

UDK: 616.71-001.5-085(497.113)
614.88:616-083.98(497.113)
COBISS.SR-ID: 199347721

DOI:10.5937/abc2602023P

KARAKTERISTIKE PACIJENATA SA PRELOMIMA DUGIH KOSTIJU I PRIMENA TERAPIJE BOLA U PRIJEMNOJ AMBULANTI URGENTNOG CENTRA

CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH LONG BONE FRACTURES AND PAIN MANAGEMENT IN THE EMERGENCY CENTER ADMISSION CLINIC

Marija Petrović¹, Mirka Lukić Šarkanović^{1,2}

¹ Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet Novi Sad, Novi Sad

² Univerzitetski klinički centar Vojvodine, Klinika za anesteziju, intenzivnu terapiju i terapiju bola, Novi Sad

Sažetak:

Uvod: Prelomi kostiju su praćeni intenzivnim akutnim bolom koji nosi visok rizik od prelaska u hronični. Bol se smatra petim vitalnim znakom čija je procena osnov za izbor odgovarajuće analgetske terapije. Pravovremena primena analgetika, u zavisnosti od intenziteta bola, ključna je za uspešan ishod lečenja i prevenciju komplikacija.

Cilj: Ispitati demografske i kliničke karakteristike, mehanizme povređivanja, kao i primenu terapije i procene intenziteta bola kod pacijenata sa prelomima dugih kostiju u prijemnoj ambulanti Urgentnog centra Univerzitetskog kliničkog centra Vojvodine (UC UKCV).

Materijal i metode: Sprovedena je retrospektivna studija opservacionog karaktera u trajanju od 1.9. do 30.11.2024. godine. U studiju je uključeno 150 punoletnih pacijenata oba pola kojima je na prijemu u ambulantu UC dijagnostikovao prelom kosti. Iz elektronske baze prikupljeni su podaci o vitalnim parametrima, primeni analgetske terapije i demografski podaci. Analizirani su metodama deskriptivne i inferencijalne statistike.

Rezultati: Analgetsku terapiju primilo je 6% pacijenata u posmatranom uzorku. Najučestaliji izbor bili su nesteroidni antiinflamatorni lekovi (NSAIL), bez statistički značajne razlike među polovima ($p=0,444$). Paracetamol je primenjivan kod žena, dok je tramadol ordiniran samo kod muškaraca. Nismo pronašli podatke o proceni intenziteta bola.

Zaključak: Sprovedena studija pokazala je da se analgetska terapija primenjivala kod malog procenta naših ispitanika, bez prethodne procene intenziteta bola. Rezultati ukazuju na to da su žene češće primale analgetsku terapiju, ali da su korišćeni slabiji analgetici.

Ključne reči: bol, prelom kostiju, analgetici

KORESPONDENCIJA/CORRESPONDENCE

Marija Petrović

Novi Sad, Hajduk Veljkova 7

E-pošta: marijapetrovic1919@gmail.com

UVOD

Prelomi su povezani sa intenzivnim, akutnim bolom. Akutni bol, ako nije adekvatno tretiran, često prelazi u hronični bol, čiji tretman zahteva kompleksan, multidisciplinarni pristup. Kod povreda, većina osoba može da lokalizuje bol. Na mestu povrede je vidljiv otok, može biti prisutan deformitet, patološka pokretljivost, a pomeranjem osećaj bola se pojačava [1-3].

Bol je složen subjektivni doživljaj, objektivno teško dokaziv. Postoje razne skale kojima se olakšava procena intenziteta bola. To su numerička, verbalna, deskriptivna i skala izraza lica (kod dece, starih, dementnih i osoba sa poremećajem kognicije). Najčešće korišćena je Numerička skala bola (NRS) od 0 – 10, gde 0 znači da bol nije prisutna i 10 bol najjačeg intenziteta [4].

World Health Organization (WHO) je 1986.godine objavila analgetske smernice. Prva lestvica se odnosi na ublažavanje blagog bola (NRS 1-4/10), primenom nesteroidnih antiinflamatornih lekova (NSAIL), acetaminofena (paracetamol) i eventualno pomoćnih analgetika (koanalgetika). Druga lestvica ublažavanje umerenog bola (NRS 4-7/10) primenom NSAIL, acetaminofena, ali i slabih opioidnih analgetika, uz koanalgetike. Treća lestvica podrazumeva tretman intenzivnog bola (NRS 7-10/10), primenom jakih opioidnih analgetika. Prema WHO i International Association for the Study of Pain (IASP) bol je peti vitalni znak i mora se procenjivati, lečiti i pratiti njegovo ponašanje kroz vreme. Na osnovu rezultata procene bola, propisuje se odgovarajući analgetik. Preporuka je primenjivati per os analgetike, čime se može smanjiti zloupotreba lekova i smanjenje hospitalizacije [5].

Cilj rada je bio prikaz demografskih i kliničkih karakteristika pacijenata sa prelomima dugih kostiju, načinu povređivanja, vrsti preloma, primeni terapije bola u prijemnoj ambulanti Urgentnog centra (UC) Univerzitetskog Kliničkog centra Vojvodine (UKCV), kao i da li se vrši procena intenziteta bola kod tih pacijenata.

MATERIJAL I METODE

Istraživanje je sprovedeno u prijemnoj ambulanti UC, UKCV u Novom Sadu. Predstavlja retrospektivnu studiju u trajanju od 3 meseca, počevši od 1.9.2024. do 30.11.2024. godine. Studija je obuhvatila 150 pacijenata oba pola, sa

dijagnozom preloma kostiju. Podatke smo dobili pregledanjem izveštaja lekara u sklopu Kliničkog informacionog sistema (KIS) UKCV. Prikupljeni su podaci o polu, starosti, vrsti preloma, vrednostima vitalnih parametara (krvni pritisak (TA), srčana frekvenca, saturacija kiseonika u perifernoj krvi merena pulsним oksimetrom (SpO₂), telesna temperatura i bol), kao i primeni analgetika. Istraživanje je odobreno od strane Etičke komisije UKCV.

Kriterijumu za uključivanje u istraživanje:

- pacijenti stariji od 18 godina

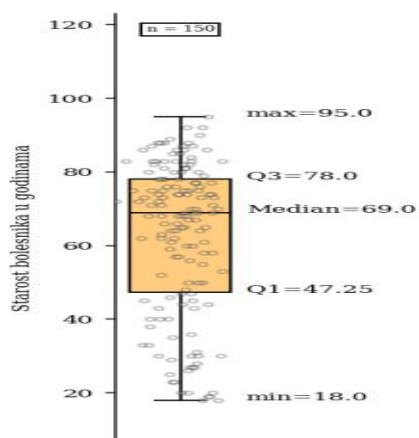
- pacijenti kojima je potvrđen prelom kosti/kostiju bez obzira da li je otvoreni ili zatvoreni prelom.

Podaci su obrađeni u programu za statističku obradu podataka (*Statistical Package for Social Sciences IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23 (IBM Corp., Armonk, N.Y., USA) i MedCalc statistical software, Version 20.218 (MedCalc Software, Mariakerke, Belgium)*). Za analizu podataka su korišćene metode deskriptivne i inferencijalne statistike. Numeričke varijable su prikazane putem aritmetičke sredine i standardne devijacije, a kategorijske varijable putem frekvencija i procenata.

Za analizu zavisnosti između kategorijskih varijabli primenjen je Fisher-ov test. Za utvrđivanje postojanja razlike u vrednostima ispitivanih numeričkih varijabli, korišćen je Wilcoxon-Mann-Whitney test. Za procenu korelacije između starosti i ispitivanih hemodinamskih parametara korišćen je Spearmanov koeficijent korelacije. Postojanje statistički značajne razlike prihvatano je na nivou $p < 0,05$.

REZULTATI

U istraživanje je uključeno 150 pacijenata sa prelomima kostiju. Skoro dve trećine ispitanika su bile osobe ženskog pola (92/62,0%), a nešto više od jedne trećine bile su osobe muškog pola (58/38,0%). Prosečna starost ispitanika je bila 62,77 godina sa medijanom od 69 godina. Najstariji ispitanik je imao 95 godina, a najmlađi 18 (Grafikon 1).



Grafikon 1. Prosečna starost ispitanika

Dostupni su podaci ispitivanih vitalnih parametara za oko jednu trećinu pacijenata. Prosečna srčana frekvenca je bila 84,9/min. sa medijanom od 80,0/min., prosečan sistolni TA (sTA) 140,7 mmHg sa medijanom od 140,0 mmHg, dijastolni TA (dTA) 78,0 mmHg sa medijanom 80,0 mmHg, SpO₂ 96,15 % sa medijanom 97,0 %, dok je telesna temperatura izmerena kod samo jednog pacijenta koji je bio afebrilan (36,9°C) (Tabela 1).

Parametar	Broj ispitanika (n=150)	Srednja vrednost (μ)	Standardna devijacija SD	Mediana (M)	Min; Max	95% CI
Godine života		62.8	20.6	69.0	18.0; 95.0	[59.5 ; 66.1]
Srčana frekvenca /min.	49	84.9	16.6	80.0	58.0; 140.0	[80.2 ; 89.6]
sTA mmHg	49	140.7	24.3	140.0	100.0; 210.0	[133.9 ; 147.6]
dTA mmHg	49	78.0	14.9	80.0	50.0; 110.0	[73.8 ; 82.2]
SpO ₂ %	46	96,15	3.30	97.0	78.00; 100.0	[95.2 ; 97.1]
Telesna temperatura	1	36.9	0.0	36.9	36.9; 36.9	

Tabela 1. Demografski podaci i vitalni parametri

Upotreba analgetika je relativno retka u ovom uzorku (6,0%), a kada su analgetici korišćeni, najčešće su to bili NSAIL (55,56%), dok su ređi izbor bili paracetamol (22,2%) i tramadol (22,2%) (Tabela 2). Podaci o proceni jačini bola nisu nađeni ni kod jednog pacijenta uključenog u studiju.

Upotreba analgetika	n = 150	%
Da	9	6,0
Ne	141	94,0
Vrsta analgetika	n = 9	%
NSAIL	5	55,6
Paracetamol	2	22,2
Tramadol	2	22,2

Tabela 2. Upotreba i vrsta analgetika

Tabela 3 prikazuje podatke o vrsti i lokalizaciji preloma među ispitanicima. Većina preloma je bila zatvorena (94,0%), dok su samo manji deo

činili otvoreni prelomi (6,0%). Prelomi su najčešće bili lokalizovani na podlakticu (20,67%) i nadlakticu (18,0%), dok je manji broj preloma bio prisutan u drugim delovima tela, kao što su butna, potkolenica i stopalo. Ređi prelomi su bili na pršljenovima, karlici, ključnoj kosti i čašici.

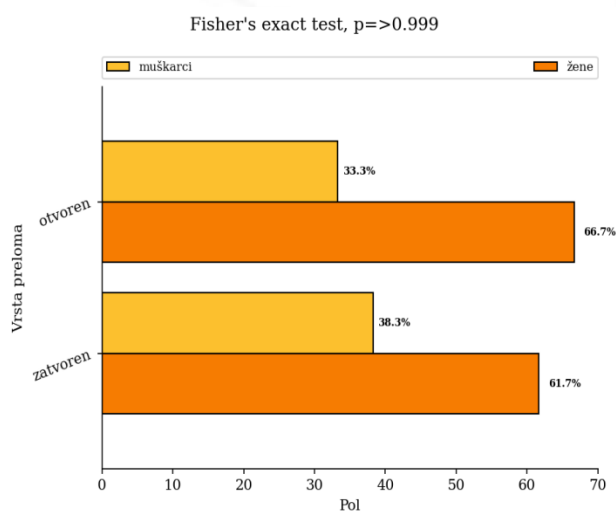
Vrsta preloma	n = 150	%
zatvoren	141	94,0
otvoren	9	6,0
Lokalizacija preloma	n = 150	%
Podlaktica	31	20,7
Humerus	27	18,0
Femur	18	12,0
Potkolenica	15	10,0
Stopalo	13	8,7
Šaka	13	8,7

kosti glave i lica	11	7,3
Rebra	10	6,7
Karlica	3	2,0
Pršljenovi	3	2,0
ključna kost	2	1,3
Čašica	2	1,3
prelom više kostiju	2	1,3

Tabela 3. Lokalizacija i vrsta preloma

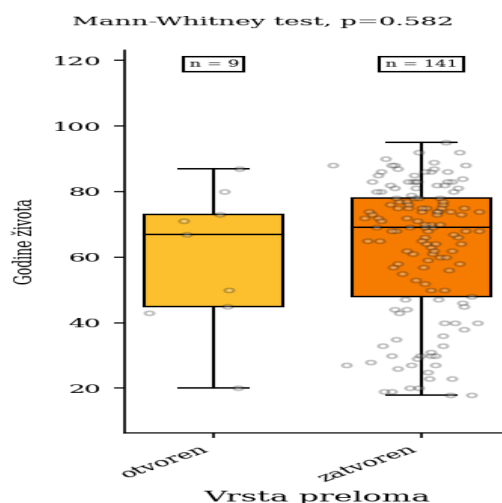
Inferencijalna statistika

Žene su dva puta češće imale obe vrste preloma u odnosu na muškarce. Iako se primeti razlika u procentima, ona nije dovoljno jaka da bi se smatrala statistički značajnom. Pol nije statistički značajan faktor koji utiče na vrstu preloma (OR = 0,81 ; CI[0,19 ; 3,36] ; $p > 0,999$) (Grafikon 2).



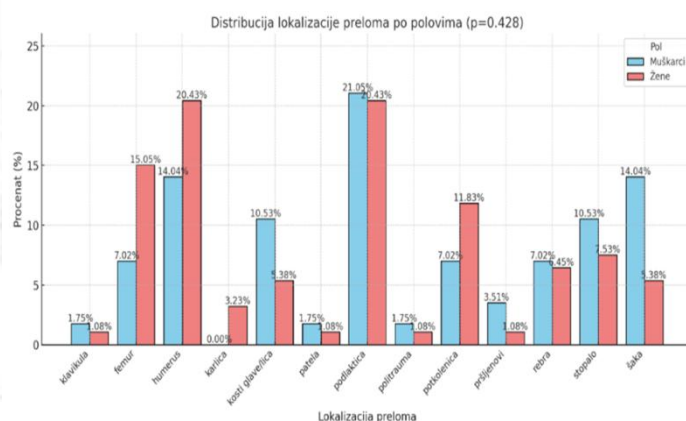
Grafikon 2. Distribucija bolesnika prema vrsti preloma i polu

Pacijenti koji su imali zatvoren prelom imaju nešto višu medianu starosti (69,0 godina) u poređenju sa pacijentima koji su imali otvoren prelom (67,0 godina). Međutim, ova razlika je mala i nije statistički značajna ($p = 0,582$), što sugerise da u našoj ispitivanoj grupi starost nije značajan faktor rizika za vrstu preloma (Grafikon 3).



Grafikon 3. Starost bolesnika u odnosu na vrstu preloma

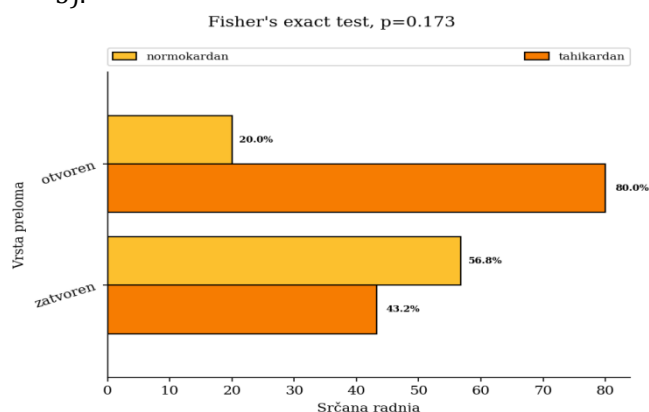
Procentualna raspodela preloma po lokalizaciji između muškaraca i žena pokazuje razlike u učestalosti, ali prema p -vrednosti ($p = 0,428$), te razlike nisu statistički značajne. Prelomi femura, potkolenice i humerusa su češći kod žena nego kod muškaraca, a prelomi karlice se javljaju samo kod žena. Nasuprot tome, prelomi kostiju glave ili lica i šake su češći kod muškaraca nego kod žena, a prelomi patellae, podlaktice i prelomi više kostiju po učestalost među polovima su skoro izjednačeni. Kod preloma pršljenova, učestalost je veća kod muškaraca nego kod žena, iako su ukupni procenti niski (Grafikon 4).



Grafikon 4. Distribucija lokalizacije preloma u odnosu na pol ispitanika

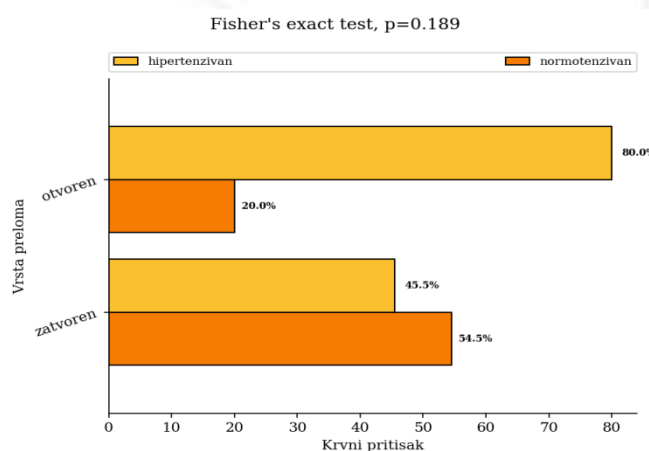
Iako u istraživanju postoji trend koji ukazuje da bolesnici sa otvorenim prelomima imaju pet puta veću verovatnoću da budu tahikardni (OR = 0,19), ova povezanost nije statistički značajna ($p = 0,173$). Tahikardija je zabeležena kod 80,0% bolesnika sa otvorenim prelomima i kod 43,2%

bolesnika sa zatvorenim prelomima (Grafikon 5).



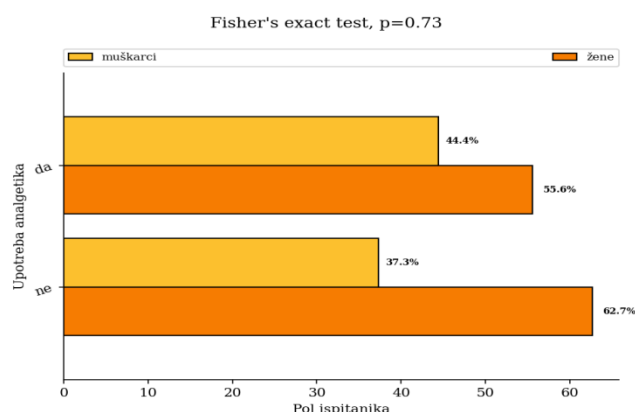
Grafikon 5. Učestalost vrste preloma u odnosu na srčanu radnju

Takođe postoji trend u istraživanju koji ukazuje da bolesnici sa otvorenim prelomima imaju pet puta veću verovatnoću da budu hipertenzivni ($OR = 4,8$), ova povezanost nije statistički značajna ($p=0,189$). Hipertenzija je zabeležena kod 80,0 % bolesnika sa otvorenim prelomima i kod 45,5 % bolesnika sa zatvorenim prelomima (Grafikon 6).



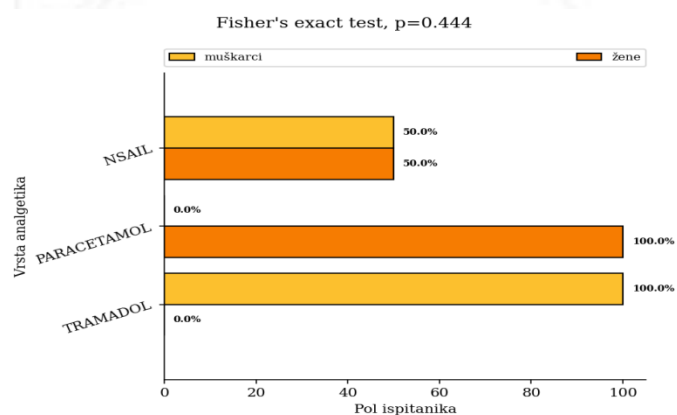
Grafikon 6. Učestalost lokalizacije preloma u odnosu na krvni pritisak

Žene su 1,34 puta češće ($OR 1,34$) dobijale analgetike u odnosu na muškarce (55,6% prema 44,4%), ali razlika nije statistički značajna ($p=0,73$) (Grafikon 7).



Grafikon 7. Učestalost upotrebe analgetika u odnosu na pol

Muškarci i žene su u podjednakom procentu dobijali NSAIL, paracetamol nije korišćen kod muškaraca, a tramadol kod žena. U ovom uzorku ($p=0,444$) nema statistički značajne razlike u izboru analgetika između muškaraca i žena (Grafikon 8).



Grafikon 8. Učestalost primene pojedinih analgetika u odnosu na pol

DISKUSIJA

Godišnje se u evropskim UC zbog povreda pregleda oko 38 miliona ljudi, dok se oko 5 miliona hospitalizuje [6]. Preko 90% pacijenata navodi da je vodeći simptom bol, ali se i pored toga tri četvrtine pacijenata otpusti kući iz UC nakon zbrinjavanja sa umerenim ili jakim bolom [7,8]. Istraživanja su pokazala da dve trećine pacijenata sa povredama čekaju sat i više vremena da bi dobili terapiju bola, a da izbor analgetika nije u korelaciji sa jačinom bola koji trpe [9]. Uglavnom se u evropskim UC za terapiju bola kod povređenih pacijenata koristi paracetamol, NSAIL, azot suboksid ili opijati [10,11]. Opijati su najrasprostranjeniji lekovi u terapiji akutnog bola kod traume, ali se dovodi u pitanje njihova efikasnost u kupiranju bola

[12,13]. Neadekvatan i neblagovremeni tretman akutnog bola u traumi izaziva štetne fiziološke i psihološke posledice po pacijenta [14], ograničava ranu mobilizaciju pacijenta, adekvatnu rehabilitaciju, a takođe utiče i na pojavu hroničnog bola [15,16].

Rezultati studija ukazuju na to da je povećana respiratorna frekvencija jedan od najpouzdanijih pokazatelja jačine bola. Takođe, kod pacijenata uzrasta 16-65 godina, ubrzan rad srca (puls $\geq$ 100/min.) bio je u korelaciji sa jakim bolom, dok se kod osoba starijih od 65 godina slična povezanost primećuje sa povišenim sistolnim pritiskom. Respiratorna frekvencija veća od 25/min. pokazala se kao pouzdan indikator bola u svim analiziranim starosnim grupama [17].

Bol utiče na krvni pritisak, disanje, puls, potrošnju kiseonika i inflamatorni odgovor, a može povećati rizik od posttraumatskog stresa. Iako je adekvatna analgezija ključna u hitnoj medicinskoj pomoći, samo polovina traumatskih pacijenata prima analgetike, a kod većine se ne postiže analgezija. Glavni razlozi su strah od neželjenih efekata i predoziranja. Potrebna je bolja edukacija i odgovarajuće mere za poboljšanje analgezije. Studija Häskea i saradnika pratila je bezbednost i efekte najčešće davanih analgetika, kao što su morfijum, fentanil i ketamin. Ovi analgetici su pokazali sličnu efikasnost. Ipak, fentanil, ketamin i njihove kombinacije imale su brži početak delovanja u poređenju sa morfijumom (1-3 minuta naspram 5-15 minuta nakon i.v. primene). Morfijum je najduže korišćen analgetik sa širokom primenom, ali može izazvati nuspojave kao što su mučnina, povraćanje, smanjena zasićenost hemoglobina kiseonikom i pospanost. Fentanil deluje brzo i ima niži rizik od neželjenih efekata. Nema dostupnih podataka za upotrebu piritramida. Pomenuli su takođe i važnost nefarmakoloških mera u koje ubrajamo repoziciju i imobilizaciju. Ove mere smanjuju bol, sprečavaju nekrozu mekih tkiva i razvoj drugih komplikacija. Kod trudnica je važno pažljivo birati lekove i uzeti u obzir fiziološke promene. Posebna pažnja potrebna je zbog mučnine, povraćanja, aspiracije i sindroma kompresije donje šuplje vene u kasnoj trudnoći. Paracetamol često nije dovoljno efikasan za jake bolove kod povreda. Opioidi nisu uvek teratogeni, a pojedinačne doze u hitnim slučajevima su bezbedne. Međutim, produženo lečenje ili ponovljene doze pre porođaja mogu izazvati respiratornu depresiju i probleme sa adaptacijom novorođenčeta [18].

Istraživanja i stalan rad sa ljudima koji osećaju bol pokazuju da pacijenti i lekari imaju različit pogled na ocenu bola. Svakako treba pitati da li

trpe bilo kakve bolove. Svuda u svetu se koriste NRS skale za procenu bola. Cilj svakog lekara je da uz korišćenje NRS skale i odgovarajućih analgetika postigne što manji skor na NRS skali. Istraživači su došli do zaključka da se vrlo mali broj studija bavi analgezijom kod teških trauma. Praćenje analgezije zahteva i obavezno beleženje broja respiracija, saturacije, pulsa, krvnog pritiska i ponekad kapnografije. U proseku oko 50% pacijenata dobije analgetik nakon povređivanja, ali u većini tih slučajeva se ne smanji bol na željeni nivo [18]. Pacijenti sa bolom u grudima, a naročito sa elektrokardiografski verifikovanim infarktom miokarda, mnogo češće dobijaju terapiju bola od pacijenata sa traumom [19].

Tokom realizacije ovog istraživanja nismo uspeali da dođemo do podataka da li se procenjuje bol i na koji način. I ako se procenjuje, to se ne evidentira prilikom pregleda pacijenata. Mi smo detaljnom analizom prikupljenih podataka videli da je većina pacijenata bila normokardna i da je skoro oko 50% pacijenata imalo povišen krvni pritisak. Jako mali broj pacijenata je dobio analgetik pri pregledu u prijemnoj ambulanti. Kod nas najčešće davani analgetici su NSAID, paracetamol i tramadol. Naša studija je pokazala da se najčešće sreću zatvoreni prelomi i to podlaktice, humerusa i femura, što potvrđuje rezultate mnogih istraživanja da su najčešći prelomi dugih kostiju. Naši rezultati pokazuju da su žene češće doživljavale prelome u poređenju sa muškarcima. To možemo posmatrati kroz fiziološke razlike između polova. Opšte je poznato da hormonski poremećaji kod žena i menopauza utiču na gustinu i elastičnost kostiju, kao i na njihovu podložnost osteoporozi i smanjenu otpornost na padove.

ZAKLJUČAK

Mali procenat pacijenata sa prelomom kostiju dobije analgetsku terapiju u UC prilikom zbrinjavanja. Prilikom pregleda pacijenata sa prelomima se ne koriste skale za procenu bola, a kod trećine pacijenata se mere vitalni parametri. Žene su sklonije prelomima kostiju skoro svih regija tela, izuzev regije glave i lica i kostiju šake. Takođe terapija bola se češće primenjuje među ženskom populacijom, ali ne na nivou statističke značajnosti. S druge strane, žene dobijaju slabije analgetike u odnosu na mušku populaciju.

LITERATURA

- Campbell JE, Alson RL. International Trauma Life Support for Emergency Care Providers. 8th ed. Harlow (UK):Person Education Limited;2018.
- Mitchell SAT, Majuta LA, Mantyh PW. New Insights in Understanding and Treating Bone Fracture Pain. *Curr Osteoporos Rep.* 2018;16(4):325-32.
- Costa TM, Borba VZC, Correa RGP, Moreira CA. Stress fractures. *Arch Endocrinol Metab.* 2022;66(5):765-73.
- Dražković B, Gvozdenović LJ, Tatić M, Radovanović D, Vicković S, Rakić G i dr. Anestezija sa perioperativnom medicinom. Drugo preštampano izdanje. Novi Sad: Medicinski fakultet; 2023.
- StatPearls [homepage on the Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [updated 2023 Apr 23; cited 2024 Dec 19]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554435/>
- Kisser R, Giustini M, Rogmans W, Turner S, EuroSafe Injuries in the European Union. Summary of Injury Statistics for the Years 2009–2018. Amsterdam, EuroSafe (European Association for Injury Prevention and Safety Promotion) 2021. [accessed on February 20, 2023]. Available online: <https://www.eurosafe.eu.com/uploads/inline-files/Report%20Injuries%20in%20EU%202009-2018%20FINAL%20SEPT%2021.pdf>.
- Hachimi-Idrissi S, Coffey F, Hautz WE, Leach R, Sauter TC, Sforzi I, Dobias V. Approaching acute pain in emergency settings: European Society for Emergency Medicine (EUSEM) guidelines-part 1: Assessment. *Intern. Emerg. Med.* 2020;15:1125-39.
- Hachimi-Idrissi S, Dobias V, Hautz WE, Leach R, Sauter TC, Sforzi I, Coffey F. Approaching acute pain in emergency settings; European Society for Emergency Medicine (EUSEM) guidelines-part 2: Management and recommendations. *Intern. Emerg. Med.* 2020;15:1141-55.
- Awolola AM, Campbell L, Ross A. Pain management in patients with long-bone fractures in a district hospital in KwaZulu-Natal, South Africa. *Afr. J. Prim. Health Care Fam. Med.* 2015;7:818.
- Van Woerden G, Van Den Brand CL, Den Hartog CF, Idenburg FJ, Grootendorst DC, Van Der Linden MC. Increased analgesia administration in emergency medicine after implementation of revised guidelines. *Int. J. Emerg. Med.* 2016;9:4.
- Mura P, Serra E, Marinangeli F, Patti S, Musu M, Piras I, et al. Prospective study on prevalence, intensity, type, and therapy of acute pain in a second-level urban emergency department. *J. Pain Res.* 2017;10:2781-8.
- Derry CJ, Derry S, Moore RA. Single dose oral ibuprofen plus paracetamol (acetaminophen) for acute postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;2013(6):CD010210.
- Klugh JM, Harvin JA. Acute pain management after trauma: What you need to know. *J Trauma Acute Care Surg.* 2024;96(4):537-41.
- Berger JM, Longhitano Y, Zanza C, Sener SF. Factors affecting the incidence of chronic pain following breast cancer surgery: Preoperative history, anesthetic management, and surgical technique. *J Surg Oncol.* 2020;122(7):1307-14.
- Perkins FM, Kehlet H. Chronic pain as an outcome of surgery. A review of predictive factors. *Anesthesiology.* 2000;93(4):1123-33.
- Clay FJ, Watson WL, Newstead SV, McClure RJ. A systematic review of early prognostic factors for persisting pain following acute orthopedic trauma. *Pain Res Manag.* 2012;17(1):35-44.
- Bendall JC, Simpson PM, Middleton PM. Prehospital vital signs can predict pain severity: analysis using ordinal logistic regression. *Eur J Emerg Med.* 2011;18(6):334-9.
- Häcke D, Böttiger BW, Bouillon B, Fischer M, Gaier G, Gliwitzky B, et al. Analgesia in Patients with Trauma in Emergency Medicine. *Dtsch Arztebl Int.* 2017;114(46):785-92.
- Marić N, Jokšić-Mazinjanin R, Đuričin A, Ivanišević L, Rakić G, Gojković Z, et al. Variations in Prehospital Analgesic Use Based on Pain Etiology. *Biomedicines.* 2025;13(7):1620.

CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH LONG BONE FRACTURES AND PAIN MANAGEMENT IN THE EMERGENCY CENTER ADMISSION CLINIC

Summary:

Introduction: Bone fractures are accompanied by intense acute pain, which carries a high risk of transitioning into a chronic form. Pain is considered the fifth vital sign, and its assessment serves as the foundation for choosing the appropriate analgesic therapy. Timely administration of analgesics, based on pain intensity, is crucial for a successful treatment outcome and the prevention of complications. The aim: To determine the demographic and clinical characteristics, mechanisms of injury, pain management, and pain intensity assessment in patients with long bone fractures at the Emergency Center Admission Clinic of the University Clinical Center of Vojvodina. **Materials and methods:** A retrospective observational study was conducted from September 1st to November 30th, 2024. The study included 150 adult patients of both sexes diagnosed with a bone fracture upon admission to the Emergency Center clinic. Data regarding vital signs, administered analgesic therapy, and demographic characteristics were collected from the electronic database. The data were analyzed using methods of descriptive and inferential statistics.

Results: Analgesic therapy was administered to 6% of patients in the observed sample. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) were the most frequent choice, with no statistically significant difference between the sexes ($p=0.444$). Paracetamol was administered to women, while tramadol was prescribed only to men. No data regarding pain intensity assessment were found. **Conclusion:** The conducted study demonstrated that analgesic therapy was administered to a small percentage of our respondents, without a prior assessment of pain intensity. The results indicate that female patients more frequently received analgesic, however weaker analgesics were used in their treatment.

Keywords: Pain, Bone Fractures, Analgesics