



# Analiza rada hitnoga neurološkog prijma Kliničkoga bolničkog centra Split u jednogodišnjem razdoblju

## Work analysis in emergency neurological department of University Hospital Split in one-year period

Ivica Bilić<sup>1</sup> , Milan Vujčić<sup>2</sup>, Vana Košta<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika za neurologiju, Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Klinički bolnički centar Split

<sup>2</sup>Zavod za hematologiju, Klinika za unutarnje bolesti, Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Klinički bolnički centar Split

### Deskriptori

HITNA BOLNIČKA SLUŽBA – statistički podatci;  
ZLOUPORABA ZDRAVSTVENIH USLUGA – prevencija,  
statistički podatci; KLINIČKE BOLNICE – statistički  
podatci; NEUROLOGIJA; TRIJAŽA – statistički podatci;  
PRETRPANOST; RADNO OPTEREĆENJE

### Descriptors

EMERGENCY SERVICE, HOSPITAL – statistics and  
numerical data; HEALTH SERVICES MISUSE – prevention  
and control, statistics and numerical data;  
HOSPITALS, UNIVERSITY – statistics and numerical data;  
NEUROLOGY; TRIAGE – statistics and numerical data;  
CROWDING; WORKLOAD

**SAŽETAK.** Prenapučenost odjela hitne službe rastući je problem u hitnim službama diljem svijeta. Cilj našeg istraživanja bio je utvrditi stupanj opterećenosti Hitnoga neurološkog prijema (HNP) Kliničkoga bolničkog centra (KBC) Split, utvrditi najučestalije razloge dolaska i procijeniti njihovu opravdanost. Napravili smo retrospektivnu analizu svih bolesnika pregledanih u našem HNP-u tijekom jednogodišnjeg razdoblja. U tom periodu pregledano je ukupno 8.146 pacijenata, u prosjeku 22 bolesnika na dan. Najučestaliji razlog dolaska je bio moždani udar (1.822 bolesnika – 22%), ali više od polovice pregledanih pacijenata procijenjeni su kao ne-hitni bolesnici i upućeni su na daljnju ambulantnu obradu. Čak 1.616 pacijenata prezentiralo se sa (sub)akutnim tegobama vratnog i leđnog dijela kralježnice. Ovim istraživanjem dokazali smo preopterećenost HNP-a i postojanje vrlo velikog broja ne-hitnih bolesnika u hitnom prijemu. Smatramo da bi bolja edukacija bolesnika, ali i liječnika obiteljske medicine i hitne medicine trebala pomoći u rješavanju ove problematike.

**SUMMARY.** Overcrowding of emergency departments all over the world has been recognised as one of the growing problems. The aim of our investigation was to determine the level of overcrowding in the neurological emergency room of the University Hospital Centre Split. This is a retrospective analysis of all patients that were examined in our emergency reception during the one-year period. We examined 8146 patients (around 22 patients per day). The main reason of their arrival was stroke (1,822 patients – 22%) but more than half of the patients were judged as non-urgent and they were sent to outpatient treatment. A total of 1,616 patients presented to the emergency department with (sub)acute complaints of cervical or lumbar spine. With this investigation we proved that there is a problem of overcrowding in our neurological emergency room and the existence of a very large number of non-urgent patients. We believe that better education of patients and doctors could be the solution of this problem.

Neurološke bolesti imaju velik i rastući udio u ljudskoj patologiji te je odgovarajuća organizacija i provedba specijalističko-konzilijarne i bolničke zdravstvene zaštite jedan od prioriteta nacionalne strategije zdravstva. Hitna stanja u neurologiji zahtijevaju skrb koja je usmjerena vitalno ugroženim bolesnicima. Prenapučenost odjela hitne službe rastući je problem u hitnim službama diljem svijeta.<sup>1–4</sup> Velik priljev bolesnika u hitnu službu može kompromitirati sigurnost hitnih bolesnika i odgoditi njihovo pravovremeno zbrinjavanje. S velikim brojem bolesnika u hitnoj službi ugrožena je privatnost i povjerenje bolesnika, povećani su troškovi i broj nepotrebnih pretraga, dolazi do preopterećenja osoblja hitne službe i narušavanja odnosa između bolesnika i liječnika.<sup>4–9</sup> Ranije su hitne službe bile mjesta zbrinjavanja politraumatiziranih i životno ugroženih bolesnika, ali je u posljednje vrijeme to sve češće mjesto primarnog kontakta bolesnika i zdravstvenog sustava ili svojevrsna socijalna i karitativna ustanova. I u Hrvatskoj, a i u svijetu sve je veći broj bolesnika koji se svakodnevno zbrinjavaju u hit-

nim bolničkim službama.<sup>1,11</sup> Nisu u potpunosti jasni razlozi dolaska ne-hitnih bolesnika u hitne prijeme, neki navode da su smatrali da je njihovo stanje hitno<sup>3</sup>, neki dolaze jer su im njihovi liječnici obiteljske medicine nedostupni ili ih namjerno izbjegavaju.<sup>3,4,10</sup> Upravo zbog takve prakse stvaraju se gužve i nepotrebno se opterećuje hitni prijem, zbog čega pacijenti koji su doista ozbiljno bolesni možda čekaju dulje vrijeme za pregled, što može ugroziti njihovu sigurnost i odgoditi njihovo pravovremeno zbrinjavanje. Cilj našeg istraživanja bio je utvrditi stupanj opterećenosti hitnog neurološkog prijema KBC-a Split, odrediti udio ne-hitnih bolesnika i njihove karakteristike te napraviti osnovu za daljnja istraživanja nakon što nastupi reorganizacija rada hitnih službi u našoj ustanovi. Pretraživanjem

### Adresa za dopisivanje:

Izv. prof. dr. sc. Ivica Bilić, <https://orcid.org/0000-0002-0046-1486>  
Klinika za neurologiju, Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu, KBC Split,  
Spinčićeva 1, 21000 Split, e-pošta: [ibilic@kbsplit.hr](mailto:ibilic@kbsplit.hr)

Primljeno 1. prosinca 2021., prihvaćeno 25. svibnja 2022.

TABLICA 1. RASPODJELA BROJA PREGLEDA U HITNOM NEUROLOŠKOM PRIJEMU PREMA KALENDARSKIM MJESECIMA

TABLE 1. DISTRIBUTION OF THE NUMBER OF EXAMINED PATIENT IN NEUROLOGICAL EMERGENCY ROOM THROUGH MONTHS

Mjesec / Month	Frekvencija / Frequency	Postotak / Percentage
Siječanj / January	637	7,8%
Veljača / February	622	7,6%
Ožujak / March	720	8,8%
Travanj / April	619	7,6%
Svibanj / May	690	8,5%
Lipanj / June	653	8,0%
Srpanj / July	772	9,5%
Kolovoz / August	704	8,6%
Rujan / September	713	8,8%
Listopad / October	685	8,4%
Studeni / November	699	8,6%
Prosinac / December	632	7,8%
Ukupno / Total	8.146	100%

literature utvrdili smo da trenutno nema sličnih studija za usporedbu s ostalim gradovima u Republici Hrvatskoj.

### Metode

Istraživanje je provedeno retrospektivnom analizom podataka koji su prikupljeni iz protokola hitnoga neurološkog prijema Kliničkoga bolničkog centra Split i odnose se na jednogodišnje razdoblje (2015. godinu). Subjekti istraživanja su svi bolesnici (oba spola, stariji od 18 godina) koji su od 1. siječnja do 31. prosinca 2015. godine zaprimljeni u ambulantu hitnoga neurološkog prijema KBC-a Split. Podatci za svakog pacijenta uključivali su kalendarski mjesec, datum, dan i sat prijema, dob i spol bolesnika, dijagnozu, potrebu za dodatnim konzilijarnim pregledom druge specijalnosti i konačnu odluku o daljnjem liječenju i obradi. Za statističku analizu podataka korišten je *MedCalc software*,  $\chi^2$  test i t-test za nezavisne uzorke, a *p* vrijednost koja je iznosila  $p < 0,05$  smatrana je statistički značajnom.

### Rezultati

U hitnom neurološkom prijemu (HNP) KBC-a Split u 2015. godini pregledano je ukupno 8.146 pacijenata, što je prosječno 22 bolesnika dnevno. Statistički značajno veći broj pregledanih bile su žene; pregledano je 4.557 (55,9%) žena i 3.589 (44,1%) muškaraca ( $P < 0,0001$ ;  $\chi^2 = 114,791$ ;  $DF = 1$ ). Prosječna dob žena bila je  $58,95 \pm 19,92$  (raspon 18–101), a muškaraca  $59,16 \pm 18,41$  godina (raspon 18–94). Nije bilo statistički značajne razlike u dobi u odnosu na spol pacijenata ( $P = 0,6358$ ;  $t = -0,474$ ;  $DF = 8144$ ).

U tablici 1 prikazana je raspodjela svih pregleda u 2015. godini prema kalendarskim mjesecima. Može se

TABLICA 2. RASPODJELA BROJA PREGLEDA PREMA DANIMA U TJEDNU

TABLE 2. DISTRIBUTION OF THE NUMBER OF EXAMINATIONS PER DAYS OF THE WEEK

Dan / Day	Frekvencija / Frequency	Postotak / Percentage
Ponedjeljak / Monday	1.411	17,3%
Utorak / Tuesday	1.333	16,4%
Srijeda / Wednesday	1.226	15,0%
Četvrtak / Thursday	1.194	14,7%
Petak / Friday	1.230	15,1%
Subota / Saturday	932	11,4%
Nedjelja / Sunday	820	10,1%
Ukupno / Total	8.146	100%

TABLICA 3. DESET NAJUČESTALIJIH DIJAGNOZA U NAŠEM HITNOM NEUROLOŠKOM PRIJEMU

TABLE 3. TEN MOST COMMON DIAGNOSES IN OUR NEUROLOGICAL EMERGENCY DEPARTMENT

Dijagnoza / Diagnosis	Frekvencija / Frequency	Postotak / Percentage
Moždani udar / Stroke	1.822	24,43 %
Glavobolja / Headache	1.218	16,33 %
Lumbosakralni sindrom / Lumbosacral syndrome	1.213	16,26 %
Vrtoglavica / Dizziness	950	12,74 %
Sinkopa (krize svijesti) / Syncope	622	8,34 %
Epilepsija / Epilepsy	503	6,74 %
TIA	469	6,29 %
Cervikobrahijalni sindrom / Cervicobrachial syndrome	403	5,40 %
Periferna pareza ličnog živca / Peripheral facial nerve paresis	132	1,77 %
Parkinsonova bolest / Parkinson's disease	127	1,70 %
Ukupno / Total	7.459	100%

uočiti da postoji statistički značajna razlika između broja pregleda u travnju i srpnju u odnosu na ostale mjesece ( $p = 0,0002$ ;  $\chi^2 = 35,599$ ;  $DF = 11$ ). Najmanji broj pacijenata ( $N = 619$ ) pregledan je u travnju, a najveći u srpnju ( $N = 772$ ).

Kada je riječ o raspodjeli ukupnog broja pregleda prema danima u tjednu, može se uočiti da je najviše pregleda obavljeno ponedjeljkom, njih 1.411 (17,3%), a najmanje subotom – 932 (11,4%) i nedjeljom – 820 (10,1%) (tablica 2). Postoji statistički značajna razlika između broja pregleda subotom i nedjeljom u odnosu na druge dane ( $P < 0,0001$ ;  $\chi^2 = 232,728$ ;  $DF = 6$ ).

Najveći broj pregleda obavljen je tijekom dana, od čega najviše u razdoblju između 10 i 11 sati ( $N = 715$ ; 8,8% ukupnog broja bolesnika), a najmanji broj pre-

TABLICA 4. DALJNJA OBRADA KOD DESET NAJUČESTALIJIH DIJAGNOZA U NAŠEM HITNOM NEUROLOŠKOM PRIJEMU  
 TABLE 4. FURTHER EVALUATION OF PATIENTS WITH ONE OF THE TEN MOST COMMON DIAGNOSES IN OUR NEUROLOGICAL EMERGENCY DEPARTMENT

Dijagnoza / Diagnosis	Ambulantna obrada / Outpatient evaluation	Hospitalizacija / Hospitalization	Konzilijarni pregled / Consultant examination	Hospitalizacija Intenzivna njega / Hospitalization Intensive care	Dnevna bolnica / Day hospital	Ukupno / Total
Moždani udar / Stroke	335 (18,4%)	977 (53,6%)	21 (1,2%)	236 (13,0%)	253 (13,9%)	1.822
Glavobolja / Headache	734 (60,3%)	117 (9,6%)	32 (2,6%)	14 (1,1%)	321 (26,4%)	1.218
Lumbosakralni sindrom / Lumbosacral syndrome	980 (80,8%)	116 (9,6%)	7 (0,6%)	2 (0,2%)	108 (8,9%)	1.213
Vrtoglavica / Dizziness	606 (63,8%)	88 (9,3%)	122 (12,8%)	3 (0,3%)	131 (13,8%)	950
Sinkopa (krize svijesti) / Syncope	356 (57,2%)	68 (10,9%)	9 (1,4%)	7 (1,1%)	182 (29,3%)	622
Epilepsija / Epilepsy	141 (28,0%)	109 (21,7%)	6 (1,2%)	44 (8,7%)	203 (40,4%)	503
TIA	200 (42,6%)	178 (38,0%)	7 (1,5%)	7 (1,5%)	77 (16,4%)	469
Cervikobrahijalni sindrom / Cervicobrachial syndrome	352 (87,3%)	25 (6,2%)	6 (1,5%)	0	20 (5,0%)	403
Periferna pareza facijalisa / Peripheral facial paresis	61 (46,2%)	4 (3,0%)	61 (46,2%)	0	6 (4,5%)	132
Parkinsonova bolest / Parkinson's disease	85 (66,9%)	21 (16,5%)	2 (1,6%)	0	19 (15,0%)	127
Ukupno / Total	3.850	1.703	273	313	1.320	7.459

gleda zabilježen je između četiri i pet sati ujutro (N=27; 0,3% ukupnog broja bolesnika), što se pokazalo statistički značajno ( $P<0,0001$ ;  $\chi^2=3763,268$ ; DF=23).

Nakon što su primljeni i pregledani u HNP-u pacijentima je postavljena radna dijagnoza. Ukupno je postavljeno 46 različitih radnih dijagnoza. U tablici 3 prikazano je deset najučestalijih dijagnoza koje obuhvaćaju 91,6% (N=7459) svih dijagnoza. Statistički značajno najučestalija dijagnoza je moždani udar ( $P<0,0001$ ;  $\chi^2=38597,601$ ; DF=45).

Nakon pregleda u HNP-u hospitalizirano je 26,8% (N=2181) bolesnika, na ambulantnu obradu upućeno je 51,4% pacijenata (N=4187), u dnevnu bolnicu upućeno je njih 18,2% (N=1481), a njih 3,6% (N=297) upućeno je na konzilijarni pregled.

Među hospitaliziranim bolesnicima najveći je udio onih s dijagnozom moždanog udara, u dnevnu bolnicu ih je najviše upućeno s dijagnozom epilepsije i glavobolje, a na konzilijarni pregled s dijagnozom vrtoglavice. Ambulantno je obrađeno najviše bolesnika s cervikobrahijalnim i lumbosakralnim sindromom. Detaljniji prikaz naveden je u tablici 4.

Od 8.146 pacijenata primljenih u HNP, njih 88 (1%) odbilo je predloženu hospitalizaciju, osam (0,09%) ih je samovoljno napustilo HNP, a kod troje (0,03%) bolesnika u HNP-u je proglašena smrt.

### Rasprava

Prenapučenost odjela hitne službe rastući je problem tijekom zadnjih godina u hitnim službama diljem svi-

jeta.<sup>1-4</sup> Velik priljev bolesnika u hitne službe kompromitira pravovremeno i pravovaljano zbrinjavanje hitnih bolesnika, ali ugrožava i rad pa čak i zdravlje zdravstvenog osoblja koje u tom zbrinjavanju sudjeluje.<sup>1</sup> Smatramo vrlo važnim upozoriti na postojeći problem i istovremeno postaviti osnovu za daljnja praćenja i procjenu učinkovitosti reorganizacije rada hitnih službi u našoj ustanovi.

U ovom istraživanju obuhvaćeni su svi pacijenti koji su primljeni u hitni neurološki prijem KBC-a Split tijekom 2015. godine, njih 8.146. U Klinici za neurologiju svakodnevno su dežurna dva neurologa: jedan koji je zadužen i odgovoran za rad u stacionaru Klinike i intenzivnoj njezi te je konzilijarni neurolog za stacionarni dio cijelog KBC-a, te drugi neurolog koji je odgovoran za rad u hitnom neurološkom prijemu. Prosječno je dnevno u HNP-u tijekom 2015. godine pregledano 22 bolesnika, što dovoljno govori o prenapučenosti prijema. Analizirajući broj pregleda kroz kalendarske mjesec uočeno je da je statistički značajna razlika između broja pregleda u travnju i srpnju u odnosu na ostale mjesec u godini. U travnju je bilo najmanje pregleda – 619 bolesnika, dok ih je u srpnju bilo najviše – 772 bolesnika. Najveći broj pregleda tijekom srpnja vrlo lako je pojasniti povećanim priljevom pacijenata tijekom turističke sezone, dok najmanji opseg posla u travnju nije u potpunosti jasan. Razmatrali smo meteorološke prilike kao jedno od mogućih objašnjenja, ali prema podacima Državnoga hidrometeorološkog zavoda cijela zima 2015. godine bila je dosta blaga i stabilna i nije bilo nekih većih oscilacija

tijekom mjeseci koji bi možda mogli utjecati na incidenciju moždanog udara koji predstavlja najučestaliju dijagnozu u našoj hitnoj ambulanti (24%).

Ukoliko promatramo raspodjelu pregleda prema danima u tjednu, postoji statistički značajno manji broj pregleda subotom (11,4%) i nedjeljom (10,1%) u odnosu na druge dane, dok je broj pregleda ponedjeljkom najveći (17,3%), što je u skladu s podacima u literaturi.<sup>9</sup> Moguće je da bolesnici tijekom vikenda nisu smatrali da se radi o urgentnoj problematici, ali su zbog trajanja tegoba i nakon konzultacije s liječnicima obiteljske medicine upućeni u hitni prijem.

U našem istraživanju statistički značajno više pregledanih bolesnika bile su žene (55,9%), što se podudara s podacima iz literature.<sup>1,3,4,12</sup> Iako treba naglasiti da su rezultati vezani za povezanost spola i ne-hitnih pregleda prilično nekonzistentni i u preglednom članku Uscher-Pinesa i suradnika iz 2013. godine, koji su obradili 26 članaka koji se bave ovom problematikom u Sjedinjenim Američkim Državama od 1990. te nije pronađena značajna povezanost između spola i većeg broja ne-hitnih pregleda.

Deset najučestalijih dijagnoza postavljenih u HNP-u (91,6%) bili su: moždani udar, glavobolja, lumbosakralni sindrom, vrtoglavica, sinkopa, epilepsija, tranzitorna ishemijska ataka (TIA), cervikobrahijalni sindrom, periferna pareza facijalnog živca i Parkinsonova bolest. Statistički značajno najučestalije postavljena dijagnoza je moždani udar (24,4%), hitno medicinsko stanje koje zahtijeva hitnu zdravstvenu skrb i vrlo često hitno liječenje (tromboliza primjenom rekombiniranog tkivnog aktivatora plazminogena, mehanička trombektomija) u kojem je svaka minuta iznimno značajna, a što prevelik broj ne-hitnih pacijenata u našoj hitnoj ambulanti znatno otežava. Više od polovice (51,4%) pregledanih pacijenata procijenjeni su kao ne-hitni pacijenti i upućeni su na ambulantnu obradu, dok je samo 26,8% bolesnika hospitalizirano u našoj Klinici. U literaturi je postotak ne-hitnih bolesnika u hitnim prijemima od 5% do 62%.<sup>3,4</sup> Naši ostali bolesnici upućeni su u dnevnu bolnicu ili na konzilijarne preglede drugih specijalnosti. Poseban naglasak stavljamo na bolesnike s lumbosakralnim i cervikobrahijalnim sindromom koji zajedno čine velik broj pregledanih bolesnika (21,7%). Većina tih bolesnika (80,8% i 87,3%) poslana je na ambulantnu obradu i liječenje uz propisanu analgetsku terapiju, što se svakako moglo učiniti i u ambulanti obiteljske medicine (ili u dežurnoj službi u Domu zdravlja).

Mnogo je razloga za dolazak ne-hitnih pacijenata na hitne prijeme: needuciranost bolesnika, ali i liječnika, loša organizacija rada ambulanti i dežurstava obiteljske medicine i hitne medicinske pomoći, namjerno izigravanje sustava s ciljem dobivanja konzilijarnog pregleda i mišljenja specijalista na koje bi inače trebalo čekati mjesecima i slično.

## Zaključak

Dugoročno rješenje problematike povezano je s reorganizacijom zdravstvenog sustava, uspostavljanjem objedinjenoga hitnog bolničkog prijema (bar u našoj ustanovi), ali i s uspostavljanjem bolje komunikacije s liječnicima obiteljske medicine, mogućnosti telefonskih konzultacija, intenzivnije edukacije u vidu predavanja i radionica za liječnike, ali i za bolesnike.

Smatramo da je važnost naše studije upravo u tome što ukazuje na postojanje problema prenapučenosti hitnih prijema, posebice ne-hitnim bolesnicima, a ujedno i predstavlja osnovu za daljnja istraživanja i provjeru učinkovitosti reorganizacijskih i edukacijskih mjera.

Ograničenje naše studije jest to što je napravljena monocentrično i što ne postoji mogućnost usporedbe s drugim hitnim neurološkim službama s obzirom na razliku u organizaciji rada hitnih službi.

## LITERATURA

1. Wilper AP, Woolhandler S, Lasser KE, McCormick D, Cutrona SL, Bor DH i sur. Waits to see an emergency department physician: U.S. trends and predictors, 1997–2004. *Health Aff. (Millwood)*. 2008;27:84–95.
2. Eitel DR RS, Malvey MA, Killeen JP, Pines JM. Improving service quality by understanding emergency department flow: a White Paper and position statement prepared for the American Academy of Emergency Medicine. *J Emerg Med*. 2010; 38:70–9.
3. Bianco A, Pileggi C, Angelillo IF. Non-urgent visits to a hospital emergency department in Italy. *Public Health*. 2003;117: 250–5.
4. Uscher-Pines L, Pines J, Kellermann A, Gillen E, Mehrotra A. Emergency department visits for nonurgent conditions: systematic literature review. *Am J Manag Care*. 2013;19:47–59.
5. Bernstein SL, D'Onofrio G. Public health in the emergency department: Academic Emergency Medicine consensus conference executive summary. *Acad Emerg Med*. 2009;16:1037–9.
6. Moskop JC, Sklar DP, Geiderman JM, Schears RM, Bookman KJ. Emergency department crowding, part 1—concept, causes, and moral consequences. *Ann Emerg Med*. 2009;53:605–11.
7. Trout A, Magnusson AR, Hedges JR. Patient satisfaction investigations and the emergency department: what does the literature say? *Acad Emerg Med*. 2000;7:695–709.
8. Vieth TL, Rhodes KV. The effect of crowding on access and quality in an academic ED. *Am J Emerg Med*. 2006;24: 787–94.
9. Derlet RW, Richards JR. Overcrowding in the nation's emergency departments: complex causes and disturbing effects. *Ann Emerg Med*. 2000;35:63–8.
10. Redstone P, Vancura JL, Barry D, Kutner JS. Nonurgent use of the emergency department. *J Ambul Care Manage*. 2008;31: 370–6.
11. McCaig LF, Burt CW. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2002 emergency department summary. *Adv Data*. 2004;340:1–34.
12. Hansen CK, Fisher J, Joyce NR, Edlow JA. A prospective evaluation of indications for neurological consultation in the emergency department. *Int J Emerg Med*. 2015;8(1):74.