tegoba, odnosno stanja koja operater mora da postavi pozivaocu, zavisno od toga na kakve tegobe ukazuje pozivalac, bolesnik sam ili neko u njegovo ime. Postavljajući odgovarajuća pitanja definisana Index-om i dobijajući odgovore na njih, operater procenjuje da li je potrebno uputiti ekipu HP pozivaocu ili ne. Ako je ekipu potrebno uputiti, operater stavlja oznaku hitnosti crveno, tj. prvi red hitnosti, ili žuto, drugi red hitnosti. Index sadrži i uputstvo za reanimaciju koje operater daje osobama koje su na licu mesta pored pacijenta. Index je baziran na tegobama tj. stanjima, npr bol, tegobe sa disanjem, poremećaji stanja svesti itd,

pa je na taj način i komunikacija prilagođena pozivaocu. Pre uvođena Index-a u rad operater je koristio svoje medicinsko znanje, iskustvo i veštinu u komunikaciji, često tražeći u razgovoru određena oboljenja.

U ovom radu su prikupljene sve intervencije jednog lekara, ukupno 6546, koji je radio na terenu u periodu od 14. 05. 2003. godine do 19. 01. 2012. godine. U studiju nisu uvrštene intervencije bez kompletnih podataka u slučaju kada je poziv u pomoć otkazan ili pacijent nije pronađen. Analizirano je 6324 intervencija.

Dispečer je osoba koja telefonom ili radio vezom uručuje poziv za intervenciju ekipi i obavezno navodi i tegobe zbog kojih je pozivalac tražio pomoć od službe HP, kao i to da li je poziv u pomoć označen kao crveni ili žuti. Kada ekipa HP stigne na datu adresu, lekar uzimajući anamnezu i pregledajući bolesnika procenjuje da li se tegobe na koje se žali bolesnik slažu sa tegobama koje su navedene od strane operatera kao razlog traženja pomoći, tj. da li se tegobe koje je pozivalac naveo operateru, slažu sa tegobama na koje se žali pacijent lekaru HP pored sebe. Takođe, lekar na licu mesta procenjuje da li se oznaka crveno kojom je operater označio poziv, slaže sa procenom hitnosti stanja pacijenta na licu mesta. Na kraju pregleda, lekar na terenu sve podatke upisuje u poseban formular namenjen istraživanju. Baza podataka je organizovana u programu Excel, odakle su dobijeni i osnovni statistički podaci. Podaci su podeljeni u tri dela u zavisnosti od perioda posmatranja. Prvi period od 26. 05. 2003. do 30. 01. 2006. godine, period pre uvođenja Index-a u svakodnevni rad, a obuhvatio je 2108 poziva koji su dati ekipi na izvršenje. Drugi period je od 10. 03. 2006.

godine do 26. 10. 2008. godine, neposredno po uvođenju Index-a u rad u kom je 2108 poziva dato ekipi na izvršenje, treći period je od 26. 10. 2008. godine do 17. 02. 2012. godine sa 2108 poziva koji su dati ekipi na izvršenje, a to je kasniji period korišćenja Index-a.

Hitno stanje u ovom istraživanju smo definisali kao: "nepredviđeno stanje (zdravlja) koje zahteva neodložno delovanje, iznenadno oštećenje tela koje verovatno zahteva neodložnu medicinsku pažnju, nepovoljni događaj ili stanje koje je često moguće naslutiti ili se za njega pripremiti, ali je retko moguće tačno predvideti"[3]. Crveni poziv po Index-u je npr: svako stanje bez svesti, pacijent ne diše ili otežano diše, konvulzije - još uvek ima napad, grčevi traju duže od pet minuta, moguća ozbiljna povreda u nesreći, krvarenje kod žena sa više od dva uloška na sat, iznenadan napad snažne nepoznate glavobolje, slabost, ne reaguje na vikanje i drmanje, bol u grudima, samo što se nije onesvestio itd.

Statistički podaci su dobijeni u programu Excel. Podaci su prikazani kao frekvencije, a za poređenje razlika između grupa korišćen je χ^2 test.

Rezultati

Ispitivanje je obuhvatilo 6324 intervencije jednog lekara HP koje je obavio u periodu od marta 2003. godine do maja 2012. godine. Ukupan broj intervencija podeljen je u tri grupe po 2108 intervencija u tri perioda, od kojih je prvi bio neposredno pre uvođenju Index-a u upotrebu. U Tabeli 1 prikazana saglasnost između tegoba koje je registrovao operater i onih

Tabela 1. Slaganje tegoba na koje se pacijent žalio operateru sa tegobama na koje se žali lekaru Gradskog zavoda za hitnu medicinsku pomoć koji je pored njega na terenu.

Period	Ukupan broj poziva	Neslaganje	Slaganje	χ^2 p
1	2108	424 (20,1%)	1684 (79,9%)	χ^2 : 12,37277 p<0,01
2	2108	318 (15,1%)	1790 (84,9%)	
3	2108	210 (10,0%)	1898 (90,0%)	
$\chi^2 - p$	1-2	χ^2 : 3,23 p>0,05		
	1-3	χ^2 : 12,83 p<0,01		
	2-3	χ^2 : 3,17 p>0,05		

Period 1: 26.05.2003. do 30.01.2006. godine

Period 2: 10.03.2006. do 26.10.2008. godine

Period 3: 26.10.2008. do 17.02.2012. godine

Tabela 2. Broj poziva koji su operateri označili kao „hitno jedan“ tj. crveno

Period	Ukupan broj poziva	Crveno označeni pozivi	X ² p
1	2108	81 (3,8%)	X ² : 1197,2 p<0,01
2	2108	1015 (48,2%)	
3	2108	247 (11,7%)	
X ² - p	1-2	X ² : 795,94	p<0,01
	1-3	X ² : 84,01	p<0,01
	2-3	X ² : 467,37	p<0,01

Periodi su opisani u Tabeli 1.

na koje se žalio bolesnik lekaru pri pregledu na terenu. Procenat slaganja se povećao od prvog do trećeg perioda i statističko testiranje pokazuje i visoko značajnu razliku između ta dva perioda p<0,01.

Najmanji broj poziva označenih crveno bio je u prvom periodu tj. pre korišćenja Index-a, a ovaj broj se više nego 10 puta povećao u drugom, da bi se u trećem periodu smanjio, ali na nivo koji je tri puta veći nego u prvom periodu. Statistički postoji visoko značajna razlika između broja crvenih poziva u prvom u odnosu na drugi i treći period. Smanjenje broja crveno označenih poziva u pomoć je visoko statistički značajno manje u trećem periodu poredeći drugi i treći period (Tabela 2).

Ako pogledamo broj pacijenata koje je lekar na terenu procenio da spadaju u kategoriju najhitnijih zdravstvenih stanja, on je u sva tri perioda približan, mada se uočava trend rasta

u posmatranim periodima. Statističkim testiranjem utvrđeno je da postoji visoko značajna razlika u broju hitnih stanja u prvom i trećem periodu X²=84,01, p<0,01. Prosečno je 16,6% stanja na terenu označeno kao hitna (Tabela 3).

U prvom periodu vrlo mali broj poziva je označen kao hitni - crveni pozivi u pomoć. Procenat slaganja procene operatera i lekara uz pacijenta je 28%. U drugom periodu sa korišćenjem Index-a i velikim brojem crveno označenih poziva u pomoć, broj slaganja operater - lekar uz pacijenta u apsolutnom iznosu je mnogo veći, iako je procenat manji nego u prvom periodu. U trećem periodu su rezultati slični prvom periodu i apsolutno i u procentima (Tabela 4). Očigledno da procena hitnosti crveno koju daje operater na telefonu 194 nije dovoljno valjana, i da se u velikom procentu ne slaže sa procenom lekara uz pacijenta.

Tabela 3. Poređenje broja poziva koje je operater označio kao hitnost prvog reda tj. crveni pozivi i broja koje je lekar na terenu uz pacijenta procenio kao hitna stanja

Period	Ukupan broj poziva	Broj crvenih poziva koje je označio operater	Broj hitnih stanja koje je procenio lekar uz pacijenta
1	2108	81 (3,8%)	315
2	2108	1015 (48,2%)	347
3	2108	247 (11,7%)	388

Periodi su opisani u Tabeli 1.

Tabela 4. Slaganje procenjene crvene hitnosti između operatera i lekara uz pacijenta

Period	Broj crvenih poziva koje je označio operater	Broj poziva koje operater i lekar na terenu procenjuju kao crvena hitnosti	% poziva koje operater i lekar na terenu procenjuju kao crvena hitnosti
1	81	23	28,4,%
2	1015	214	21,08 %
3	247	74	29,96%

Diskusija

Procenat poziva u pomoć gde se razlog slanja ekipe pacijentu na terenu koji je naveo operater slaže sa tegobama na koje se žali pacijent lekaru koji je pored njega, se stalno povećavao od prvog perioda pre korišćenja Index-a do trećeg perioda istraživanja. Procenat poziva u pomoć koji su označeni kao crveni od strane operatera se povećavao od prvog perioda pre korišćenja Index-a ka drugom periodu kada je korišćen Index. U trećem periodu ovaj procenat se smanjio u odnosu na drugi period, ali je više nego tri puta veći u odnosu na prvi period kada Index nije korišćen. Procentualno slaganje procene crvene hitnosti operatera upoređujući sa procenom lekara uz pacijenta raste u drugom periodu da bi se u trećem periodu praktično vratilo na stanje kao u prvom periodu.

Odluke operatera imaju svoje praktične posledice, jer se HP pridržava oznake hitnosti i crvene pozive predaje na izvršenje ekipama pre nego žute, što je pokazano u istraživanju u Beogradu 2011. i 2014. godine [4,5]. U svetu postoje različiti protokoli koji pomažu operaterima na prijemu poziva, da procene poziv u pomoć kao manje ili više hitan. Ovi protokoli su manje ili više uspešni u prepoznavanju hitnih stanja. Npr. u svom istraživanju u Norveškoj publikovanom 2010. godine Zakariassen i sar. [6] navode na osnovu poziva 816000 Norvežana da se pozivi odnose na medicinske probleme koji u najvećem broju ne ugrožavaju život pacijenata. Oni smatraju da, između ostalog, trijaža i dispečerska služba treba da obezbede bazu za sigurno odlučivanje u budućoj organizaciji sistema.

Price i sar. [7] u svom istraživanju publikovanom 2005. godine opisuju kako osoblje hitne pomoći na terenu procenjuje pacijente prema unapred definisanom protokolu i zaključuju da pružaoci usluga hitne pomoći ispravno procene najveći broj pacijenata koji ne zahtevaju hitno smeštanje u bolnicu. Khorram-Manesh i sar. [8] u svom radu ističu da poboljšanje trijažnog sistema i razumno obučavanje javnosti o odgovarajućem korišćenju hitne EMS pomoći predstavljaju dva važna koraka u boljem korišćenju nacionalnih resursa.

U istraživanju različitih protokola Feldman i saradnici [9] 2006. godine zaključuju da je prepoznavanje hitnosti preko telefona nekad manje zasluga nekih protokola, a više stvar

slučaja, tj. da The Medical Priority Dispatch System pokazuje u krajnjem slučaju umerenu senzitivnost i specifičnost u otkrivanju hitnih stanja. Treba istaći da u tom radu nije analiziran norveški Index.

U našem analiziranom materijalu su prikazana tri perioda. U prvom analiziranom periodu, pre uvođenja Index-a u svakodnevni rad, podaci pokazuju da se tegobe koje su prijavljene operateru slažu u 80% slučajeva sa tegobama na koje se žali pacijent lekaru Hitne pomoći koji je došao na intervenciju. Postoji neslaganje u prijavljenim tegobama operateru sa tegobama koje se navode lekaru uz pacijenta u 20% slučajeva. To znači da operater nije dobro prepoznao tegobe pacijenta ili da nije postavio dobra pitanja ili nije tražio dodatna objašnjenja o pacijentovom stanju. U svom istraživanju Deakin i sar. [10] navode da je samo jedan od 18 slučajeva bola u grudima akutni koronarni sindrom te da njihov protokol (AMPDS) nije u stanju da identifikuje pacijente sa akutnim koronarnim sindromom. Fourny i sar. [11] opisuju da je dispečer (ovde je to osoba koja i prima pozive u pomoć i odlučuje o daljem tretmanu poziva u pomoć) doneo neodgovarajuću odluku u 30% slučajeva.

U našem drugom istraživanom periodu se procenat prepoznavanja tegoba povećao na 85%, a u trećem na 90% svih slučajeva. Poredeći prvi i treći period vidimo da postoji statistički visoko značajna razlika. Statističkom analizom poređenja prvog i drugog perioda dobijamo da nema statistički značajne razlike u prepoznavanju tegoba pacijenta, kao ni poređenjem drugog i trećeg perioda (Tabela 1).

Ako pogledamo koliko je poziva operater procenio kao crveno pre upotrebe Index-a, vidimo da je taj broj izuzetno mali, oko 3,84%, a Zakariassen i saradnici [12] navode da je crvenih poziva u tom istraživanju bilo 2.3%. Broj poziva u pomoć koji su obeleženi kao hitno jedan tj. crveni, od strane operatera je u prvom periodu izuzetno mali, tek 81 u poređenju sa 315 koliko je na terenu procenio lekar (Tabela 2). Istina je da je često bilo usmenog upozorenja od strane operatera da se radi o hitnom stanju i da treba što pre poslati ekipu, ali da pozivi u pomoć nisu tako obeležavani. Podaci iz drugog perioda, neposredno posle uvođenja Index-a u svakodnevni rad nam pokazuju da je broj crveno označenih poziva od strane operatera mnogo veći, 1015 u odnosu na 347 koliko je

procenio lekar uz pacijenta. U drugom periodu je čak 50% intervencija, tj. svaku drugu, operater označio kao crveni poziv. Procenat slaganja hitnosti operater - lekar na terenu je u 214 slučajeva, što je više nego dobro (Tabela 4). To znači da je veći broj pacijenata kod kojih se zaista radi o hitnom zdravstvenom stanju dobilo pomoć u kraćem vremenskom roku [4,5]. Međutim, to je takođe značilo i mnogo veće opterećenje za ekipe HP u smislu da je bilo mnogo više crvenih intervencija gde je moralo što pre uputiti ekipu.

Treći period, knjiga Index je fizički pohabana i skoro da nestaje sa centrale. Postoje organizacioni problemi. Operateri se više oslanjaju na iskustvo i osećaj nego na striktno uzimanje podataka u skladu sa Index-om. Rezultati prepoznavanja tegoba pacijenta su mnogo bolji nego u periodu neposredno po uvođenju protokala u rad. Procenat poziva na kojima nisu prepoznate tegobe pacijenta je oko 10%. Statistička analiza poređenja drugog i trećeg perioda pokazuje da nema statistički značajne razlike $p > 0,05$, iako su rezultati bolji. Statističkim poređenjem podataka prvog i trećeg perioda, χ^2 test pokazuje statistički visoko značajnu razliku $p < 0,01$ što znači da se statistički visoko značajano povećao broj prihvaćenih poziva u pomoć na kojima je operater pravilno prepoznao tegobe. U trećem periodu, broj poziva koje je operater označio kao crveni se izuzetno smanjio. Velikom procentu pacijenata su pravilno prepoznate tegobe, ali se smanjio broj crveno označenih poziva u pomoć. Mnoga stanja se po Index-u moraju označiti kao crvena hitnost, npr. ako pozivalac izjavljuje da je neko bez svesti. Operateri u stanjima bez svesti, u kojima bi morali da označe poziv crvenim, to ne čine u preko 50% slučajeva [5]. Operateri se očigledno ne pridržavaju uvek protokola za rad ali to je opisano i u Norveškoj [13]. To zavisi od toga da li su oni koji rade na terenu u rotaciji, tj. povremeno zaposleni i na radnom mestu onih koji primaju pozive u pomoć na telefonu hitne pomoći, pa od toga zavisi i da li se neko više ili manje pridržava Index-a [13]. Veoma je teško preko telefona proceniti stanje hitnosti pacijenta. Čak i u prijemno trijažnim odeljenju, koje ima svoj protokol, gde postoji direktan kontakt sa pacijentima, nema sigurnosti u proceni hitnosti pacijenata. U svom istraživanju 2004. godine Vertesi [14] istražujući prijemno trijažno odeljenje kaže da

koristeći CTAS protokol, procena pacijenta koji bi se premeštali iz ovog odeljenja pokazala se nesigurnom i vodila je neodgovarajućem otpuštanju onih koji zahtevaju bolnički tretman.

Povremeno operateri trpe pritisak od ekipa sa terena da se smanji prijem crvenih poziva. Dobijaju usmena saopštenja da je npr. stanje bez svesti kao crveni poziv nastalo najčešće zbog pada krvnog pritiska koji se kasnije vratio na normalu i da je osobi dobro i bez ekipe HP na licu mesta. Kada bi se svi pozivi označili kao crveni, procenat slaganja u proceni operatera na telefonu 194 i lekara na terenu bi bio 100%. Primedba operatera je da u velikom broju prihvaćenih poziva koje moraju da označe crveno ima mnogo i onih koji nisu hitna stanja na terenu i da onda najveći broj prihvaćenih poziva u pomoć praktično ima isti vremenski tretman što nije cilj Index-a, tj. trijaže koju treba da uredi operater. To bi značilo da taj deo trijaže i nije potreban, ili nema smisla. Scenario u kome su svi prihvaćeni pozivi u pomoć crveni u trenutnim uslovima nije moguć iz raznih razloga. Takođe, postoje i pritisci na operatere da se radi suprotno Index-u i da se prima manje crvenih poziva, jer se čini da je nemoguće sve crvene pozive obaviti u kratkom vremenskom roku pa i crveno označeni pozivi moraju povremeno duže da čekaju. Postoje i usmene preporuke da se crveni pozivi moraju dati na izvršenje ekipama u kraćem roku, npr. tri minuta, što nije uvek moguće ispoštovati. Takva duža čekanja crvenih poziva mogu da imaju i sudsko medicinske posledice. Kako u svom radu navode Hjalte i sar. [15] Hitna pomoć kao organizacija mora da razvije jasne kriterijume za korišćenje automobila hitne pomoći koja će biti prihvaćena i implementirana od strane dispečerskog centra i medicinskih radnika. Ovi kriterijumi moraju da uključe i sigurnosne granice i u isto vreme i odgovarajuće korišćenje resursa. Broj označavanja poziva u pomoć crvenom oznakom u trećem periodu se drastično smanjio u odnosu na drugi period, a iz podataka vidimo da se udeo poziva koji su od strane lekara na terenu procenjeni kao hitni stalno povećava (Tabela 3). Uzimajući podatke iz sva tri perioda, srednja zastupljenost hitnih stanja na terenu je 16,6% i verovatno da bi označavanje nekog stanja na prijemnom broju HP crvenim trebalo da se kreće oko tog procenta. Operateri nisu imali zadovoljavajuću obuku za rad osim male grupe

u samom trenutku uvođenja Index-a u život.

Naše istraživanje uticaja Index-a pokazuje očigledno značajno poboljšanje u radu u delu prepoznavanja tegoba u odnosu na stanje pre Index-a. Nasuprot tome Lidal i sar. [16] kažu da postoji nedostatak dokaza o efektima pre-hospitalnog trijažnog sistema. To ne znači da je prijemno trijažni sistem bez efekta već da mi nemamo znanja o njegovim potencijalnim efektima. S druge strane postoje podaci da protokol može uspešno da prepozna pacijente koji ne ispoljavaju hitnu bolest ili povredu u više od 99% slučajeva. Naravno treba definisati i razuman nivo neprepoznavanja tegoba, tj. hitnosti crveno ili žuto, tj. da se u masi ukupnih intervencija prime i oni pozivi gde nije moguća dobra procena, i gde treba primiti poziv u pomoć, čak i kao crveni, pa makar i lekar na licu mesta utvrdio da nema nikakvih oboljenja [17]. Fourny i sar. [11] u istraživanju osoba koje su pozvale hitnu pomoć zbog akutnog koronarnog sindroma kažu da je dispečer doneo inicijalno neodgovarajuću odluku, kao npr. da se pacijent javi svom lekaru, da je dat neki savet, ili da je poslata transportna umesto mobilne intenzivne jedinice sa urgentim lekarom u 30% slučajeva.

Slaganje crvene hitnosti operatera se kreće između 21% i 30% sa hitnošću stanja koje je procenio lekar na terenu (Tabela 4). Razlike postoje, jer je operater morao da označi crveno npr. stanje kolapsa, gde se stanje do dolaska ekipe HP najčešće promeni na bolje. Ili, da je stanje pacijenta u trenutku pozivanja Hitne pomoći bilo takvo da je zahtevalo oznaku žuto, a da se u međuvremenu promenilo. Problem su oni pozivi u pomoć koji nisu prepoznati kao crveni, a oni to praktično jesu, što se videlo uz pacijenta. Deakin i sar. [10] nalaze da je 12,5% pacijenata sa potvrđenim akutnim koronarnim sindromom klasifikovano kao životno neugrožavajuće, i da je samo jedan od 18 slučajeva bola u grudima bio akutni koronarni sindrom, te da protokol AMPDS, koji su primenjivali, nije u stanju da identifikuje pacijente sa akutnim koronarnim sindromom. Pringle i sar. [18] su ispitivali pacijente koji su iz raznih razloga odbili transport hitne pomoći do bolnice ili je sama hitna pomoć odbila transportovanje pacijenta. Zaključili su da pacijenti koji nisu transportovani doživljavaju neželjene ishode, i to verovatnije oni koje je odbila hitna pomoć od onih koji su sami odbili transport. Po pro-

tokolu, pacijenti koji su odbili transport češće ispunjavaju kriterijume za transport. Pošto uvek postoji mogućnost pogrešnih procena, veoma je bitno definisati prihvatljive granice u kojima se bezbedno prepoznaju tegobe tj. hitno stanje, a ne odbiti pacijenta prilikom poziva telefonom [11,17]. Rad operatera nije jednostavan i treba voditi računa da je bolje primiti poziv koji možda i nije za upućivanje HP bolesniku nego odbiti one pozive u pomoć koje bi trebalo primiti. Uz sve dobre osobine Index-a, osnovni praktičan problem njegove primene u Srbiji je u različitoj organizaciji HP u Norveškoj. Zbog toga bi bila neophodna izmena Index-a u skladu sa našim uslovima.

U istraživanju su analizirane intervencije jednoga lekara, što je dobro sa stanovišta ujednačenosti kriterijuma, ali je istovremeno i slabost ove studije. Moguće je da bi različiti lekari na terenu različito procenjivali stanja pacijenata, ali trenutno nema pisanog uputstva šta je hitno stanje na terenu. Izgleda da nisu sve ekipe hitne pomoći koje rade na terenu isto tretirane, pa neke dobijaju više, a neke manji broj crveno označenih poziva.

Na kraju ćemo navesti moguće predloge za poboljšanje rada operatera sa Index-om. Moguće je da se sa neopravdano strožim kriterijumima za prijem poziva u pomoć, i odbijanjem poziva u pomoć pacijenata, nasuprot preporukama Index-a, u trećem periodu povećava broj onih poziva gde su prepoznate tegobe. Iz istih razloga moguće je da opada i označavanje crvene hitnost. Postoji potreba sistematskog praćenja i istraživanje ovog problema uz statističke analize. Potrebna je stalna i sistematska obuka za rad operatera na centrali sa Index-om. Smatramo da postoji potreba redovne kontrola rada operatera, da li rade po Index-u. Moguće je da se uz dovoljno istraživanja promeni protokol za prijem poziva u onom delu u kome odražava razlike između norveške i beogradske hitne pomoći.

Zaključak

Smatramo da su dobri rezultati u dobroj proceni tegoba i povećanje broja označenih crvenih poziva u odnosu na vreme pre uvođenja Index-a u rad direktna posledica njegovog korišćenja. Tačnije, upotrebe niza obaveznih pitanja iz Index-a koja se postavljaju pozivaocu,

dobijanje odgovora na njih, odnosno komunikacija koja je prilagođena laicima, a ne medicinskim radnicima, su prednosti primene Index-a. Slaganje između procene crvene hitnosti koje je označio operater i hitnog stanja koje je potvrdio lekar na terenu moglo bi da

se poboljša ako bi se Index više poštovao tj. ako bi se upriličila obuka operetera za rad na telefonu 194.

Autori izjavljuju da nemaju sukob interesa.
The authors declare no conflicts of interest.

Literatura

1. Norwegian Medical Association: Norsk indeks for medisinsk nødhjelp [Norwegian Index of Emergency Medical Assistance], 21st edition. Stavanger: Åsmund S Lærdal A/S - The Lærdal Foundation for Acute Medicine; 2005.
2. Popis stanovništva Republike Srbije 2011. godine. Available from: http://popis2011.stat.rs/?page_id=2162 Accessed June 10, 2015
3. Emergency, on line dictionary. Available from: <http://www.merriam-webster.com/medical/emergency> Accessed June 10, 2015
4. Živanović S. Razlika u vremenskoj raspodeli poziva prvog i drugog reda hitnosti kod bola u grudima u Gradskom zavodu za hitnu medicinsku pomoć u Beogradu. *Opšta Medicina* 2011;17(3-4):136-40.
5. Živanović S, Stefanović V. Problemi u praktičnoj primeni protokola INDEX u Gradskom zavodu za hitnu medicinsku pomoć u Beogradu. *Opšta Medicina* 2014;20(1-2):18-24.
6. Zakariassen E, Burman RA, Hunskaar S. The epidemiology of medical emergency contacts outside hospitals in Norway - a prospective population based study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2010;18(1):9.
7. Price TG, Hooker EA, Neubauer J. Prehospital provider prediction of emergency department disposition: Implications for selective diversion. *Prehosp Emerg Care* 2005;9(3):322-5.
8. Khorram-Manesh A, Montán KL, Hedelin A, Kihlgren M, Örtengren P. Prehospital triage, discrepancy in priority-setting between emergency medical dispatch centre and ambulance crews. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2011;37(1):73-8.
9. Feldman MJ, Verbeek PR, Lyons DG, Chad SJ, Craig AM, Schwartz B. Comparison of the Medical Priority Dispatch System to an Out-of-hospital Patient Acuity Score. *Acad Emerg Med* 2006;13(9):954-60.
10. Deakin CD, Sherwood DM, Smith A, Cassidy M. Does telephone triage of emergency (999) calls using advanced medical priority dispatch (AMPDS) with Department of Health (DH) call prioritisation effectively identify patients with an acute coronary syndrome? An audit of 42657 emergency calls to Hampshire Ambulance Service NHS Trust. *Emerg Med J* 2006;23(3):232-5.
11. Fourny M, Lucas AS, Belle L, et al. Inappropriate dispatcher decision for emergency medical service users with acute myocardial infarction. *Am J Emerg Med* 2011;29(1):37-42.
12. Zakariassen E, Elisabeth Holm Hansen, Hunskaar S. Incidence of emergency contacts (red responses) to Norwegian emergency primary healthcare services in 2007 - a prospective observational study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2009;17(1):30.
13. Ellensen EN, Hunskaar S, Wisborg T, Zakariassen E. Variations in contact patterns and dispatch guideline adherence between Norwegian emergency medical communication centres - a cross-sectional study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2014;2(1):2.
14. Vertesi L. Does the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale identify non-urgent patients who can be triaged away from the emergency department? *CJEM* 2004;6(5):337-42.
15. Hjalte, L, Suserud, BO, Herlitz J, Karlbergs I. Why are people without medical needs transported by ambulance? A study of indications for pre-hospital care *Eur J Emerg Med* 2007;14(3):151-6.
16. Lidal IB, Holte HH, Vist GE. Triage systems for pre-hospital emergency medical services - a systematic review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2013;21:28.
17. Hinchey P, Myers B, Zalkin J, Lewis R, Garner Jr D. Low acuity EMS dispatch criteria can reliably identify patients without high-acuity illness or injury. *Prehosp Emerg Care* 2007;11(1):42-8.
18. Pringle RP Jr, Carden DL, Xiao F, Graham DD Jr. Outcomes Of Patients Not Transported After Calling 911. *J Emerg Med* 2005;28(4):449-54.

Influence of using „Index of Emergency Medical Assistance“ on assessment of complaints and urgency of patients

Slavoljub Živanović¹, Suzana Stanković²

¹City Institute for Emergency Medical Care, Belgrade, Serbia

²Health Care Center Pirot, Serbia

Introduction. In 2006 City Institute for Emergency Medical Care in Belgrade started using „Index of Emergency Medical Assistance“ (Index), the instructions for working at the emergency call center 194. The index consists of 38 groups of complaints, conditions and defined questions which should be asked by the dispatcher depending on the complaints of the caller. Problems stated by the dispatcher during the 194 call do not always coincide with problems the patients complain about to a doctor at hand. There is no coincidence between the assessment of urgency of the dispatcher and a doctor treating the patient. The aim of the study was to analyze the influence of Index on the exact problem recognition as well as on the number of red calls and proper assessment of urgency condition of the patient by the dispatcher.

Methods. The work of one visiting doctor was analyzed from 14 May 2003 to 17 February 2012, with 6324 visits divided into 3 groups: before the use of Index, upon the use of Index as well as during its later use.

Results. Coincidence of patient's complaints registered by the dispatcher and those determined by the doctor was 80% in the first period, 85% in the second and 90% in the third period. 2018 patients were examined in each period. The number of red calls in these periods was 81, 1015 and 247 respectively. In terms of percentage, coincidence of red urgent assessment by the dispatcher with the assessment of the visiting doctor increased in the second period and in the third returned to the initial state.

Conclusion. Increasing percentage of properly assessed complaints and red calls of the dispatcher is the consequence of the use of Index.

Keywords: Index of Emergency Medical Assistance, emergency medical service, Belgrade