

# Povezanost doživljaja i intenziteta boli kod traumatoloških bolesnika

---

**Kaser, Karolina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2016**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:152:868796>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-17**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Studij sestrinstva**

**Karolina Kaser**

**POVEZANOST DOŽIVLJAJA I  
INTENZITETA BOLI KOD  
TRAUMATOLOŠKIH BOLESNIKA**

**Završni rad**

**Osijek, 2016.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Studij sestrinstva**

**Karolina Kaser**

**POVEZANOST DOŽIVLJAJA I  
INTENZITETA BOLI KOD  
TRAUMATOLOŠKIH BOLESNIKA**

**Završni rad**

**Osijek, 2016.**

Rad je ostvaren na Klinici za kirurgiju, Kliničkom odjelu traumatologije, Kliničkog bolničkog centra Osijek.

Mentor rada: izv. prof. dr. sc. Ivan Lovrić, dr. med.

Rad sadrži 30 listova i 12 tablica.

Zahvaljujem se svom mentoru izv. prof. dr. sc. Ivanu Lovriću, dr. med. na stručnoj pomoći prilikom pisanja završnog rada. Zahvaljujem se i Nikolini Farčić, mag. med. techn. koja me svojom stručnosti i iskustvom usmjeravala i hrabrila prilikom pisanja rada. Najtoplije se zahvaljujem svojoj obitelji i prijateljima koji su mi bili velika podrška tijekom studiranja.

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	1
1.1. Bol .....	2
1.1.1. Definicija boli.....	2
1.1.2. Vrste boli.....	2
1.1.3. Čimbenici koji utječu na doživljaj boli .....	3
1.1.4. Procjena boli.....	4
1.1.5. Akutna poslijeoperacijska i posttraumatska bol.....	5
1.2. Hospitalizacija na traumatološkom odjelu i zadaće medicinske sestre/ tehničara .....	6
1.3. Katastrofiziranje boli .....	7
<b>2. CILJEVI</b> .....	8
<b>3. ISPITANICI I METODE</b> .....	9
3.1. Ustroj studije .....	9
3.2. Ispitanici .....	9
3.3. Metode.....	9
3.4. Statističke metode.....	10
<b>4. REZULTATI</b> .....	11
4.1. Opći podatci o ispitanicima .....	11
4.2. Upitnik o katastrofiziranju boli .....	12
4.3. Podatci o boli.....	15
4.4. Povezanost doživljaja i intenziteta boli .....	16
<b>5. RASPRAVA</b> .....	19
<b>6. ZAKLJUČCI</b> .....	23
<b>7. SAŽETAK</b> .....	24

<b>8. SUMMARY .....</b>	<b>25</b>
<b>9. LITERATURA.....</b>	<b>26</b>
<b>10. ŽIVOTOPIS .....</b>	<b>29</b>
<b>11. PRILOZI.....</b>	<b>30</b>

## 1. UVOD

Akutna je bol normalan, predvidljiv fiziološki odgovor na mehanički, kemijski ili temperaturni podražaj izazvan kirurškim postupkom, ozljedom ili akutnom bolesti. S obzirom na to da je bol individualan osjećaj, osim senzorne, na nju će utjecati emocionalna i kognitivna komponenta. Učinkovita prevencija i liječenje akutne boli etički je i humani postupak koji je neophodno uključiti u program kvalitete liječenja bolesnika. Za uspješno liječenje akutne boli neophodno je poznavati i uvažavati individualne razlike u subjektivnom doživljaju intenziteta boli pri istim kirurškim procedurama, povredama ili drugim bolnim stanjima. Genetika, spol i osobna anamneza dovode do razlika u osjetljivosti na bol. Usprkos istraživanjima, dokazima o neželjenim učincima neliječene akutne boli, postojanju različitih lijekova i tehnika liječenja boli, neadekvatna kontrola akutne boli češće je pravilo, nego izuzetak. Brojne studije pokazuju da se akutna bol učinkovito liječi u manje od 50% bolesnika (1). Svaki pojedinac je poseban i njegov doživljaj boli moramo promatrati zasebno, jer je rijetkost da svi jednako podnose bol, u skladu s time, postoje i individualne razlike pri odgovoru na analgetsku terapiju. Psihološki faktori, kao što su očekivanja, depresija, anksioznost i strah, mogu pogoršati intenzitet i trajanje boli. Osobna vjerovanja i individualno shvaćanje bolnoga stanja mogu modulirati intenzitet boli (1). Istraživanja u svijetu pokazuju kako doživljaj jake postoperativne boli izvješćuju bolesnici koji su primljeni hitno s bolovima, te je jedan od najvažnijih prediktora za razvoj kronične boli, koja vodi lošijoj kvaliteti života (2). Boravak u bolnici, posebno ako je nastupio iznenada, nakon neke nesreće (prometna nesreća, pad, neočekivana ozljeda), stresno je i zastrašujuće iskustvo svakome te predstavlja izvor dodatnih poteškoća za bolesnika. Medicinska sestra može jako utjecati na bolesnikov doživljaj boli, njegovu reakciju na bol i stupanj ublažavanja boli. Stvaranje i održavanje povjerenja u odnosu s bolesnikom mora se izdvojiti iz cjelokupne uloge sestre i posebno naglasiti kao načelo koje čini osnovu svih postupaka usmjerenih prepoznavanju i ublažavanju boli (3).



## 1.1. Bol

Akutna bol je proglašena petim vitalnim znakom zajedno s pulsom, tlakom, disanjem i temperaturom i predstavlja važan prediktor ugroze tjelesnog i psihičkog integriteta bolesnika (1). Iskustvo boli nastaje u mozgu kao krajnji rezultat složenog sustava obrade informacija s periferije. Uobičajeni opis osjetnog sustava započinje perifernim receptorima, nastavlja se nizom živaca i živčanih putova te konačno završava u mozgu (4). Međutim, podražaj perifernih receptora ne mora nužno uzrokovati bol. Ti su podražaji samo karakteristični obrasci živčanih signala koji tek nakon obrade mogu, ali i ne moraju, uzrokovati bolno iskustvo. Ulazak osjetnih informacija s periferije organizma nadziru, biraju i oblikuju čimbenici poput kulture, iskustva, straha, iščekivanja, tjeskobe i brojni drugi, što objašnjava činjenicu da ljudi mogu različito reagirati na isti bolni podražaj (5). Unatoč sve boljem razumijevanju neurobiologije boli još se mnogo toga ne zna kad je iskustvo boli u pitanju (6).

### 1.1.1. Definicija boli

Fenomen boli izaziva veliku pozornost javnosti, te ima više definicija. Iako redovito neugodna, bol je nužna za opstanak. I dok je kao i stres teorijski možemo prikazati u terminima podražaja i odgovora, bolesnik ju je sklon opisivati u terminima osjećaja i neugode. Svaka osoba bol doživljava i opisuje različito.

U zdravstvenoj njezi najprihvaćenija je definicija boli koju daje Margo McCaffery: „Bol je štogod osoba koja ju doživljava kaže da jest i postoji kadgod ona kaže da postoji.“

Također Carpenito definira bol kao stanje u kojem osoba doživljava i izvještava o prisutnosti jake nelagode (7).

Međunarodno udruženje za proučavanje boli (IASP) predlaže sljedeću definiciju boli, to je i definicija akutne boli: „Bol je neugodno senzorno i emocionalno iskustvo povezano sa aktualnim ili potencijalnim oštećenjem tkiva ili opisano u uvjetima takvog oštećenja“ (8).

### 1.1.2. Vrste boli

Najčešća podjela boli, koja se često susreće u literaturi je na tjelesnu i emotivnu, na psihogenu i somatogenu te na akutnu i kroničnu bol. Tjelesna bol nastaje ozljedom tkiva, a

emotivna bol, koju nazivamo patnja može se očitovati kroz tjelesne simptome u slučaju psihogene boli, tjelesno oštećenje je uzrok somatogene boli. Akutna bol je vrlo intenzivna bol, koja se javlja iznenada, ali se smiruje za relativno kratko vrijeme, često je dobro lokalizirana i najčešće se opisuje kao oštra i probadajuća. Kronična bol je kontinuirana bol koja stalno postoji ili se javlja u određenim razmacima i otporna je na terapiju. Najčešće se opisuje kao tupa bol bez oštre lokalizacije.

Poslijeoperacijsku bol možemo podijeliti s obzirom na trajanje na akutnu i kroničnu bol. Akutna bol se javlja neposredno nakon operativnog zahvata, o kroničnoj boli govorimo ako je prošlo više od tri, a po nekima šest mjeseci nakon ozljede (8).

### **1.1.3. Čimbenici koji utječu na doživljaj boli**

Postoji niz čimbenika koji mogu utjecati na sveukupan doživljaj boli. Psihički čimbenici mogu djelovati na doživljaj boli na tri načina, mogu biti osnovni uzrok boli, mogu biti ublaživači boli, mogu biti pojačivači boli. Bol je povezana s trenutnim psihičkim stanjem pojedinca, s njegovim trajnim psihičkim ustrojstvom te socijalnim čimbenicima, tako da vrlo slične ili iste ozljede mogu dovesti do različitoga doživljaja boli. Istraživanja govore da su za doživljaj boli najznačajniji potištenost (depresija) i tjeskoba (anksioznost). Smanjivanje potištenosti ili tjeskobe dovodi do smanjivanja osjeta boli i obrnuto. Informiranje bolesnika o tome kada će se bol pojaviti, koliko će trajati, koliko će biti jaka i zašto nastaje utječe na način suočavanja s boli. Ljudi lakše podnose bol ako znaju kada će se pojaviti, koliko će trajati, koliko će biti jaka (9). Pamćenje prošlih bolnih iskustava ima važnu ulogu u zaštiti organizma (10). Jedan od najviše istraživanih psiholoških čimbenika u modulaciji doživljaja boli zasigurno je pažnja (11). Poznata je činjenica da pojedinac posjeduje ograničen kapacitet usmjeravanja pažnje na vanjske podražaje te da usmjeravanje pažnje na neke podražaje dovodi do redukcije obrade drugih prisutnih podražaja. Na području modulacije boli to bi značilo da preusmjeravanjem pažnje (distrakcijom) s boli na neki drugi zadatak, aktivnost ili doživljaj možemo ublažiti bol (12). Prema Eysenckovoj teoriji ličnosti ekstrovertirane, društvene osobe mnogo bolje podnose bol nego introvertirane, nesocijalne osobe (9, 13). No, kako rezultati istraživanja u tom području nisu jednoznačni, prihvaćeno je stajalište da se na temelju njih ne može donijeti zaključak o uzročno-posljedičnoj vezi između osobina

ličnosti i doživljaja boli (12). Što se tiče drugoga gledišta, u kojem su osobine ličnosti posrednici u načinu suočavanja, neka istraživanja pokazala su da s porastom stupnja neuroticizma raste i uporaba pasivnih, izbjegavajućih strategija suočavanja, dok za uporabu aktivnih strategija nisu pronađene razlike (14). Aktivne strategije suočavanja znače preuzimanje određenog stupnja odgovornosti za doživljaj boli i nastojanje da se funkcionira unatoč tom doživljaju, dok se pasivne strategije odnose na prepuštanje boli ili prebacivanje odgovornosti na nekoga drugog (primjerice na liječnika ili terapeuta) (15).

#### **1.1.4. Procjena boli**

Bol je subjektivna, te ne postoji objektivni mjerni instrument za mjerenje kvalitete i intenziteta boli. Uspjeh liječenja boli ovisi o pravilnoj procjeni boli, pravilnom liječenju boli te evaluaciji procjene i liječenja boli. Neadekvatna procjena boli vodi neadekvatnom ili čak pogrešnom liječenju (8).

Kod procjene boli uglavnom se koriste prosudbene ljestvice - jakost boli prosuđuje sam bolesnik. Ljestvica ima određenu početnu i krajnju vrijednost jačine boli, raspon je podijeljen na više stupnjeva, a mogu biti verbalne ili grafičke.

Vizualno analogna ljestvica (VAS) je ljestvica na kojoj bolesnik na osnovi intenziteta boje ili širine stupca određuje jačinu svoje boli, koja se izražava u postotcima - 0 % ne boli, 100 % neizdrživa bol.

Na numeričkoj ljestvici (NRS) bolesnik na osnovu brojeva od 0 do 10 određuje jačinu boli, gdje je 0 stanje bez boli, a 10 najgora moguća bol.

Verbalna ljestvica (VRS) ima pet stupnjeva, 1 - bez boli, 2 - blaga bol, 3 - umjerena bol, 4 - jaka bol i 5 - vrlo jaka bol.

Procjenu intenziteta boli nužno je provesti u mirovanju i pokretu bolesnika te pri kašlju i dubokom disanju (16). Numerička skala (NRS) i vizualna analogna skala (VAS) najčešće su i najšire primjenjivani alati za procjenu intenziteta akutne boli u odraslih (17). Dokazana je dobra korelacija između vizualne analogne ljestvice i numeričke ljestvice za procjenu intenziteta boli (18). Ljestvica izraza lica sastoji se od različitih izraza lica od nasmijanih do uplakanih. Ova ljestvica se koristi kod osoba kod kojih je komunikacija otežana, kao što su djeca, stariji bolesnici, konfuzni bolesnici ili bolesnici koji ne pričaju lokalni jezik.

Pacijentu treba svaki dan mjeriti intenzitet boli (najbolje u isto vrijeme dana, što ovisi i o terminu razvoja najjače boli tijekom dana) te oznake s brojčane ljestvice upisivati u tablicu. Korisno je voditi i dnevnik boli: dnevni raspored pojave i raspona intenziteta boli u ovisnosti o dnevnim aktivnostima i dnevnim fiziološkim stanjima. Time je liječniku olakšano razumijevanje pacijentovog doživljaja boli, koje svakako treba nadopuniti i dodatnim upitnicima, koji se uglavnom odnose na kvalitetu života pacijenta. Dobiveni podaci bi se trebali redovito pratiti kako bi se mogla prilagođavati doza propisanog lijeka i eventualno mijenjati terapija.

### **1.1.5. Akutna poslijeoperacijska i posttraumatska bol**

Akutnom boli u perioperacijskom razdoblju smatra se bol koja je prisutna u kirurškoga bolesnika zbog prethodnih bolesti, kirurškoga zahvata ili kombinacije uzroka koji su povezani s bolešću ili izvedenim zahvatom. S obzirom na mehanizam nastanka boli i ozljede tkiva, akutna poslijeoperacijska i akutna posttraumatska bol liječit će se jednakim metodama, uz poštovanje različitosti mehanizma nastanka ozljede (1). Uspješno liječenje akutne poslijeoperacijske boli može smanjiti nastanak kroničnih bolnih sindroma (19). Suvremeno medikamentozno liječenje podrazumijeva balansiranu multimodalnu analgeziju kojom se analgezija postiže optimalnom kombinacijom i najnižim dozama lijekova, a podrazumijeva primjenu nefarmakoloških metoda kao što su fizikalna terapija, opuštanje i dobra sestrinska skrb. Liječenje akutne poslijeoperacijske boli treba biti prilagođeno operacijskom zahvatu, s obzirom na poznatu činjenicu da je uspješnost pojedinih analgetika različita kod različitih tipova tkivne ozljede i operacijskih zahvata (1). Akutna (fiziološka) bol traje kratko i obuhvaća razdoblje cijeljenja. Ima jasnu adaptivno-zaštitnu funkciju na način da ozlijeđeno ili upalno područje i okolno tkivo učini preosjetljivim na sve vrste podražaja i izbjegne bilo kakav vanjski utjecaj. Klinički gledano, akutna se bol očituje kao odgovor na traumu ili upalu i tipična je za poslijeoperacijska stanja. Budući da ima reparativnu ulogu, postavlja se pitanje je li klinički ispravno potpuno eliminirati takvu bol ili je dovoljno dovesti je do razine na kojoj više nije problem za pacijenta, uz još sačuvanu zaštitnu ulogu (20). S druge strane, mogu se naći i preporuke po kojima agresivno liječenje može smanjiti prelazak akutne boli u

kroničnu (21), pri čemu se ne radi samo o agresivnom liječenju boli, već i o agresivnom liječenju osnovne bolesti koja može imati različitu etiologiju (22, 23).

## **1.2. Hospitalizacija na traumatološkom odjelu i zadaće medicinske sestre/ tehničara**

Poznato je kako svaka hospitalizacija dovodi bolesnika u stanje negativnih emocija, najčešće stanja tjeskobe i potištenosti (9). Nekoliko različitih faktora utječe na bolesnikovo ponašanje tijekom hospitalizacije, kao što je težina bolesti, način na koji se javlja hospitalizacija, osobni osjećaji, misli, stavovi i informacije dobivene od drugih (24). Traume i akutna stanja uvijek prati izrazita bol koja može mijenjati bolesnikov odnos prema životu (25), a samim time i bolesnikovo ponašanje koje se može protezati od jake razdražljivosti pa sve do agresivnosti. Izuzetno je bitan način na koji će zdravstveni djelatnici pristupiti bolesniku te koliku količinu informacija će mu reći.

Slaba komunikacija između bolesnika i zdravstvenih radnika najčešći je razlog nezadovoljstva bolesnika. Drugim riječima, komunikacija s bolesnicima u bolnicama služi umanjivanju intenziteta negativnih emocionalnih stanja bolesnika koja preko psihosomatskih mehanizama mogu djelovati na tijek organske bolesti, pa se poboljšanjem komunikacije mogu postići dodatni terapijski učinci u liječenju organskih bolesti (9). Holistički pristup stavlja bolesnika u središte zbivanja. Medicinska sestra svojim znanjem i vještinama bi u potpunosti trebala holistički pristupiti bolesniku. Svaki bolesnik je poseban, zahtijeva individualizirane intervencije i planove kojih bi se trebali pridržavati u radu s njim.

Medicinska sestra ne može unaprijed pripremiti i informirati bolesnika, kad je odlazak u bolnicu i hospitalizacija iznenadna. No u prvom redu treba odvojiti malo vremena za razgovor s bolesnikom o cijeloj trenutačnoj situaciji, uljudno pozdraviti i predstaviti se, te pitati kako mu najprije može pomoći i što mu trenutno znači najviše što može za njega učiniti. Taj prvi korak uspostave povjerenja pridonosi daljnjoj boljoj suradnji. Prije utvrđivanja problema bitno je voditi razgovor s ciljem boljeg međusobnog upoznavanja i stvaranja ozračja opuštenosti, povjerenja, iskrenosti, simpatije i empatije te da bolesnik doživi da ga razumijemo i prihvaćamo i da mu iskreno želimo pomoći (26). Kao sudionici u zbrinjavanju bolesnika medicinske sestre moraju težiti unaprjeđenju kvalitete procjene i kontrole akutne

boli. U svom radu medicinske sestre moraju posjedovati znanje i vještine o kontroli boli u skladu s najnovijim smjericama (27). Cilj postoperativnog liječenja na traumatološkom odjelu je smanjenje boli, omogućavanje bržeg oporavka, samim time poboljšanje kvalitete života, te na bolesnikovo veselje, što raniji odlazak kući.

### **1.3. Katastrofiziranje boli**

Katastrofiziranje boli utječe na način na koji pojedinci doživljavaju bol (28). Katastrofiziranje se definira kao pretjerana negativna orijentacija prema osjećaju boli i bolnom iskustvu (29). Sastoji se od triju komponenti - razmišljanja (primjerice: Stalno mislim o tome koliko jako želim da bol prestane), preuveličavanja (primjerice: Pitam se bi li mi se moglo dogoditi nešto ozbiljnije) i bespomoćnosti (primjerice: Grozno je i mislim da mi nikada neće biti bolje). Važan je prediktor intenziteta boli i načina na koji pacijenti podnose bol te kako odgovaraju na primijenjenu terapiju (30, 31). Upitnik o katastrofiziranju psihološki je instrument koji je razvio Sullivan, a objektivizira katastrofiziranje povezano s boli (28). Brojne studije su koristile ovaj upitnik kao faktor potvrđnih metoda kod zdravih odraslih osoba bez boli, osoba s kroničnom boli (32), te u različitim dobnim skupinama, kulturnim skupinama te na različitim jezicima (33). Katastrofiziranje boli karakterizira sklonost preuveličavanja podražaja boli te osjećaja bespomoćnosti u kontekstu boli. Katastrofiziranje boli samo je jedna u nizu od varijabli koja se može iskoristiti u negativnoj shemi boli, uključujući anksioznost, strah od boli te osjećaj bespomoćnosti uzrokovan boli (34).

## 2. CILJEVI

Glavni cilj istraživanja je utvrditi povezanost doživljaja i intenziteta boli kod traumatoloških bolesnika.

Dodatni specifični ciljevi su:

1. Ispitati intenzitet boli prilikom prijema, najmanji i najjači intenzitet boli tijekom hospitalizacije.
2. Utvrditi razliku u doživljaju i intenzitetu boli kod traumatoloških bolesnika s obzirom na način dolaska i vrstu nesreće.
3. Utvrditi utječe li spol na intenzitet boli.

### **3. ISPITANICI I METODE**

#### **3.1. Ustroj studije**

Provedeno je presječno istraživanje.

#### **3.2. Ispitanici**

U istraživanje je bilo uključeno ukupno 62 operiranih ispitanika, od kojih je 31 (50 %) muškaraca i 31 (50 %) žena na Klinici za kirurgiju, Kliničkom odjelu traumatologije, KBC Osijek.

Kriterij za uključivanje je bio bolesnici stariji od 18 godina koji su operirani na Kliničkom odjelu traumatologije, čija je dužina ostanka poslije operacije na odjelu bila tri i više dana, orijentirani u vremenu i prostoru, te mogu razumjeti pitanja postavljena u upitniku. Ispitanici su uključivani u istraživanje, onim redoslijedom kojim su otpušteni sa odjela u svibnju i lipnju 2016. godine.

Prije početka ispitivanja, ispitanicima je pročitana uputa kojom su bili upućeni u cilj istraživanja i u kojoj je naglašeno da je sudjelovanje u istraživanju anonimno i dobrovoljno, nakon čega su ispitanici potpisom dali pristanak na sudjelovanje i započeli s ispunjavanjem upitnika.

#### **3.3. Metode**

Za mjerenje doživljaja boli korišten je Upitnik o katastrofiziranju boli (*Pain Catastrophizing Scale*), autora Sullivan MJL, Bishop S, Pivik J. iz 1995. godine (28), koji je preuzet s dozvolom. Upitnik se sastoji od 13 rečenica o boli gdje ispitanik procjenjuje razmišljanje o boli na skali od 0 do 4 pri čemu su oznake raspoređene 0 - nimalo, 1 - u maloj količini, 2 - u umjerenjnoj količini, 3 - u značajnoj količini, 4 - cijelo vrijeme. Zbroj upitnika se može kretati od 0 do maksimalno 52 boda. Prilikom vredovanja, upitnik se dijeli na tri



komponente: razmišljanje, preuveličavanje te bespomoćnost, čiji se rezultati posebno zbrajaju.

Za mjerenje percepcije boli korištena je numerička ljestvica boli (*Numerical Rating Scale*, NRS). Bolesnik na osnovi brojeva od 0 do 10 određuje jačinu boli, gdje je 0 - bez boli, 10 – najjača moguća bol. NRS rutinski koriste medicinske sestre u postoperativnoj skrbi, priznata je i pouzdana (35). Korištena je preporučena podjela ljestvice u tri grupe: bez boli i blaga bol - NRS 0 - 3, umjerena bol - NRS 4 - 6, jaka bol - NRS 7 - 10 (36).

Pitanja koja se odnose na bol su sastavljena po uzoru na slične upitnike u svijetu, a obuhvaćaju percepciju boli prije hospitalizacije, najmanji i najveći intenzitet boli tijekom hospitalizacije.

Sociodemografski upitnik sastavljen je za potrebe ovog istraživanja, a sastoji se od načina dolaska, vrste nesreće, dob, spol, obrazovanje, bračni te radni status.

#### 3.4. Statističke metode

Kategorijski podatci predstavljeni su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički podatci opisani su medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Razlike kategorijskih varijabli testirane su  $\chi^2$  testom, a po potrebi Fisherovim egzaktnim testom. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli testirana je Kolmogorov-Smirnovljevim testom. Zbog odstupanja od normalne raspodjele, numeričke varijable između dviju nezavisnih skupina testirane su Mann-Whitneyevim U testom. Numeričke varijable u slučaju 3 i više nezavisnih skupina zbog odstupanja od normalne raspodjele testirane su Kruskal-Wallisovim testom.

Sve p vrijednosti su dvostrane. Razina značajnosti je postavljena na Alpha = 0,05. Za statističku analizu korišten je statistički program SPSS (inačica 24.0, SPSS Inc., Chicago, IL, SAD) (37).

## 4. REZULTATI

### 4.1. Opći podatci o ispitanicima

U istraživanju je sudjelovalo 62 ispitanika, od kojih je 31 (50 %) muškaraca i 31 (50 %) žena. Srednja dob (medijan) ispitanika je 61,5 ( interkvartilnog raspona od 41,5 do 74). Od ukupno 15 (24,2 %) ispitanika u dobnoj skupini 18 - 40, značajno je više muškaraca, a od ukupno 27 (43,5 %) u dobnoj skupini 64 - 88 godina, značajno je više žena ( $\chi^2$  test,  $p < 0,001$ ). Najzastupljeniji su ispitanici sa završenom srednjom školom (56,5 %). Prema bračnom statusu najzastupljeniji su udani/ oženjeni ispitanici (58,1 %) te prema radnom statusu najviše ispitanika je u mirovini (48,4 %) (Tablica 1).

Tablica 1. Ispitanici po dobi, razini obrazovanja, bračnom i radnom statusu u odnosu na spol

	Broj (%) ispitanika			p*
	Muškarci	Žene	Ukupno	
<b>Godine</b>				
18 – 40	12 (38,7)	3 (9,7)	15 (24,2)	<b>&lt; 0,001</b>
41 – 63	13 (41,9)	7 (22,6)	20 (32,3)	
64 – 88	6 (19,4)	21 (67,7)	27 (43,5)	
<b>Razina obrazovanja</b>				
nezavršena osnovna škola	2 (6,5)	10 (32,3)	12 (19,4)	0,096
osnovna škola	3 (9,7)	4 (12,9)	7 (11,3)	
srednja škola	21 (67,7)	14 (45,2)	35 (56,5)	
viša / prvostupnik	2 (6,5)	2 (6,5)	4 (6,5)	
fakultet i više	3 (9,7)	1 (3,2)	4 (6,5)	
<b>Bračni status</b>				
udana/ oženjen	16 (51,6)	20 (64,5)	36 (58,1)	0,073
neudana/ neoženjen	10 (32,3)	2 (6,5)	12 (19,4)	
Rastavljeni	2 (6,5)	3 (9,7)	5 (8,1)	
ostalo ( udovice / udovci)	3 (9,7)	6 (19,4)	9 (14,5)	
<b>Radni status</b>				
nezaposlen/a	9 (29,0)	4 (12,9)	13 (21,0)	0,193
zaposlen/a	9 (29,0)	6 (19,4)	15 (24,2)	
umirovljenik/ca	12 (38,7)	18 (58,1)	30 (48,4)	
Ostalo	1 (3,2)	3 (9,7)	4 (6,5)	
<b>Ukupno</b>	<b>31 (50,0)</b>	<b>31 (50,0)</b>	<b>62 (100,0)</b>	

\* $\chi^2$  test

Hitan prijem bio je kod 56 (90,3 %) ispitanika, a najčešća vrsta nesreće kod 44 (71 %) ispitanika je pad kod kuće ili u slobodno vrijeme. Značajnije češći uzrok nesreće kod muškaraca je prometna nesreća, dok je kod žena pad kod kuće ili u slobodno vrijeme ( $\chi^2$  test,  $p = 0,001$ ) (Tablica 2).

Tablica 2. Ispitanici po vrsti prijema i ozljede s obzirom na spol

Vrsta prijema	Broj (%) ispitanika			p*
	Muškarci	Žene	Ukupno	
redovni / iz kontrolne ambulate	4 (12,9)	2 (6,5)	6 (9,7)	0,671 <sup>†</sup>
hitni/ iz dežurne ambulate	27 (87,1)	29 (93,5)	56 (90,3)	
Vrsta nesreće				<b>0,001</b>
prometna nezgoda	8 (25,8)	2 (6,5)	10 (16,1)	
pad kod kuće ili u slobodno vrijeme	15 (48,4)	29 (93,5)	44 (71,0)	
ozljeda na radu	1 (3,2)	0 (0,0)	1 (1,6)	
ostalo	7 (22,6)	0 (0,0)	7 (11,3)	
Ukupno	31 (50,0)	31 (50,0)	62 (100,0)	

\* $\chi^2$  test; <sup>†</sup> Fisherov egzaktni test

#### 4.2. Upitnik o katastrofiziranju boli

U rezultatima katastrofiziranja boli, medijan upitnika je 16 ( interkvartilnog raspona od 10 do 23,25). Medijan komponente razmišljanje je 6 (interkvartilnog raspona od 3 do 8),

komponente preuveličavanje je 4 (interkvartilnog raspona od 3 do 6) te komponente bespomoćnost je 6,50 (interkvartilnog raspona od 3 do 10) (Tablica 3).

Tablica 3. Srednja vrijednost katastrofiziranja boli

	Medijan (interkvartilni raspon)	Mod	Minimum/ maksimum
Zbroj upitnika	16 (10 - 23,25)	10	6 – 41
Razmišljanje	6 (3 - 8)	6	0 – 14
Preuveličavanje	4 (3 - 6)	3	0 – 10
Bespomoćnost	6,50 (3 - 10)	2	1 – 21

Statistički značajna razlika ne postoji u zbroju upitnika katastrofiziranja u odnosu na spol ( $\chi^2$  test,  $p = 0,219$ ) (Tablica 4).

Tablica 4. Zbroj upitnika katastrofiziranja u odnosu na spol

Zbroj upitnika	Broj (%) ispitanika			p*
	Muškarci	Žene	Ukupno	
0 – 19	22 (71,0)	16 (51,6)	38 (61,3)	0,219
20 – 39	9 (29,0)	14 (45,2)	23 (37,1)	
40 – 52	0 (0,0)	1 (3,2)	1 (1,6)	
UKUPNO	31 (50,0)	31 (50,0)	62 (100,0)	

\* $\chi^2$  test

Iz tablice je vidljivo kako statistički značajna razlika doživljaja boli u odnosu na spol postoji samo u tri tvrdnje: Grozno je i mislim da mi nikad neće biti bolje ( $\chi^2$  test,  $p = 0,016$ ),

Strašno je i osjećam kako me bol svladava ( $\chi^2$  test,  $p = 0,011$ ), Osjećam da to ne mogu više izdržati ( $\chi^2$  test,  $p = 0,025$ ). U ostalim tvrdnjama doživljaja boli u odnosu na spol ne postoji statistički značajna razlika (Tablica 5).

Tablica 5. Prikaz doživljaja bespomoćnosti u odnosu na spol

	Broj (%) ispitanika			p*
	Muškarci	Žene	Ukupno	
Brinem se cijelo vrijeme o tome hoće li bol prestati				0,083
nimalo	7 (22,6)	1 (3,2)	8 (12,9)	
u maloj količini	7 (22,6)	7 (22,6)	14 (22,6)	
u umjereojoj količini	7 (22,6)	8 (25,8)	15 (24,2)	
u značajnoj količini	6 (19,4)	4 (12,9)	10 (16,1)	
cijelo vrijeme	4 (12,9)	11 (35,5)	15 (24,2)	
Osjećam da ne mogu dalje				0,172
nimalo	17 (54,8)	9 (29,0)	26 (41,9)	
u maloj količini	9 (29,0)	11 (35,5)	20 (32,3)	
u umjereojoj količini	4 (12,9)	6 (19,4)	10 (16,1)	
u značajnoj količini	1 (3,2)	2 (6,5)	3 (4,8)	
cijelo vrijeme	0 (0,0)	3 (9,7)	3 (4,8)	
Grozno je i mislim da mi nikad neće biti bolje				0,016
nimalo	23 (74,2)	10 (32,3)	33 (53,2)	
u maloj količini	2 (6,5)	9 (29,0)	11 (17,7)	
u umjereojoj količini	5 (16,1)	10 (32,3)	15 (24,2)	
u značajnoj količini	1 (3,2)	1 (3,2)	2 (3,2)	
cijelo vrijeme	0 (0,0)	1 (3,2)	1 (1,6)	
Strašno je i osjećam kako me bol svladava				0,011
nimalo	16 (51,6)	5 (16,1)	21 (33,9)	
u maloj količini	10 (32,3)	9 (29,0)	19 (30,6)	
u umjereojoj količini	4 (12,9)	10 (32,3)	14 (22,6)	
u značajnoj količini	1 (3,2)	6 (19,4)	7 (11,3)	
cijelo vrijeme	0 (0,0)	1 (3,2)	1 (1,6)	
Osjećam da to ne mogu više izdržati				0,025
nimalo	16 (51,6)	6 (19,4)	22 (35,5)	
u maloj količini	11 (35,5)	12 (38,7)	23 (37,1)	
u umjereojoj količini	3 (9,7)	10 (32,3)	13 (21,0)	
u značajnoj količini	1 (3,2)	3 (9,7)	4 (6,5)	
cijelo vrijeme	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
UKUPNO	31 (50,0)	31 (50,0)	62 (100,0)	

\* $\chi^2$  test

### 4.3. Podatci o boli

Intenzitet boli pri dolasku u bolnicu je 8 (interkvartilnog raspona od 5 do 10). Najmanji intenzitet boli tijekom hospitalizacije je 3 (interkvartilnog raspona od 2 do 4). Dok je najjači intenzitet boli tijekom hospitalizacije bio 8 (interkvartilnog raspona 7 do 9). Raspon intenziteta kreće se od 0 do 10, prilikom čega rezultat 8 označava jaku bol, dok 3 označava rezultat blage boli (Tablica 6).

Tablica 6. Srednji intenzitet boli

	Medijan (interkvartilni raspon)	Minimum/ maksimum
Intenzitet boli pri dolasku u bolnicu	8 (5 - 10)	0 - 10
Najmanji intenzitet boli tijekom hospitalizacije	3 (2 - 4)	0 - 7
Najjači intenzitet boli tijekom hospitalizacije	8 (7 - 9)	3 - 10

Ocjene boli dijele se prema intenzitetu na tri skupine: bez boli i blaga bol (NRS 0 - 3), umjerena bol (NRS 4 - 6) i jaka bol (NRS 7 - 10). Jak intenzitet boli pri dolasku u bolnicu percipiraju 42 (67,7 %) ispitanika, od kojih 25 (80,6 %) žena, što je značajno više od muškaraca s visokim intenzitetom ( $\chi^2$  test,  $p = 0,042$ ). Najmanji intenzitet boli koju su percipirali tijekom hospitalizacije, pripada skupini blagog intenziteta te je podjednako po spolu. Najjači intenzitet boli koju su percipirali tijekom hospitalizacije, pripada jakom intenzitetu boli također je podjednako prema spolu (Tablica 7).

Tablica 7. Intenzitet boli prema skupinama i spolu

	Broj (%) ispitanika			p*
	Muškarci	Žene	Ukupno	
Intenzitet boli pri dolasku u bolnicu				<b>0,042</b>
NRS 0 – 3	7 (22,6)	1 (3,2)	8 (12,9)	
NRS 4 – 6	7 (22,6)	5 (16,1)	12 (19,4)	
NRS 7 – 10	17 (54,8)	25 (80,6)	42 (67,7)	
Najmanji intenzitet boli tijekom hospitalizacije				0,471
NRS 0 – 3	24 (77,4)	20 (64,5)	44 (71,0)	
NRS 4 – 6	5 (16,1)	9 (29,0)	14 (22,6)	
NRS 7 – 10	2 (6,5)	2 (6,5)	4 (6,5)	
Najjači intenzitet boli tijekom hospitalizacije				0,560
NRS 0 – 3	1 (3,2)	0 (0,0)	1 (1,6)	
NRS 4 – 6	7 (22,6)	6 (19,4)	13 (21,0)	
NRS 7 – 10	23 (74,2)	25 (80,6)	48 (77,4)	
Ukupno	31 (50,0)	31 (50,0)	62 (100,0)	

\* $\chi^2$  test ; NRS - numerička ljestvica boli

#### 4.4. Povezanost doživljaja i intenziteta boli

Istraživanje je pokazalo da postoji statistički značajna razlika u katastrofiziranju boli (Kruskal-Wallis test,  $p = 0,002$ ), komponenti razmišljanje (Kruskal-Wallis test,  $p = 0,004$ ), te komponenti bespomoćnosti (Kruskal-Wallis test,  $p = 0,001$ ) s obzirom na intenzitet boli pri dolasku u bolnicu (Tablica 8).

Tablica 8. Usporedba doživljaja boli i intenziteta boli pri dolasku u bolnicu

	Intenzitet boli pri dolasku u bolnicu Medijan (interkvartilni raspon)			p*
	NRS 0 - 3	NRS 4 - 6	NRS 7 - 10	
Katastrofiziranje	9,50 (8,25 - 10,75)	15 (7,75 - 20,50)	19,50 (12 - 27)	<b>0,002</b>
Razmišljanje	2 (1,25 - 4)	4 (2 - 6,75)	6 (5 - 10)	<b>0,004</b>
Preuveličavanje	3,50 (3 - 5,75)	4 (3 - 5)	4 (3 - 6,25)	0,888
Bespomoćnost	2 (1 - 3,50)	5,50 (3,25 - 9,25)	7 (4 - 11,25)	<b>0,001</b>

\*Kruskal-Wallis test

Iz tablice je vidljivo kako statistički značajna razlika postoji u katastrofiziranju boli (Kruskal-Wallis test,  $p = 0,045$ ) te u komponenti preuveličavanje boli (Kruskal-Wallis test,  $p = 0,038$ ) s obzirom na najmanji intenzitet boli tijekom hospitalizacije (Tablica 9).

Tablica 9. Usporedba doživljaja boli i najmanjeg intenziteta boli tijekom hospitalizacije

	Najmanji intenzitet boli tijekom hospitalizacije Medijan (interkvartilni raspon)			p*
	NRS 0 - 3	NRS 4 - 6	NRS 7 - 10	
Katastrofiziranje	12 (10 - 22)	19,50 (16 - 27)	26,50 (13,50 - 29,75)	<b>0,045</b>
Razmišljanje	5,50 (2 - 7)	6 (5 - 8,50)	8,50 (3 - 13,25)	0,114
Preuveličavanje	4 (3 - 5)	5,50 (4 - 7)	6,50 (4,25 - 8)	<b>0,038</b>
Bespomoćnost	5 (2,25 - 9)	7,50 (6,50 - 10,50)	9 (2,50 - 14,75)	0,207

\*Kruskal-Wallis test

Istraživanje je pokazalo kako statistički značajna razlika postoji jedino u komponenti preuveličavanja (Kruskal-Wallis test,  $p = 0,038$ ) s obzirom na najjači intenzitet boli tijekom hospitalizacije (Tablica 10).

Tablica 10. Usporedba doživljaja boli i najjačeg intenziteta boli tijekom hospitalizacije

	Najjači intenzitet boli tijekom hospitalizacije Medijan (interkvartilni raspon)			p*
	NRS 0 - 3 <sup>†</sup>	NRS 4 - 6	NRS 7 - 10	
Katastrofiziranje	8	11 (6,50 - 20)	16,50 (11 - 24)	0,064
Razmišljanje	2	3 (2 - 7)	6 (4 - 8)	0,173
Preuveličavanje	5	3 (2,5 - 4,50)	4 (3 - 7)	<b>0,038</b>
Bespomoćnost	1	4 (2 - 11)	7 (4 - 10)	0,176

\*Kruskal - Wallis test; <sup>†</sup> - podatci označavaju samo jednog ispitanika

Istraživanje je pokazalo da ne postoji statistički značajna razlika u doživljaju boli i intenzitetu boli pacijenata s obzirom na način dolaska u bolnicu (Mann-Whitney U test,  $p$  vrijednost za sve tvrdnje  $> 0,05$ ) (Tablica 11).



Tablica 11. Doživljaj i intenzitet boli s obzirom na način dolaska

	Način dolaska		p*
	Medijan (interkvartilni raspon)		
	Redovni prijem	Hitni prijem	
<b>Doživljaj boli</b>			
Katastrofiziranje	11,50 (9,75 - 18,75)	16,50 (10 - 23,75)	0,381
Razmišljanje	4 (3,50 - 7)	6 (3 - 8)	0,477
Preuveličavanje	4,50 (3 - 6,25)	4 (3 - 6)	0,789
Bespomoćnost	4 (2 - 6,25)	7 (3 - 10)	0,217
<b>Intenzitet boli</b>			
Pri dolasku u bolnicu	2,50 (0 - 10)	8 (5 - 10)	0,140
Najmanji tijekom hospitalizacije	3,50 (1,50 - 4)	3 (2 - 4)	0,754
Najjači tijekom hospitalizacije	7,50 (6,75 - 9,25)	8 (7 - 9)	> 0,950

\*Mann-Whitney U test

Statistički značajna razlika ne postoji u doživljaju boli s obzirom na vrstu nesreće koja se dogodila (Kruskal-Wallis test, p vrijednost za sve tvrdnje je > 0,05). Što se intenziteta boli tiče, istraživanje je pokazalo da postoji statistički značajna razlika između intenziteta boli pri dolasku u bolnicu (Kruskal-Wallis test, p = 0,01) i vrste nesreće koju su pacijenti doživjeli (Tablica 12).

Tablica 12. Doživljaj i intenzitet boli s obzirom na vrstu nesreće

	Vrsta nesreće			p*
	Medijan (interkvartilni raspon)			
	Prometna nezgoda	Pad kod kuće ili u slobodno vrijeme	Ostalo	
<b>Doživljaj boli</b>				
Katastrofiziranje	12 (9,25 - 24)	17,50 (11 - 26,75)	11 (10 - 19)	0,251
Razmišljanje	6 (1 - 10,75)	6 (3,25 - 8)	6 (1 - 7)	0,279
Preuveličavanje	3,50 (1,75 - 6,25)	4 (3 - 6)	4 (3 - 5)	0,723
Bespomoćnost	4 (2 - 7,50)	7 (4 - 11)	2 (1 - 7)	0,062
<b>Intenzitet boli</b>				
Pri dolasku u bolnicu	8 (7,25 - 8)	8,50 (5,25 - 10)	2 (0 - 5)	<b>0,010</b>
Najmanji tijekom hospitalizacije	3 (2,75 - 3,25)	3 (2 - 4)	2 (0 - 3)	0,101
Najjači tijekom hospitalizacije	8 (7 - 9,25)	8 (7 - 9)	6 (5 - 8)	0,322

\*Kruskal-Wallis test

## 5. RASPRAVA

Svaki bolesnik, posebice traumatološki, predstavlja veliki izazov za medicinsku sestru jer pravovremena pomoć u svladavanju akutne boli može ujedno i umanjiti posljedice koje nesreća može ostaviti kasnije na psihičko i fizičko zdravlje bolesnika. Obzirom da medicinska sestra ima prvi kontakt s bolesnikom, izuzetno je važna procjena boli kod bolesnika kako bi liječenje bilo uspješnije i manje bolno za samog bolesnika.

Upitnik o katastrofiziranju boli ima maksimalnu vrijednost 52 koja se dobiva zbrajanjem iznosa koji su ispitanici upisali kao odgovore na postavljena pitanja (38). Prema autoru ljestvice, vrijednost od 40 ili veća upućuje na klinički značajno katastrofiziranje koje zahtijeva psihološku intervenciju (28). U istraživanju koje je provedeno 2014. godine u Zavodu za oralnu medicinu Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, od ukupno 30 ispitanika u istraživanju, njih devet (30 %) imalo je ukupni iznos katastrofiziranja 40 i više, što upućuje na veliki psihološki utjecaj koji Sindrom pekućih usana ima na gotovo trećinu bolesnika (39). Prosječno katastrofiziranje u njihovom istraživanju iznosilo je 28,4. Najizraženija komponenta bila je razmišljanje čiji je prosječni iznos bio 10,2 od ukupno 16. Preuveličavanje i bespomoćnost bili su nešto slabije izraženi – iznosili su 6,9 od maksimalno 12, te 11,2 od maksimalno 24 (39). Prosječno katastrofiziranje ovog istraživanja je 16, maksimalna vrijednost je bila 41, te je takav rezultat imala samo jedna ženska osoba, dok je minimalni rezultat bio 6. Srednja vrijednost komponente razmišljanja bila je 6, dok je od preuveličavanja bila 4. Nešto značajnija je bila komponenta bespomoćnosti čiji je iznos bio 6,50. Uspoređujući ova dva istraživanja možemo vidjeti kako traumatološki bolesnici imaju manje izraženo katastrofiziranje boli od bolesnika sa Sindromom pekućih usana. Utvrdili smo kako konačni zbroj upitnika nije povezan sa spolom, te je najveći broj ispitanika imao zbroj upitnika u rasponu od 0 do 19 bodova.

U istraživanju koje je provedeno 2011. godine na Sveučilištima u Splitu i Mostaru, zdravi studenti prve i šeste godine medicine ispunjavali su upitnik o katastrofiziranju boli. Studenti prve godine medicine imali su sljedeće rezultate - prosječno katastrofiziranje bilo je 19,2. Komponenta razmišljanje 7,9, preuveličavanje 7,6 te bespomoćnost 3,7. Prosječno katastrofiziranje studenata šeste godine medicine iznosilo je 16,8. Komponenta razmišljanja 6,3, preuveličavanja 6,9 te bespomoćnosti 3,7. Katastrofiziranje boli u ovom istraživanju

provedeno je na nekliničkom uzorku, na zdravim studentima koji nisu bili izloženi stvarnoj boli. Moguće je da će ispitanici u kliničkom uzorku imati drugačije katastrofiziranje boli (40).

Usporedimo li to s našim istraživanjem, vidimo kako studenti ustvari imaju jači doživljaj boli (iako su zdravi) od traumatoloških bolesnika. No, kako i sami navode, možemo zaključiti kako bolesnici koji stvarno osjećaju bol ipak ju percipiraju na drugačiji način. Dakle, kako bismo imali stvaran doživljaj boli, ipak ju moramo osjetiti na vlastitoj koži.

Dosadašnja istraživanja uputila su na važnost očekivanja u doživljaju boli, te na važnost konteksta u kojem se bol pojavljuje. Očekivanja vezana uz sam intenzitet boli imaju umjeren učinak na doživljaj intenziteta boli. Na doživljaj boli mogu utjecati i očekivanja terapeuta vezana uz učinkovitost primijenjenog lijeka ili tretmana (41). Zato je iznimno važan način na koji će medicinska sestra pristupiti bolesniku prilikom upoznavanja, a kasnije i procjene intenziteta boli. Osim toga, bitno je i koliko će bolesnik bit informiran o boli, te način na koji će medicinska sestra poticati stvaranje pozitivnih misli. Utvrđivanjem povezanosti između doživljaja boli te spola, valja istaknuti kako su tri tvrdnje od trinaest ukupno statistički značajne. To su tvrdnje: „Grozno je i mislim da mi nikad neće biti bolje, Strašno je i osjećam kako me bol svladava, Osjećam da to ne mogu više izdržati.“ Uzimajući u obzir činjenicu da te tvrdnje pripadaju komponenti bespomoćnost te da su žene značajnije više odgovorile na ove tvrdnje nego muškarci, možemo sa sigurnošću reći kako žene imaju više naglašen doživljaj bespomoćnosti uzrokovan boli od muškaraca. Dok je rezultat doživljaja boli u ostalim komponentama podjednak i kod muškaraca i kod žena.

U ovom istraživanju prilikom procjene intenziteta boli, medijan boli prilikom dolaska u bolnicu je 8 (interkvartilnog raspona od 5 do 10). Minimum je 0 te je rezultat bolesnika koji su redovno primljeni (iz kontrolne ambulante), dok je maksimum 10 i njega su najčešće ocjenili bolesnici primljeni hitnim prijemom. Jak intenzitet boli pri dolasku u bolnicu percipiraju 67,7 % ispitanika, od kojih 80,6 % žena, što je značajno više od muškaraca s visokim intenzitetom. Medijan najmanjeg intenziteta boli tijekom hospitalizacije je 3 (interkvartilnog raspona od 2 do 4), dok je medijan najjačeg intenziteta boli 8 (interkvartilnog raspona od 7 do 9).

Prilikom dolaska u bolnicu značajnije je više žena koje su za vrstu nesreće imale pad kod kuće ili u slobodno vrijeme (njih čak 93,5 %), za razliku od muškaraca kod kojih je prometna nesreća uzrok dolaska u bolnicu. Po mom mišljenju je to očekivani rezultat, jer je

većina žena starije dobije, kod kojih su prisutne već i neke druge bolesti različite etiologije, pa prijelom kuka ili podlaktice i nije tako rijedak slučaj.

Prema rezultatima istraživanja u usporedbi doživljaja i intenziteta boli možemo reći kako je katastrofiziranje boli povezano s intenzitetom boli pri dolasku te najmanjim intenzitetu boli tijekom hospitalizacije. No, razmatrajući dalje upitnik, možemo vidjeti kako je komponenta razmišljanja o boli povezana samo s intenzitetom boli pri dolasku, dok nije povezana s najmanjim i najjačim intenzitetom boli tijekom hospitalizacije. Uspoređujući komponente preuveličavanja i bespomoćnosti možemo utvrditi zanimljivu razliku. Naime, komponenta preuveličavanje je povezana s najmanjim i najjačim intenzitetom boli tijekom hospitalizacije, dok nije povezana s intenzitetom boli pri dolasku. Komponenta bespomoćnosti je suprotna njoj, ona je povezana samo s intenzitetom boli pri dolasku u bolnicu. Iz toga možemo zaključiti kako su bolesnici koji su hospitalizirani na Kliničkom odjelu traumatologije imali značajno više izražen doživljaj boli prilikom dolaska u bolnicu u odnosu na vrijeme koje su boravili na odjelu, što bi značilo da je cjelokupni zdravstveni tim omogućio bolesniku boravak sa što manjim intenzitetom boli, što je ključno u zadovoljstvu bolesnika. Osim toga vidimo poveznicu u komponentama razmišljanja o boli te osjećaja bespomoćnosti uzrokovanog boli pri dolasku u bolnicu. Bolesnici prilikom svog dolaska cijelo vrijeme su razmišljali o svojoj boli i tome koliko žele da ona nestane, samim time su se osjećali bespomoćno, naročito ako su u pitanju bili prijelomi kukova pa su bili i nepokretni, te su ovisili o pomoći medicinske sestre pri obavljanju aktivnosti samozbrinjavanja (hranjenje, eliminacija, osobna higijena te odijevanje).

Loše tretirana bol može rezultirati značajnim psihološkim stresom koji može utjecati na liječenje i dalje na rehabilitaciju (42), no na Kliničkom odjelu traumatologije KBC Osijek, to nije slučaj.

U ovom istraživanju utvrdili smo kako doživljaj boli nije povezan s načinom dolaska i vrstom nesreće koja se dogodila. Po mom mišljenju to je očekivano, jer kako je već spomenuto, svatko bol doživljava na različit način i ne možemo generalno reći da je povezano jedno s drugim. Netko može doživjeti izuzetno teško nesreću, no ukoliko on taj događaj ne percipira kao takav, ne možemo ga povezivati s doživljajem boli. Jednako tako, netko može doći redovnim prijemom, no zbog prošlog, lošeg iskustva s boli, može imati izuzetno izražen doživljaj boli te njegovi rezultati mogu biti visoko iznad očekivanog. Osim toga, u ovom istraživanju uočili smo povezanost intenziteta boli u odnosu na vrstu nesreće koja se dogodila

bolesniku. S obzirom da je većina bolesnika primljena hitnim prijemom, tako je i sam intenzitet boli prilikom dolaska u bolnicu bio značajno viši u odnosu na najmanji i najjači intenzitet boli tijekom hospitalizacije. Ovakvi rezultati su očekivani, jer svatko tko doživi neku vrstu nesreće, u prvom trenutku do pružanja stručne pomoći u zdravstvenoj ustanovi osjeća bol izrazito visokog intenziteta. Za bolesnika je to jako stresan događaj i percepcija akutne boli je odmah povišena.

Prema rezultatima istraživanja koje je provedeno na Kliničkom odjelu traumatologije Kliničkog bolničkog centra Osijek 2011. godine, doživljaj akutnog stresa prisutan je gotovo u svih bolesnika nakon doživljene traume, pri čemu žene doživljavaju događaj više stresnim od muškaraca te koriste više strategiju izbjegavanja, nametanja kao i pojačane pobuđenosti u suočavanju sa stresnim događanjima (43). Strah od neizvjesnog ishoda je također prisutan u velikoj većini bolesnika, stoga se veliki značaj stavlja na komunikaciju s bolesnicima te pružanje informacija.

Unatoč suvremenim metodama, programima i znanstvenim istraživanjima procjena i kontrola boli i dalje je veliki izazov za sve medicinske djelatnike, a posebno za medicinske sestre i općenito sestrinstvo kao struku, jer najviše vremena prilikom hospitalizacije medicinske sestre su uz bolesnike (1). Izuzetno je važno svaki put, kad je medicinska sestra u prilici, prići bolesniku, porazgovarati s njime, jer koliko god tehnologija i znanost napredovali, lijepu riječ i osmijeh na licu apsolutno ništa ne može zamijeniti, a bolesniku može puno značiti.

Doprinos ovog istraživanja je što smo utvrdili povezanost doživljaja i intenziteta boli pri dolasku u bolnicu, samim time utvrđeno je kako pravovremeno i adekvatno liječenje boli bitno utječe na daljnji tijek hospitalizacije te zadovoljstvo bolesnika.

## 6. ZAKLJUČCI

Akutna bol, unatoč svakodnevnom napretku medicine i dalje je problem s kojim se, kako traumatološki, tako i drugi bolesnici susreću.

Iz rezultata ovog istraživanja mogu se izvesti sljedeći zaključci:

1. Intenzitet boli prilikom prijema je NRS 8 (od 5 do 10), najmanja percipirana bol tijekom hospitalizacije je 3 (od 2 do 4), a najjača percipirana bol tijekom hospitalizacije je 8 (od 7 do 9).
2. Povezanost doživljaja s obzirom na način dolaska i vrstu nesreće nije uočena. Intenzitet boli i način dolaska također nisu povezani. Vrsta nesreće značajno utječe na intenzitet boli, stoga su oni međusobno povezani. Utvrđena je povezanost katastrofiziranja, razmišljanja i bespomoćnosti s intenzitetom boli pri dolasku.
3. Utvrđeno je kako jak intenzitet boli pri dolasku u bolnicu percipira 67,7 % ispitanika, od kojih 80,6 % žena, što je značajno više od muškaraca s visokim intenzitetom. Najmanji i najjači intenzitet boli koju su percipirali tijekom hospitalizacije, a pripada skupini blagog i visokog intenziteta podjednako je po spolu.

Zaključno time, utvrdili smo povezanost između doživljaja i intenziteta boli pri dolasku u bolnicu. Medicinska sestra je prvi doticaj s bolesnikom te dobra procjena boli znatno utječe na daljnji tijek liječenja.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja.** Utvrditi povezanost između doživljaja i intenziteta boli kod traumatoloških bolesnika.

**Nacrt studije.** Presječno istraživanje provedeno tijekom svibnja i lipnja 2016. godine na Kliničkom odjelu traumatologije, KBC Osijek.

**Ispitanici i metode.** U istraživanju je sudjelovalo 62 ispitanika, 31 (50 %) muškaraca i 31 (50 %) žena. Korišten je Upitnik o katastrofiziranju boli i numerička ljestvica boli.

**Rezultati.** Intenzitet boli prilikom prijema iznosio je NRS 8 (5 - 10), najmanja percipirana bol bila je NRS 3 (2 - 4), najjača bol iznosila je NRS 8 (7 - 9) tijekom hospitalizacije. Značajnije češći uzrok nesreće kod muškaraca je prometna nesreća, dok je kod žena pad kod kuće ili u slobodno vrijeme. Jak intenzitet boli pri dolasku u bolnicu percipira 67,7 % ispitanika, od kojih 80,6 % žena, što je značajno više od muškaraca s visokim intenzitetom. Medijan katastrofiziranja je 16 (interkvartilnog raspona od 10 do 23,25). Medijan razmišljanja je 6 (interkvartilnog raspona od 3 do 8), preuveličavanja 4 (interkvartilnog raspona od 3 do 6) te bespomoćnosti 6,50 (interkvartilnog raspona od 3 do 10). Utvrđena je povezanost katastrofiziranja, razmišljanja i bespomoćnosti s intenzitetom boli pri dolasku. Postoji povezanost katastrofiziranja i najmanjeg intenziteta boli tijekom hospitalizacije. Preuveličavanje je povezano s najmanjim i najjačim intenzitetom boli tijekom hospitalizacije. Međusobno su povezani intenzitet boli pri dolasku i vrsta nesreće.

**Zaključak.** Postoji povezanost između doživljaja i intenziteta boli pri dolasku koja je više prisutna u žena. Najveći intenzitet boli tijekom hospitalizacije povezan je s preuveličavanjem.

**Ključne riječi.** Doživljaj boli, katastrofiziranje, hospitalizacija, nesreća.

## 8. SUMMARY

The connection between pain experience and pain intensity in trauma patients

**The aim of the research** was to determine the connection between the experience and the pain intensity in trauma patients.

**Research draft.** A cross - sectional survey was conducted during May and June 2016 in the Clinical Hospital Centre in Osijek, Department of Traumatology.

**Subjects and methods.** 62 patients, 31 (50 %) men and 31 (50 %) women, took part in the survey. The questionnaire about pain catastrophizing and numerical scale were used in this survey.

**Results.** The pain intensity at admission was NRS 8 (5 - 10), the lowest perceived pain was NRS 3 (2 - 4), and the highest perceived pain was NRS 8 (7 - 9) during hospitalization. Significantly more common cause of accidents among men is the car accident, whereas women usually fall at home or during leisure activities. 67,7 % of respondents perceive strong intensity of pain at admission. 80,6 % of them are women, which is substantially more than men with high intensity pain. The median score of the catastrophizing was 16 (the interquartile range from 10 to 23,25). The median value of rumination was 6 (the interquartile range from 3 to 8), magnification was 4 (the interquartile range from 3 to 6) and helplessness was 6,50 (the interquartile range from 3 to 10). The survey showed the connection between catastrophizing, rumination and helplessness and the intensity of pain upon arrival. Furthermore, there is a connection between catastrophizing and the lowest intensity of pain during hospitalization. Magnification is associated with the lowest and the highest intensity of pain during hospitalization. The pain intensity upon arrival and the type of accident are interconnected.

**Conclusion.** There is a connection between catastrophizing and the pain intensity at admission, which is more present among women. The highest intensity of pain during hospitalization is connected with magnification.

**Keywords.** The experience of pain, catastrophizing, hospitalization, accidents



**9. LITERATURA**

1. Majerić Kogler V, Frković V, Kvolik S, Perković M, Kopic D, Perković Pavičić S, i sur. Smjernice za liječenje akutne boli. *Bol.* 2013; 3(6):3-66.
2. Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Faculty of Pain Medicine. *Acute Pain Management: Scientific Evidence*, 3. izd. Australian and New Zealand College of Anaesthetists, Melbourne, Vic. 2010.
3. Fučkar G. *Uvod u sestrinske dijagnoze*. Zagreb: HUSE; 1996.
4. Melzack R. Pain and the neuromatrix in the brain. *J Dent Educ.* 2001;65:1378–82.
5. Rainville P. Brain mechanisms of pain affect and pain modulation. *Curr Opin Neurobiol.* 2002;12:195–204.
6. Puljak L, Sapunar D. Fenomen boli – anatomija, fiziologija, podjela boli. *Medicus.* 2014; 23(1):7-13.
7. Prlić N, Rogina V, Muk B. *Zdravstvena njega 4*. Zagreb: Školska knjiga; 2005.
8. Radoš I, Šakić-Zdravčević K. Liječenje poslijeoperacijske boli. U: Šakić-Zdravčević K. i sur. *Klinička anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje*. Medicinski fakultet Osijek; 2008. str 455-73.
9. Havelka M. *Zdravstvena psihologija*. Jastrebarsko: Naklada slap; 1998.
10. Ivanušić J, Harangozo A. Psihološko - psihijatrijski aspekti liječenja boli. *Medicus.* 2014; 23(1):15-22.
11. Villemure C, Bushnell MC. Cognitive modulation of pain: how do attention and emotion influence pain processing? *Pain.* 2002;95:195–9.
12. Ivanec D. Psihološki cimbenici akutne boli. *Suvremena psihologija.* 2004;7:271–309.
13. Davidson PO, McDougal CE. Personality and pain tolerance measures. *Percept Mot Skills.* 1969;28:787–90.
14. Ramirez-Maestre C, Lopez Martinez AE, Zarazaga RE. Personality characteristics as differential variables of the pain experience. *J Behav Med.* 2004;27:147–65.
15. Main CJ, Watson PJ. Psychological aspects of pain. *Manual therapy* 1999;4:203–15.
16. DeLoach LJ, Higgins MS, Caplan AB i sur. The visual analog scale in the immediate postoperative period: intrasubject variability and correlation with a numeric scale. *Anesth Analg.* 1998;86:102–106.

17. Scott DA, McDonald WM. Assessment, Measurement and History. U: Textbook of Clinical Pain Management. 2. izd. Macintyre PE, Rowbotham D i Walker S (ur). 2005.
18. Murphy DF, McDonald A, Power C i sur. Measurement of pain: A comparison of the visual analogy, with a non visual analog scale. Clin J Pain 1998;3:191–197.
19. Rasmussen PV, Sindrup SH, Jensen TS i sur. Symptoms and signs in patients with suspected neuropathic pain. Pain 2004; 110(1-2), 461 – 9.
20. Craig AD. Pain mechanisms: labeled lines versus convergence in central processing. Annu Rev Neurosci 2003;26:1–30.
21. Pappagallo M. Aggressive pharmacologic treatment of pain. Rheum Dis Clin North Am 1999;25:193–213.
22. Katsinelos P, Kountouras J, Paroutoglou G i sur. Aggressive treatment of acute anal fissure with 0.5% nifedipine ointment prevents its evolution to chronicity. World J Gastroenterol 2006;12:6203–6.
23. Lee J, Nandi P. Early aggressive treatment improves prognosis in complex regional pain syndrome. Practitioner 2011;255:23–6.
24. Shives, L.R. Basic Concepts of Psychiatric-Mental Health Nursing. J. B. Lippincott Company Philadelphia; 1990.
25. Gregurek R. Psihološka medicina. Zagreb: Medicinska naklada; 2011.
26. Jakovljević M. Psihijatrija za studente više medicinske škole. Samobor: A. G. Matoš; 1995.
27. Samuels JG, Fetzer SJ. Evidence-Based Pain Management: Analyzing the Practice Environment and Clinical Expertise. JAN. 2009; 23(5):245-251.
28. Sullivan MJL, Bishop SR, Pivik J. The Pain Catastrophizing Scale: Development and validation. Psychological Assessment. 1995;7:524-532.
29. B, Peolsson M, Gerdle B. Catastrophizing, depression and pain: Correlation with and influence on quality of life and health – a study of chronic whiplash associated disorders. J Rehabil Med. 2008 Jul;40(7):562-9.
30. Meyer K, Sprott H, Mannion AF. Cross-cultural adaptation, reliability, and validity of the German version of the Pain Catastrophizing Scale. Journal of psychosomatic research. 2008 May;64(5):469-78.

31. Vervoort T, Goubert L, Eccleston C, Vandenhende M, Clayes O, Clarke J et al. Expressive dimensions of the pain catastrophizing: An observational study in adolescents with chronic back pain. *Pain*. 2009 Nov;146(1-2):170-6
32. Osman A, Barrios FX, Gutierrez PM, et al. The pain catastrophizing scale: further psychometric evaluation with adult samples. *J Behav Med*. 2000;23(4):351–365.
33. Lu Q, Tsao JCI, Myers CD, et al. Coping Predictors of children's laboratory-induced pain tolerance, intensity, and unpleasantness. *J Pain*. 2007;8(9):708–717.
34. Sullivan MJ, D'Eon JL. Relation between catastrophizing and depression in chronic pain patients. *J Abnorm Psychol*. 1990;99(3):260–263.
35. Williamson A, Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *J Clin Nurs*. 2005; 14:798-808.
36. Melotti RM, Samolsky-Dekel BG, Ricchi E, Chiari P, Di Giacinto I, Carosi F i sur. Pain prevalence and predictors among inpatients in a major Italian teaching hospital. A baseline survey towards a pain free hospital. *Eur J Pain*. 2005; 9; 485-95.
37. Ivanković D. i sur. Osnove statističke analize za medicinare. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1988.
38. Hsieh AY, Tripp DA, Ji LJ, Sullivan MJL. Comparison of Catastrophizing, Pain Attitudes, and Cold-Pressor Pain Experience Between Chinese and European Canadian Young Adults. *The Journal of Pain*. 2010 Nov;11(11):1187-94.
39. Rogulj AA, Richter I, Brailo V, Krstevski I, Boras VV. Katastrofiziranje u bolesnika sa sindromom pekućih usta. *Acta stomatol Croat*. 2014;48(2):109-115.
40. Marić A, Banožić A, Ćosić A, Kraljević S, Sapunjar D, Puljak L. Validation of the Croatian Pain Catastrophizing Scale through a study on the influence of medical education on pain catastrophizing. *Periodicum biologorum*. 2011; Vol. 113, No 2, 171–175.
41. Ružić V. Uloga očekivanja u doživljaju boli. *Klinička psihologija* 3 (2010); 1-2, 65-82.
42. Keene DD, Rea WE, Aldington D. Acute pain management in trauma. *Trauma*. 2011; 13(3):167-79.
43. Farčić N, Barać I. Experience of acute stressful events and coping strategies of trauma patients with stress. *SEEHSJ*. 2012; 2(1):22-9.

## 10. ŽIVOTOPIS

**Ime i prezime:** Karolina Kaser

**Datum i mjesto rođenja:** 4.3.1995. Osijek, Republika Hrvatska

**Adresa:** Pavla Radića 104, 31540 Donji Miholjac

**Telefon:** 092/139-3422

**E-mail:** karolinakaser@gmail.com

### **Obrazovanje:**

2013. maturirala u Srednjoj školi Donji Miholjac, Opća gimnazija

2013. upis na Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstvo

### **Članstva:**

Udruga studenata sestrinstva Osijek

Hrvatska udruga studenata sestrinstva Osijek - obavljala ulogu predsjednice

**11. PRILOZI**

1. Anketni upitnik

**Dob:****Spol:****Datum:**

-----

 Muški    Ženski

-----

Svatko je iskustio bolna iskustva tijekom života. Ova iskustva uključuju glavobolju, zubobolju, bol u zglobovima ili bol u mišićima. Ljudi su često izloženi situacijama koje mogu uzrokovati bol kao što su bolest, ozljeda, zubni zahvati ili kirurški zahvati.

Uputstva:

Nas zanimaju tipovi mišljenja i osjećaja koje vi imate kad vas boli. Dolje je nanizano trinaest izjava koje opisuju različita mišljenja i osjećaje koji mogu biti povezani s boli. Korištenjem navedene skale, molimo označite stupanj do kojeg imate ova mišljenja i osjećaje kad vas boli.

OCJENA	0	1	2	3	4
<b>ZNAČENJE</b>	Nimalo	U maloj količini	U umjerenoj količini	U značajnoj količini	Cijelo vrijeme

Kad me boli...

Broj	Izjava	Ocjena
1	Brinem se cijelo vrijeme o tome hoće li bol prestati	
2	Osjećam da ne mogu dalje	
3	Grozno je i mislim da mi nikad neće biti bolje	
4	Strašno je i osjećam kako me bol svladava	
5	Osjećam da to ne mogu više izdržati	
6	Počinjem se bojati da će se bol pogoršati	
7	Stalno mislim na druge bolne događaje	
8	Očajnički želim da bol nestane	
9	Čini mi se da bol ne mogu izbaciti iz glave	
10	Stalno mislim o tome koliko me boli	
11	Stalno mislim o tome koliko jako želim da bol prestane	
12	Ne mogu učiniti ništa da smanjim intenzitet boli	
13	Pitam se da li bi mi se moglo dogoditi nešto ozbiljno	

Copyright 1995 Michael J.L. Sullivan. Preuzeto s dozvolom.

Izvor: Sullivan MJL, Bishop S, Pivik J. The pain catastrophizing scale: development and validation. Psychol Assess, 1995, 7: 524-532