

# LIJEČENJE BOLI U BOLESNIKA S PRIJELOMOM KUKA U IZVANBOLNIČKOJ HITNOJ MEDICINSKOJ SLUŽBI

ANĐELA SIMIĆ<sup>1</sup>, VIŠNJA NESEK ADAM<sup>2,3,4</sup>, IVAN JURIĆ<sup>2</sup>, RENATO ŠTIMAC<sup>1</sup>, LUCIJA STOJČIĆ<sup>5</sup>,  
FRAN RAŠIĆ<sup>6</sup> i ŽARKO RAŠIĆ<sup>4,5,6,7</sup>

<sup>1</sup>Zavod za hitnu medicinu Varaždinske županije, Varaždin, <sup>2</sup>Klinička bolnica Sveti Duh, Odjel za hitnu medicinu, Zagreb, <sup>3</sup>Klinička bolnica Sveti Duh, Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, Zagreb, <sup>4</sup>Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet, Osijek, <sup>5</sup>Nastavni zavod za hitnu medicinu Grada Zagreba, Zagreb, <sup>6</sup>Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Zagreb i <sup>7</sup>Klinička bolnica Sveti Duh, Klinika za kirurgiju, Zagreb, Hrvatska

*Cilj rada:* Prijelom kuka je značajan javnozdravstveni problem, osobito u bolesnika starije životne dobi, kod kojih predstavlja drugu dijagnozu po učestalosti tijekom stacionarnog bolničkog liječenja u Hrvatskoj. Iako su brojna istraživanja pokazala važnost što ranije procjene i liječenja boli u bolesnika s prijelomom kuka, a s ciljem smanjenja komplikacija i smrtnosti u kasnijem tijeku bolesti, liječenje boli tijekom hitnog medicinskog zbrinjavanja ove skupine bolesnika još uvijek se ne provodi sustavno, a literaturni podaci o primjeni analgetika i načinu transportne imobilizacije su ograničeni. Cilj ovog rada je utvrditi učinkovitost liječenja boli tijekom izvanbolničkog hitnog zbrinjavanja bolesnika s prijelomom kuka, te utvrditi učestalost primjene analgetika. *Metode:* Provedeno je analitičko presječno istraživanje u Zavodu za hitnu medicinu Varaždinske županije u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2018. godine a koje je uključivalo bolesnike s kliničkom sumnjom na prijelom kuka. *Rezultati:* Tijekom 2018. godine ukupno je zbrinuto 187 bolesnika s kliničkom sumnjom na prijelom kuka. Bol je procijenjena u ukupno 92 % bolesnika. Jaka bol (NRS 7-10) zabilježena je u 19,8 % bolesnika, umjerena bol (NRS 4-6) u 57 %, blaga bol (NRS 1-3) u 19,8 %, dok je 3,5 % bolesnika bilo bez boli (NRS 0). Ukupno 90,4 % bolesnika nije dobilo analgeziju. U skupini bolesnika s jakom boli 67,6 % bolesnika nije primilo analgetik, dok je kod preostalih najčešće primijenjivan tramadol. Transportna imobilizacija primijenjena je u 43,9 % bolesnika. Najčešće su korištena rasklopna nosila ili vakuum madrac. *Zaključak:* Unatoč visokom postotku procjene boli dobiveni rezultati ukazuju na neodgovarajuću analgeziju i transportnu imobilizaciju u bolesnika s prijelomom kuka. Budući da se radi o bolesnicima starije životne dobi, od iznimne je važnosti uvesti analgetičke protokole kako bi se poboljšalo liječenje i izbjegle negativne posljedice neliječene boli.

**KLJUČNE RIJEČI:** liječenje boli, prijelom kuka, izvanbolnička hitna medicinska služba

**ADRESA ZA DOPISIVANJE:** Izv. prof. dr. sc. Višnja Neseck Adam, dr. med.  
Žerjavićeva 12  
10 000 Zagreb, Hrvatska  
E-pošta: [visnja.nesek@hotmail.com](mailto:visnja.nesek@hotmail.com)

## UVOD

Prijelom kuka je značajan javnozdravstveni, obiteljski i osobni problem, osobito u bolesnika starije životne dobi. Podatci statističkog izvješća Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo o bolničkom pobolu osoba starijih od 65 godina iz 2018. godine navode učestalost od

8,41/1000 stanovnika, što prijelom kuka svrstava na drugo mjesto vodećih dijagnoza u stacionarnom bolničkom liječenju (1). Prijelom kuka ne izaziva smrt tijekom nastanka ozljede, međutim gotovo jedna desetina bolesnika umire u razdoblju od 30 dana od prijma u bolnicu, a jedna trećina unutar godine dana (2). Ova ozljeda uzrokuje izrazitu bol, a neliječena ili neodgova-

rajuće liječena bol, osim što je neugodna za bolesnika, dovodi do nastanka kronične boli te pojačanog i produženog simpatičkog, neurohumornog te imunološkog odgovora (3). Takav produženi stresni odgovor utječe na sve organe i organske sustave te povećava vjerojatnost nastanka brojnih komplikacija kao što su upala mokraćnih putova, upala pluća, sepsa, venska tromboembolija, srčani i moždani udar, a time i mogućnost smrtnog ishoda (4).

Iako postoje brojni analgetici, njihova primjena u liječenju boli kod prijeloma kuka je ograničena, pogotovo u osoba starije životne dobi. Nesteroidni protuupalni lijekovi se ne preporučuju zbog mogućeg nastanka krvarenja iz probavnog sustava, bubrežnog oštećenja i zadržavanja tekućine u tkivima (4). Opioidni analgetici izazivaju brojne neželjene popratne učinke, a sporna je i njihova povezanost s razvojem akutnog smetenog stanja koje izrazito negativno utječe na oporavak bolesnika (5,6). U posljednje vrijeme liječenje boli u bolesnika s prijelomom kuka u hitnoj medicinskoj službi sve se više istražuje s ciljem postavljanja smjernica i standarda koji bi smanjili komplikacije, odnosno smanjili poboljšanje i smrtnost (7-10). Po sadašnjim spoznajama i važećim smjernicama kao lijek prvog izbora za liječenje boli preporuča se paracetamol, a sve se više nameću i različite metode regionalne anestezije među kojima se zbog jednostavnosti izvođenja najčešće preporuča blok ilijakalne fascije (engl. *fascia iliaca compartment block* – FICB). Upotrebu opioidnih analgetika trebalo bi izbjegavati ili svesti na najmanju moguću mjeru (11-13). Međutim, unatoč znanstvenim spoznajama liječenje boli tijekom hitnog medicinskog zbrinjavanja još uvijek se ne provodi sustavno, a literaturni podatci o primjeni analgetika i načinu transportne imobilizacije su ograničeni.

## CILJ RADA

Primarni cilj ovog rada bio je utvrditi učestalost primjene analgetika tijekom izvanbolničkog hitnog zbrinjavanja bolesnika s prijelomom kuka. Sekundarni ciljevi bili su utvrditi učestalost zbrinjavanja bolesnika s prijelomom kuka u promatranom razdoblju i njihove demografske karakteristike, udio bolesnika s prijelomom kuka u ukupnom broju bolesnika zbrinjanih zbog traume u sklopu terenskih intervencija, učestalost procjene jačine boli i način transportne imobilizacije te utvrditi postoji li povezanost između primjene analgetika i spola bolesnika.

## METODE RADA

Nakon dobijenog odobrenja Etičkog povjerenstva Zavoda za hitnu medicinu Varaždinske županije prove-

deno je presječno analitičko istraživanje koje je uključivalo bolesnike s kliničkom sumnjom na prijelom u razdoblju od 1. siječnja do 31. prosinca 2018. godine.

Podatci su prikupljeni iz protokola terenskih intervencija i računalne baze podataka te potom analizirani iz povijesti bolesti timova 1 koji se obavezno bilježe na pravilnikom propisanom obrascu za izvanbolničku hitnu medicinsku službu (14). Za svakog bolesnika analizirana je pojedinačna povijest bolesti. U istraživanje su uključeni svi bolesnici stariji od 18 godina s kliničkom dijagnozom prijeloma kuka, postavljenom na temelju bolnosti i/ili otoka i/ili hematoma zahvaćene regije, i/ili nemogućnosti oslanjanja na ozlijeđenu nogu, i/ili jake bolnosti pri pasivnoj elevaciji ozlijeđene noge te ako je došlo do skraćanja i/ili vanjske rotacije noge. Analizirani su demografski podatci bolesnika, učestalost primjene analgetika, vrsta, jačina boli mjerena brojčanom ljestvicom (engl. *Numerical Rating Scale* - NRS), ukupno 11 bodova, (0 bez boli do 10 – najjača moguća bol), izražena u skupinama bez boli (0), blaga bol (1-3), umjerena bol (4-6) i jaka bol (7-10), način transportne imobilizacije [rasklopna nosila, vakuum madrac, duga daska, prsluk za imobilizaciju i izvlačenje („KED“), vakuum udlage] i povezanost između primjene analgetika i spola bolesnika.

Rezultati su prikazani pokazateljima deskriptivne statistike: kvalitativne varijable kao apsolutni brojevi i udjeli, a kvantitativne varijable aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom, rasponom, te medijanom i modom. Normalnost raspodjele varijable dob u godinama testirana je Kolmogorov-Smirnovljevim testom, a razlika u dobnoj strukturi između skupina muških i ženskih bolesnika potom Mann-Whitneyevim U testom. Razlike kategorijskih varijabli (učestalost primjene analgetika u bolesnika s obzirom na spol), testirane su  $\chi^2$ -testom uz prikaz omjera izgleda (*odds ratio* – OR), intervala pouzdanosti i p vrijednosti – postoji li povezanost između primjene analgetika i spola bolesnika. Podatci su statistički analizirani pomoću računalnog programa STATISTICA for Windows, Release 13.

## REZULTATI

U analiziranom jednogodišnjem razdoblju bilo je ukupno 187 bolesnika s klinički dijagnosticiranim prijelomom kuka, sveukupno 10.172 terenske intervencije, od toga 1.959 (19,3 %) zbog traume. U ukupnom broju terenskih intervencija bolesnici s prijelomom kuka čine 1,8 %, a od terenskih intervencija zbog traume 9,5 %.

Demografske karakteristike bolesnika prikazane su u tablici 1. U istraživanje su uključene ukupno 133 žene (71,1 %) prosječne dobi 80,8 godina, i 54 muškaraca (28,9 %) prosječne dobi 70,1 godina. Žene su bile sta-

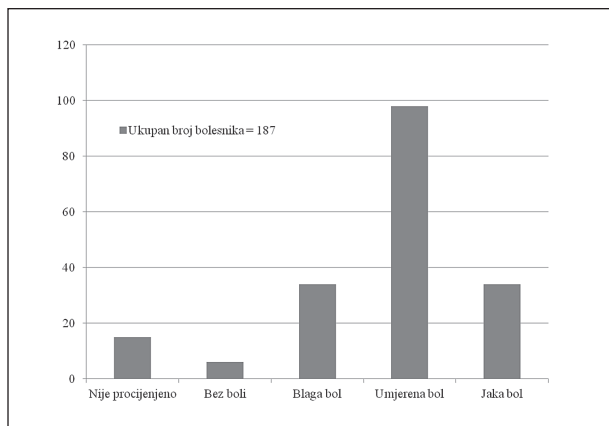
tistički značajno starije od muškaraca ( $p < 0,00001$ ), (Mann-Whitneyev U test,  $U = 1671$ ).

Tablica 1. Demografske karakteristike bolesnika s prijelomom kuka

	Žene	Muškarci	Ukupno
N (%)	133 (71,1 %)	54 (28,9 %)	187 (100 %)
Prosječna dob (god. $\pm$ SD)	80,8 $\pm$ 8,3	70,1 $\pm$ 11,8	77,7 $\pm$ 10,6
Min - Maks	54 - 96	36 - 95	36 - 96
Medijan	83	68,5	79
Mod	83	74	84
Normalnost distribucije varijable dob u godinama	Ne	Da	Ne
Kolmogorov-Smirnovljev test normalnosti distribucije	D 0.1229, $p = 0.03291$	D 0.08121, $p = 0.84001$	D 0.10899, $p = 0.02173$

Mann-Whitneyev U test  $p < 0.00001$ .

Sl. 1 prikazuje jačinu boli kod ispitivanih bolesnika. Bol je procijenjena u 172 bolesnika (92 %). Šest bolesnika nije se žalilo na bol, jaka bol zabilježena je u 34 bolesnika, umjerena bol u 98, te blaga bol u 34 bolesnika. U svih bolesnika bol je procijenjena samo jednom, bez ponavljanja procjene.



Sl. 1. Jačina boli kod bolesnika s prijelomom kuka

Kod 169 bolesnika (90,4 %) nije primijenjen analgetik. Dva bolesnika primila su nesteroidni protuupalni analgetik, a u 16 bolesnika (88,9 %) primijenjen je tramadol.

Od 54 muškarca 6 (11,1 %) je primilo analgetik, a od 133 žene, ukupno 12 (9 %). Nije pronađena statistički značajna razlika u primjeni analgetika s obzirom na spol bolesnika (OR (omjer izgleda) 1,26, 95 % CI (interval pouzdanosti) 0,45 do 3,55,  $\chi^2$ -test=0.0273 (uz Yatesovu korekciju),  $p = 0,6613$ ) (tablica 3).

U 18 bolesnika koji su primili analgetik vrsta lijeka, doza i način primjene bili su sljedeći: 13 od 18 bolesnika (72,2 %) tramadol 100 mg (4 bolesnika intravenski,

8 bolesnika intramuskularno, 1 bolesnik supkutano), tramadol 50 mg intramuskularno primio je 1 bolesnik (5,6 %), metamizol 2,5 g intramuskularno 1 (5,6 %), ketoprofen 100 mg intravenski 1 bolesnik (5,6 %), a 2 bolesnika (11,1 %) primila su kombinaciju tramadol 100 mg i metamizol 2,5 g intravenski.

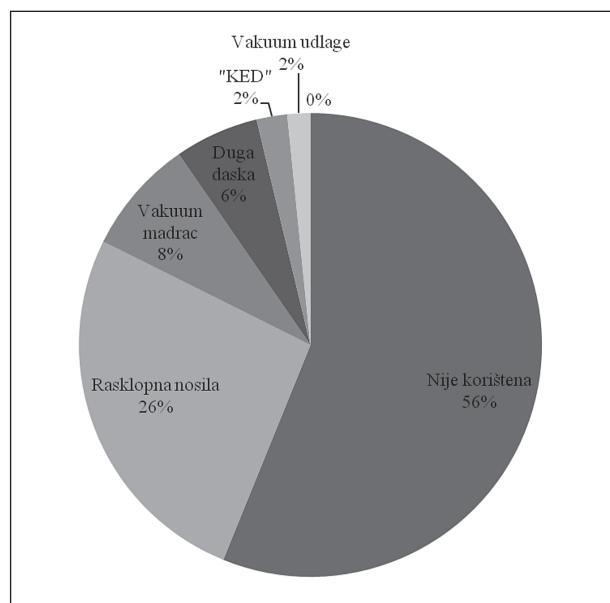
U skupini bolesnika s jakim boli analgetik je primilo 11 od 34 bolesnika (32,4 %), u skupini s umjerenom boli 5 od 98 bolesnika (5,1 %), u skupinama s blagom boli i bez boli ni jedan bolesnik (0 %), te u skupini bolesnika u kojoj nije procijenjena bol 2 od 15 bolesnika (13,3 %).

Tablica 2. Primjena analgetika u bolesnika s prijelomom kuka s obzirom na spol

	Analgetik n (%)	Bez analgetika n (%)	Ukupno n
Muškarci	6 (11,1)	48 (88,9)	54
Žene	12 (9)	121 (91)	133
Ukupno	18 (9,6)	169 (90,4)	187

( $\chi^2$  test,  $p = 0.6613$ ).

Transportna imobilizacija nije korištena kod 105 bolesnika (56,1 %), a kod preostalih 82 bolesnika (43,9 %) korištena su sljedeća sredstva: rasklopna nosila kod 49 od 187 bolesnika (26,2 %), vakuum madrac kod 15 bolesnika (8 %), duga daska 11 bolesnika (5,9 %), prsluk za imobilizaciju i izvlačenje „KED“ 4 bolesnika (2,1 %), vakuum udloge kod 3 bolesnika (1,6 %) (sl. 2). Devedeset i devet (53 %) bolesnika nije dobilo sredstvo za suzbijanje boli, a nije im postavljena ni transportna imobilizacija.



Sl. 2. Način transportne imobilizacije

## RASPRAVA

Glavna uloga Zavoda za hitnu medicinu Varaždinske županije, kao i ostalih županijskih zavoda za hitnu medicinu, je izvanbolničko hitno medicinsko zbrinjavanje bolesnika prije njihovog konačnog liječenja u bolnici. U Varaždinskoj županiji (175.951 stanovnika prema popisu stanovništva iz 2011. godine), tijekom 24 sata, 7 dana tjedno, u smjeni se nalazi 5 timova 1 hitne medicinske službe koji se sastoje se od tri člana, liječnika, medicinske sestre ili medicinskog tehničara i vozača, a vozila hitne medicinske službe su, između ostalog, opremljena analgeticima i sredstvima za transportnu imobilizaciju.

Rezultati ovog istraživanja pokazali su da je manje od jedne desetine bolesnika s prijelomom kuka primilo analgetik tijekom izvanbolničkog hitnog medicinskog zbrinjavanja unatoč brojnim spoznajama koje govore o važnosti što ranijeg liječenja akutne boli (2-13). Najčešće primijenjeni analgetik bio je tramadol, koji se više ne preporuča kao lijek prvog izbora, a brojna istraživanja naglašavaju potrebu za izbjegavanjem i/ili smanjivanjem primjene opioidnih analgetika (11,13,17-20).

Većina radova o izvanbolničkom liječenju boli ukazuju na nedostatnu primjenu analgetika u ove skupine bolesnika, ali i kod ostalih bolesnika s traumom. Podatci dobiveni istraživanjima provedenim u Njemačkoj i Švedskoj pokazuju da su analgetici primijenjeni u manje od jedne trećine bolesnika (15,16), a istraživanje koje su proveli Oberkircher i sur. pokazuje da je najčešće primijenjen analgetik bio iz skupine opioidnih analgetika – morfij (15).

Podatci o primjeni analgetika s obzirom na spol bolesnika pokazuju češću primjenu kod muškaraca (OR 1,26), ali ta razlika nije bila statistički značajna, što je u skladu s navedenim studijama (15,16). Također, kako postoji razlika u dobnoj strukturi između muških i ženskih bolesnika, postavlja se pitanje utjecaja dobi kao smetajućeg pokazatelja za ovu analizu. Bol je bila procijenjena u više od 90 % bolesnika, ali samo jednom, bez ponavljanja procjene. Vjerojatno je za ovako visok udio procjene boli zaslužan izgled zadanog obrasca povijesti bolesti koji se primjenjuje u izvanbolničkoj hitnoj medicinskoj službi, a na kojem postoji rubrika u kojoj se označava jačina boli (14). Jedna petina bolesnika imala je jaku bol, što nije u skladu s ostalim istraživanjima boli u bolesnika s prijelomom kuka, koja ukazuju na bol jakog inteziteta u značajno većem udjelu bolesnika (2-13, 15). U skupini bolesnika s jakom boli analgetik nije primilo gotovo dvije trećine bolesnika.

Cilj korištenja transportne imobilizacije u bolesnika s prijelomom kuka je smanjenje boli prigodom pomica-

nja i prijevoza bolesnika, a za ovu ozljedu preporučuju se rasklopna nosila ili vakuum madrac (21). Po podacima iz ovog istraživanja više od polovine bolesnika transportirano je bez imobilizacije, nisu primili analgetik, a kod preostalih najčešće su korištena rasklopna nosila ili vakuum madrac.

Što se tiče udjela bolesnika s prijelomom kuka u ukupnom broju terenskih intervencija, svaki pedeset i peti je bolesnik s prijelomom kuka, a od bolesnika s traumom svaki deseti, te možemo zaključiti da se radi o relativno čestoj patologiji.

Velika većina bolesnika s prijelomom kuka u ovom istraživanju je starije životne dobi (medijan 79 godina, mod 84 godine), s većom učestalošću ženskog spola u omjeru 7:3, što je u skladu s literaturnim podacima (1,2, 5-10, 15,16,18-20).

Ova studija ima nekoliko ograničenja. Kao prvo, podatci su prikupljeni retrospektivno, iz povijesti bolesti ispunjenih nakon zbrinjavanja bolesnika. Nadalje, istraživani su samo bolesnici s prijelomom kuka zbrinjavani od timova izvanbolničke hitne medicinske službe, a vjerojatno je da je dio bolesnika transportiran u bolnicu timovima sanitetskog prijevoza, nakon pregleda nadležnog liječnika. Također, u Varaždinskoj županiji postoji više domova koji u skrbi imaju osobe starije životne dobi koje dolaze iz drugih županija ili inozemstva. Glede ovih ograničenja ukupan broj bolesnika zbrinutih zbog prijeloma kuka tijekom terenskih intervencija izvanbolničke hitne medicinske službe ne bi trebalo gledati kao učestalost prijeloma kuka na području Varaždinske županije.

## ZAKLJUČAK

Prijelom kuka je česta patološka promjena u ukupnom broju terenskih intervencija izvanbolničke hitne medicinske službe zbog traume. Najčešće se radi o bolesnicima starije životne dobi, pretežno ženskog spola. Unatoč visokom udjelu procjene boli, dobiveni rezultati istraživanja ukazuju na neodgovarajuću analgeziiju i transportnu imobilizaciju bolesnika s prijelomom kuka. Budući da se radi o bolesnicima starije životne dobi, od iznimne je važnosti uvesti analgetske protokole te poboljšati edukaciju članova timova izvanbolničke hitne medicinske službe kako bi se poboljšalo liječenje i izbjegle negativne posljedice neliječene boli.

## LITERATURA

1. HZJZ: Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2018. – tablični podaci. Dostupno na <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis-za-2018-tablicni-podaci/>

2. Neuburger J, Currie C, Wakeman R i sur. The impact of a national clinician-led audit initiative on care and mortality after hip fracture in England: An external evaluation using time trends in non-audit data. *Med Care* 2015; 53: 686-91.
3. Neseck Adam V, Mršić V, Matolić M, Tonković D, Rašić Ž, Skok I. Stress and pain in emergency and trauma patients. *Period biol* 2013; 115: 135-8.
4. Neseck Adam V, Matolić M, Karaman Ilić M i sur. Pain management in critically ill patients. *Period biol* 2015; 117: 225-30.
5. Sieber FE, Mears S, Lee H, Gottschalk A. Postoperative opioid consumption and its relationship to cognitive function in older adults with hip fracture. *J Am Geriatr Soc* 2011; 59: 2256-62.
6. Morrison RS, Magaziner J, Gilbert M i sur. Relationship between pain and opioid analgesics on the development of delirium following hip fracture. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2003; 58: 76-81.
7. Beaudoin FL, Haran JP, Liebmann O. A comparison of ultrasound-guided three-in-one femoral nerve block versus parenteral opioids alone for analgesia in emergency department patients with hip fractures: A randomized controlled trial. *Acad Emerg Med* 2013; 20: 584-91.
8. Dochez E, van Geffen GJ, Bruhn Jm i sur. Prehospital administered fascia iliaca compartment block by emergency medical service nurses, a feasibility study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* (Dostupno na: <https://sjtrem.biomed-central.com/articles/10.1186/1757-7241-22-38>).
9. McRae PJ, Bendall JC, Madigan V, Middleton PM. Paramedic-performed fascia iliaca compartment block for femoral fractures: a controlled trial. *J Emerg Med* 2015; 48: 581-9.
10. Guay J, Parker MJ, Griffiths R, Kopp S. Peripheral nerve blocks for hip fractures, *Cochrane Database of Sys Rev* 2017,11;5: (Dostupno na: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001159.pub2/epdf/full>).
11. National Clinical Guidelines. The management of hip fractures in adults, 2017. (Dostupno na: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg124/evidence/full-guideline-pdf-183081997>).
12. Dixon J, Ashton F, Baker P i sur. Assessment and Early Management of Pain in Hip Fractures: The Impact of Paracetamol. *Geriatr Orthop Surg Rehabil* 2018; 19: 2151459318806443. (Dostupno na: <https://doi.org/10.1177/2151459318806443>).
13. Kassam AM, Gough AT, Davies J, Yarlagadda R. Can we reduce morphine use in elderly, proximal femoral fracture patients using a fascia iliaca block? *Geriatr Nurs* 2018; 39: 84-7.
14. Narodne novine. Pravilnik o uvjetima, organizaciji i načinu obavljanja hitne medicine (Prilog 6.). *Narodne novine d.d.* 2016; 71: 55.
15. Oberkircher L, Schubert N, Eschbach DA i sur. Prehospital pain and analgesic therapy in elderly patients with hip fractures. *Pain Pract* 2016; 16: 545-51.
16. Wahlin R, Ponzer S, Lövbrand H i sur. Do male and female trauma patients receive the same prehospital care?: an observational follow-up study. *BMC Emerg Med* 2016; 16: 6.
17. Tonković D, Neseck Adam V, Barunica R i sur. Regional anesthesia for trauma patients. *Period biol* 2013; 115: 139-43.
18. Steenberg J, Møller AM. Systematic review of the effects of fascia iliaca compartment block on hip fracture patients before operation. *Br J Anaesth* 2018; 120: 1368-80.
19. Tsang KS, Page J, Mackenney P. Can intravenous paracetamol reduce opioid use in preoperative hip fracture patients? *Orthopedics* 2013; 36(Suppl 2): 20-4.
20. Jalili M, Noori AM, Sedaghat M, Safaie A. Efficacy of Intravenous Paracetamol Versus Intravenous Morphine in Acute Limb Trauma. *Trauma Mon* (Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4869432/>).
21. Tomljanović B, ur. Izvanbolnička hitna medicinska služba – priručnik za doktore medicine. Zagreb: Hrvatski zavod za hitnu medicinu; 2018. (Dostupno na: [http://www.hzhm.hr/docs/pdf/projekt/02\\_HZHM-Prirucnik\\_IHMS-doktori-medicine.pdf](http://www.hzhm.hr/docs/pdf/projekt/02_HZHM-Prirucnik_IHMS-doktori-medicine.pdf)).
22. Castrèn M, Lindström V, Branzell JH, Niemi-Murola L. Prehospital personnel's attitudes to pain management. *Scand J Pain* 2015; 8: 17-22.

## SUMMARY

### PREHOSPITAL PAIN MANAGEMENT IN PATIENTS WITH HIP FRACTURE

A. SIMIĆ<sup>1</sup>, V. NESEK ADAM<sup>2,3,4</sup>, I. JURIC<sup>2</sup>, R. ŠTIMAC<sup>1</sup>, L. STOJČIĆ<sup>5</sup>, F. RAŠIĆ<sup>6</sup> and Ž. RAŠIĆ<sup>4,5,6,7</sup>

<sup>1</sup>Institute of Emergency Medicine of Varaždin County, Varaždin, <sup>2</sup>Sveti Duh University Hospital, Department of Emergency Medicine, Zagreb, <sup>3</sup>Sveti Duh University Hospital, Department of Anesthesiology, Resuscitation and Intensive Care, Zagreb, <sup>4</sup>Josip Juraj Strossmayer University in Osijek, Faculty of Medicine, Osijek, <sup>5</sup>Teaching Institute of Emergency Medicine of City of Zagreb, Zagreb, <sup>6</sup>University of Zagreb, School of Medicine, Zagreb and <sup>7</sup>Sveti Duh University Hospital, Department of Surgery, Zagreb, Croatia

**Objective:** Hip fracture is a significant public health and personal issue, especially for elderly patients, where it is the second most common diagnosis in stationary hospitalization in Croatia. Although numerous research studies have revealed the importance of early assessment and pain management during emergency care of such patients, it is still not applied systematically, and literature data on the use of analgesics and immobilization during transport are limited. The objective of this study was to research prehospital pain management in patients with hip fracture, primarily the frequency of prehospital analgesic administration. **Methods:** We conducted a cross-sectional analytical study of patients with clinically diagnosed hip fractures at the Institute of Emergency Medicine of Varaždin County during a one-year period (from January 1, 2018 to December 31, 2018). **Results:** In 2018, a total of 187 patients with hip fracture were treated, 133 (71.1%) women, mean age 80.8±8.3 (median 79, mod 84) years. Level of pain was assessed in 92% of patients; strong pain (NRS 7-10) was present in 19.8%, medium pain (NRS 4-6) in 57%, mild pain (NRS 1-3) in 19.8% and no pain (NRS 0) in 3.5% of patients. Analgesics were not administered in 90.4% of all cases, specifically in 67.6% of the strong pain group. In the rest of cases, the most frequently applied analgesic was tramadol. Application of analgesics was somewhat more frequent in male patients but the difference was not statistically significant. Immobilization during transport was not applied in 56.1% of cases, whereas in the remainder it was mostly done by use of scoop stretcher or vacuum mattress. **Discussion:** This study showed insufficient use of analgesics in spite of general recognition of the importance of pain treatment. The most frequently applied analgesic was tramadol, which is no longer recommended as a first choice medication. There are limited research data on prehospital pain management in this group of patients, but also point out the inadequate use of analgesics in patients with hip fracture, as well in other trauma patients. Various factors influence the frequency and method of analgesic application and one of these is certainly emergency medical service staff education, which has a well-established beneficial effect on the emergency patient care. Limitations of this study were retrospective data collection and the high likelihood that some of the patients were transported by ordinary patient transport service upon initial physician assessment. Therefore, the number of cases presented does not cover the total of all hip fracture cases in the Varaždin County in 2018. **Conclusion:** The great majority of patients with hip fracture did not receive analgesics during prehospital emergency care and in more than half of all cases there was no immobilization during transport. Although there was a tendency of more frequent application of analgesics in male patients, the difference was not statistically significant. As the condition is mostly affecting elderly patients, it is very important to improve prehospital pain management during their emergency care, which could be achieved by better education of emergency medical service team members.

**KEY WORDS:** pain management, hip fracture, emergency medical services