

# Samoprocjena djelatnika hitne medicinske pomoći o pojavnosti i mogućim činiteljima uzroka problema s kralježnicom nastalih tijekom hitnih medicinskih postupaka

---

Marenjak, Saša

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Dental Medicine and Health Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:243:075871>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-26**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Dental Medicine and Health Osijek  
Repository](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ SESTRINSTVO**

**Saša Marenjak**

**SAMOPROCJENA DJELATNIKA HITNE  
MEDICINSKE POMOĆI O POJAVNOSTI  
PROBLEMA S KRALJEŽNICOM NASTALIH  
TIJEKOM PODIZANJA, IZVLAČENJA I  
PRENOŠENJA OZLIJEĐENE/OBOLJELE OSOBE**

**Završni rad**

**Osijek, 2022.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**FAKULTET ZA DENTALNU MEDICINU I ZDRAVSTVO**

**OSIJEK**

**DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ SESTRINSTVO**

**Saša Marenjak**

**SAMOPROCJENA DJELATNIKA HITNE  
MEDICINSKE POMOĆI O POJAVNOSTI  
PROBLEMA S KRALJEŽNICOM NASTALIH  
TIJEKOM PODIZANJA, IZVLAČENJA I  
PRENOŠENJA OZLIJEĐENE/OBOLJELE OSOBE**

**Završni rad**

**Osijek, 2022.**

Rad je ostvaren u Osijeku.

Mentor rada: dr. sc. Jasenka Vujanić, mag. Med. techn.

Rad ima 48 listova i 7 tablica.

**Znanstveno područje:** Biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** Kliničke medicinske znanosti

**Znanstvena grana:** Sestrinstvo

## *Zahvala*

*Zahvaljujem se dr. sc. Jasenka Vujanić na mentorstvu, velikoj pomoći i savjetima tijekom izrade ovog završnog rada.*

*Zahvaljujem se ravnateljici ZZHM OBŽ Silvana Sabo, univ. spec. oec. na potpori i pomoći tijekom studiranja.*

*Zahvaljujem se svojoj obitelji na potpori i razumijevanju tijekom moga studiranja.*

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
1.1. Najčešći problemi s kralježnicom među zdravstvenim djelatnicima .....	1
1.1.1. Bolovi u leđima .....	1
1.1.2. Ozljeđe kralježnice .....	2
1.1.3. Lumboišijalgija.....	3
1.1.4. Hernijacija diska.....	5
1.2. Procjena rizika i prepoznavanje opasnosti za ozljede i poremećaje mišićno - koštanog sustava .....	7
1.3. Zakon o zaštiti na radu pri ručnom nošenju tereta u Republici Hrvatskoj.....	10
1.4. Mjere sigurnosti i mjere za unaprjeđenje zdravlja zdravstvenih djelatnika .....	10
<b>2. CILJ RADA</b> .....	<b>14</b>
<b>3. ISPITANICI I METODE</b> .....	<b>15</b>
3.1. Ustroj studije .....	15
3.2. Ispitanici .....	15
3.3. Metode.....	15
3.4. Statističke metode .....	16
<b>4. REZULTATI</b> .....	<b>17</b>
4.1. Osnovna obilježja ispitanika .....	17
4.2. Rezultati istraživanja .....	18
<b>5. RASPRAVA</b> .....	<b>23</b>
<b>6. ZAKLJUČAK</b> .....	<b>29</b>
<b>7. SAŽETAK</b> .....	<b>30</b>
<b>8. SUMMARY</b> .....	<b>31</b>

<b>9. LITERATURA .....</b>	<b>32</b>
<b>10. ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>34</b>
<b>11. PRILOZI .....</b>	<b>35</b>

## 1. UVOD

Zdravstveni djelatnici obavljaju zdravstvenu djelatnost u kojoj se intenzivno provode i tjelesne i mentalne aktivnosti, a fizičke aktivnosti koje svakodnevno provode na radnom mjestu izlažu ih riziku od mišićno skeletnih poremećaja (1). Rad u bolničkom i izvanbolničkom okruženju izazovan je i stresan za zdravstvene djelatnike te može pridonijeti pojavi različitih zdravstvenih problema (2). Ozljede mišićno skeletnog sustava najčešće su prijavljene ozljede na radu. Ove su ozljede, u razvijenim zemljama i zemljama u razvoju, uzrok smanjenju profesionalne učinkovitosti, smanjenju radnog vremena, povećanju bolovanja te izravnih i neizravnih troškova. Najčešći simptom koji djelatnici navode su bol u leđima, nakon čega slijede problemi i bolovi u području ramena i vrata (3).

Različiti čimbenici rizika za nastanak ozljeda dio su svakodnevnog djelokruga rada zdravstvenih djelatnika. Mogu biti fizički čimbenici poput podizanja pacijenata, nošenje teških tereta i rad s ponavljajućim pokretima te psihološki čimbenici poput zahtjevne i složene prirode rada, vremena rada i socijalni sukobi. Dodatno, zdravstveni djelatnici opterećeni su organizacijskim i individualnim čimbenicima. Velika količina fizičkog rada povećava rizik za razvoj mišićno-skeletnih poremećaja vrata, ramena i leđa, a zdravstveni djelatnici, u usporedbi s ostalim radnicima, su izloženi od 9 do 12 puta većem riziku (4).

Budući da skrb igra ključnu ulogu u zdravstvenom sektoru i izravno je povezana sa zdravljem ljudi, zdravstveni djelatnici suosjećajni su i visoko motivirani za izvršavanje zadataka na svom radnom mjestu, ali su obično suočeni s problemima i stresom na poslu. Umor ih često dovodi do toga da su spremni odustati od bavljenja ovim poslom (4). Umor je stanje koje uzrokuje smanjenje otpornosti tijela. Što se tiče umora i njegovih posljedica kao što su izgaranje na poslu, povećanje uzimanja lijekova i smanjena kvaliteta pružene skrbi, nužno je identificirati uzroke umora u zdravstvenih djelatnika. Umor zdravstvenih djelatnika često se povezuje s pogreškama u radu. On može ometati fizičko-mentalno i emocionalne izvedbe i može uzrokovati gubitak energije i slabost (5).

### 1.1. Najčešći problemi s kralježnicom među zdravstvenim djelatnicima

#### 1.1.1. Bolovi u leđima

Bolovi u leđima tijekom rada podrazumijevaju akutnu ili kroničnu bol koja proizlazi iz ozljeda, opterećenja ili bolesti kralježnice. Milijuni radnika diljem svijeta godišnje dožive bolesti ili bolove



prouzrokovane radom na njihovim profesionalnim radnim mjestima. Samo u SAD-u, američko ministarstvo rada procjenjuje da se 100 milijuna radnih dana godišnje izgubi zbog bolova u leđima. U gotovo svim industrijama, radnici najčešće prijavljuju leđa kao najčešću anatomsku lokaciju na kojoj se javljaju bolovi te za koja traže određene odštete. Prema procjenama gotovo od 20% do 30% svih nadoknadivih ozljeda na radu, a oko jedne trećine troška naknade za radnike se dobivaju isključivo zbog bolova ili ozljeda kralježnice koje postaju sve uobičajenija u svim demografskim slojevima (4).

Mogućnost da djelatnik tijekom života doživi barem jednu veliku epizodu boli u leđima je od 60% do 90% (5). Za osobe mlađe od 45 godina, poremećaji leđa i kralježnice vodeća su kronična stanja koja rezultiraju ograničenjem mogućnosti obavljanja svakodnevnih aktivnosti. Bolesnici s križoboljom predstavljaju stalni izazov primarnoj zdravstvenoj njezi. Bol u leđima je, nakon prehlade, drugi najčešći razlog posjete liječniku. Kod većine pacijenata, nikada neće biti postavljena specifična etiološka dijagnoza te bez obzira na liječenje (ili upravo kao ishod liječenja), većina pacijenata doživi poboljšanje. Među onima kojima bol ne prolazi, često postoje neki specifični i ozbiljni uzroci boli u križima koji se moraju identificirati i liječiti. Nadalje, znatan dio pacijenata s bolovima u križima izložen je profesionalnim ili neprofesionalnim čimbenicima koji uzrokuju ili doprinose njihovoj križbolji (6).

Neprepoznavanje ovih čimbenika rizika povećava vjerojatnost ponovnih epizoda bolova u leđima. Provedbu standardiziranih mjera za prevenciju poremećaja mišićno-koštanog sustava podržavaju državni zakoni u mnogim razvijenim industrijskim zemljama. Ipak, u Republici Hrvatskoj ne postoji zakon koji bi prepoznao kako su bolesti kralježnice sve češći vid profesionalnog oboljenja kod medicinskih sestara. Postoji mnogo dostupnih istraživanja koja analiziraju utjecaj nošenja, prenošenja i podizanja pacijenata na mišićno-koštano zdravlje medicinskih sestara. Većina je bolova u leđima nespecifična, što znači da se ne uočava uzrok koji se tipično pripisuje mehaničkim čimbenicima. Iako kod samo malog dijela pacijenata s bolovima u leđima postoji identificirani uzrok, postoji čitav niz mogućnosti koji mogu dovesti do takvih simptoma (6).

### 1.1.2. Ozljede kralježnice

Uzroci ozljedama kralježnice kreću se od akutne traume do različitih sistemskih bolesti. Akutna traumatska ozljeda leđa ili kralježnice, obično je očita i može se isključiti pregledom povijesti bolesti ili fizikalnim pregledom. Traumatske ozljede leđa, osobito kada su prisutni neurološki

znakovi, zahtijevaju hitnu kiruršku procjenu. Treba uzeti u obzir sistemske uzroke bolova u leđima tijekom početne procjene bolesnika. Znatno broj sistemskih stanja mogu uzrokovati bol u leđima, uključujući maligne bolesti, infekcije, te neurološke, gastrointestinalne i upalne bolesti. Kliničke značajke koje povećavaju sumnju na sistemske uzroke boli u leđima opisao je Deyo, a oni uključuju dob ispod 20 ili više od 50 godina; gubitak težine; povećanu tjelesnu temperaturu; povećane limfne čvorove; noćnu bol ili bol dok bolesnik leži na leđima; povijest ozljeda leđa; povijest malignih bolesti; korištenje droge, upotreba alkohola ili steroida; i obiteljska povijest bolesti koja uzrokuje bolove u leđima (npr. *ankilozantni spondilitis*, Reiterov sindrom i drugi) (7).

Bolovi u leđima koji se pojavljuju kao posljedica čimbenika rizika na radnom mjestu dobro je proučavana u medicinskoj literaturi. Rezultati istraživanja Jaromi i sur. pokazuju kako su podizanje tereta, savijanje i uvrtnje kralježnice i cijelog tijela te težak fizički rad profesionalni čimbenici rizika za poremećaje ili ozljede kralježnice. Statički radni položaji, kao što su ostanak u sjedenju ili dugo stajanje na nogama, također mogu doprinijeti bolovima u leđima. Poslovi povezani s križoboljom najčešće su povezani sa zadacima kao što su "rukovanja materijalom" (selidbe, vozači kamiona, fizički radnici, građevinski radnici, skladištari, poljoprivredni i šumarski radnici). U skupinu poslova u kojima čovjek dolazi u kontakt s podizanjem tereta ulaze i medicinske sestre, iako im zakon ne priznaje status profesionalnog oboljenja (7).

### 1.1.3. Lumboišijalgija

Lumboišijalgija se odnosi na bol koja izvire iz donjeg dijela leđa i širi se u donje ekstremitete. Tipično, bol zahvaća samo jednu stranu (samo jednu nogu). Osim boli moguće su daljnje tegobe (osjećaj nelagode, trnjenja i slično). Lumboišijalgije treba razlikovati od išijasa koji je uzrokovan izoliranom iritacijom išijadičnog živca. Nasuprot tome, kod lumboišijalgije zahvaćeni su i dodatni živci osim išijadičnog živca. To su živci koji napuštaju leđnu moždinu u razini lumbalne kralježnice (6).

Između ostalog, ovi lumbalni živci svojim motoričkim dijelovima osiguravaju fleksiju kuka i ekstenziju koljena, kao i funkciju glutealnih mišića. Osjetne komponente ovih živaca prenose podražaje dodira, temperature i boli iz donjeg dijela leđa kao i s prednje strane nogu u središnji živčani sustav. Kada je korijen živca nadražen ili oštećen, simptomi se pojavljuju u područjima koja opskrbljuje korijen živca. Dakle, svaki korijen živca može se dodijeliti određenim područjima kože koja ga pružaju. Oni se nazivaju dermatomi:

- L1: bol u donjem dijelu leđa koja se širi prema naprijed u prepone;
- L2: bol u donjem dijelu leđa koja se širi prema prednjoj strani bedara i ide ispod prepona;
- L3: bol u donjem dijelu leđa koja zrači prema prednjoj strani bedra i vuče od vrha prema unutra iznad koljena;
- L4: bol u donjem dijelu leđa koja se širi prema prednjoj strani bedra i kosi preko koljena od vrha prema unutarnjoj strani potkoljenice;
- L5: bol u donjem dijelu leđa koja se proteže duž vanjske strane bedra i zrači u prednji dio potkoljenice do stopala (5).

Ako se pojavi utrnulost ili drugi abnormalni osjećaji, oni se također nalaze u opisanim dermatomima. Osim toga, išijalgije mogu uzrokovati slabost mišića. Na primjer, oboljeli mogu imati poteškoća s penjanjem na stepenicama ili više ne mogu stajati na jednoj nozi (zahvaćenoj nozi). Također, često ne mogu stajati na prstima ili petama. Osim toga, liječnik često može otkriti oslabljene ili ugašene reflekse; refleks tetive patele, refleks Ahilove tetive ili refleks aduktora (4).

Prilikom dijagnostike, liječnik mora veliku pozornost posvetiti uzimanju anamneze prilikom čega pacijent opisuje simptome, pita koliko dugo postoje i jesu li se mijenjali tijekom vremena. Nakon toga slijedi fizički pregled, na primjer, liječnik provjerava pokretljivost zglobova, snagu mišića i reflekse u zahvaćenoj nozi. U slučaju dugotrajne nelagode ili akutnih teških simptoma, kao što su paraliza ili poremećaji urinarne i crijevne kontigencije, potrebne su, također, radiološke pretrage. Najčešće se koriste kompjutorizirana tomografija (CT) i magnetska rezonancija (MRI). Ovim se metodama, na primjer, može identificirati hernija diska ili prijelom kralješka koji mogu biti uzrok bolova (6).

Najčešći uzrok lumboishialgije je prolaps diska. Želatinozna jezgra diska probija vlaknasti prsten prema van, on može pritisnuti korijen živca i uzrokovati nelagodu. Prijelomi kralježaka (slučajno ili zbog osteoporoze) ili promjene uzrokovane degenerativnim promjenama zglobova kralježaka, također mogu pritisnuti korijene živaca (7).

Drugi uzroci lumboischialgije ili sličnih tegoba mogu biti:

- upale kao spondilodiscitis (upala intervertebralnog diska i tijela susjednog kralješka), lajmska bolest ili apscesi;
- bubrežni kamenci;

- tvorbe koje pritišću živce poput cista na jajnicima ili aneurizme abdominalne aorte (7).

Ako nema znakova paralize ili inkontinencije, lumboishialgiju poželjno je liječiti konzervativno: liječnik obično pacijentu propisuje terapiju protiv boli i fizioterapiju. Učinkovita terapija protiv boli vrlo je važna kako bi se spriječilo da simptomi postanu kronični. Ako je, pak, infekcija uzrok stanja, liječnik može propisati antibiotike (protiv bakterija) ili antivirusne lijekove (protiv virusa). No ako konzervativna terapija ne donese olakšanje, pojavili li se paraliza ili drugi neurološki deficit, dolazi u obzir kirurški zahvat. Pri tome se upotrebljavaju različite tehnike. Na primjer, kod hernije diska može se ukloniti jezgra diska koja pritišće korijen živca (nukleotomija). Akutna lumboishialgija s poremećajem kontinencije mokraće i stolice razlog je za hitnu operaciju (7).

#### 1.1.4. Hernijacija diska

Kosti (kralješci) koje tvore kralježnicu u leđima amortizirane su diskovima. Ti su diskovi okrugli, sa čvrstim vanjskim slojem (*annulusom*) koji okružuje jezgru. Smješteni su između svakog kralješka u kralježničnom stupu, a diskovi djeluju kao amortizeri za kosti kralježnice. Hernija diska, koja se naziva i izbočena, skliznuta ili puknuta, fragment je jezgre diska koji je gurnut iz prstena u spinalni kanal kroz pukotinu ili puknuće u prstenu. Diskovi koji postanu hernirani obično su u ranoj fazi degeneracije. Spinalni kanal ima ograničen prostor, koji je neadekvatan za spinalni živac i pomaknuti fragment hernije diska. Zbog tog pomaka, disk pritišće spinalne živce uzrokujući često bol, koja može biti jaka (8).

Hernija diska može se pojaviti u bilo kojem dijelu kralježnice. Češća je u donjem dijelu leđa (lumbalna kralježnica), no javlja se i u vratu (vratna kralježnica). Područje u kojem se osjeća bol ovisi o tome koji je dio kralježnice zahvaćen. Jedno pretjerano naprezanje može uzrokovati herniju diska. Međutim materijal diska se prirodno degenerira kako čovjek stari, a ligamenti koji ga drže na mjestu počinju slabiti. Kako ova degeneracija napreduje, relativno manje naprezanje ili uvijanje može uzrokovati pucanje diska (9).

Određene osobe mogu biti osjetljivije na probleme s diskovima i, kao rezultat toga, mogu patiti od hernije diska na nekoliko mjesta duž kralježnice. Istraživanja su pokazala da predispozicija za herniju diska može postojati u obiteljima s nekoliko pogođenih članova. Simptomi se prilično razlikuju, ovisno o položaju hernije diska i veličini hernije. Ako hernija diska ne pritišće živac, pacijent može osjetiti bol u donjem dijelu leđa ili uopće ne osjeća bol. Ako pritišće živac, može doći do boli, utrnulosti ili slabosti u dijelu tijela do kojeg živac putuje. Tipično, diskus herniji

prethodi epizoda boli u donjem dijelu leđa ili duga povijest povremenih epizoda boli u donjem dijelu leđa (10).

Išijas/radikulopatija često je posljedica disk hernije u donjem dijelu leđa. Pritisak na jedan ili nekoliko živaca koji pridonose išijatičnom živcu može uzrokovati bol, žarenje, trnce i obamrlost koja se širi iz stražnjice u nogu, a ponekad i u stopalo. Obično je zahvaćena jedna strana (lijeva ili desna). Ta se bol često opisuje kao oštra i nalik električnom udaru. Može biti ozbiljnije kod stajanja, hodanja ili sjedenja. Ispravljanje noge na zahvaćenoj strani često može pogoršati bol. Zajedno s bolovima u nogama, može se osjetiti bol u donjem dijelu leđa; međutim kod akutnog išijasa bol u nozi često je jača od boli u donjem dijelu leđa (11).

Cervikalna radikulopatija simptom je kompresije živca u vratnoj kralježnici, koji može uključivati tupu ili oštru bol u vratu ili između lopatica, bol koja se širi niz ruku do šake ili prstiju ili obamrlost ili trnce u rame ili ruku. Bol se može pojačati s određenim položajima ili pokretima vrata (9).

Diskus hernija najčešće je rezultat postupnog trošenja uzrokovanog starenjem koje se naziva degeneracija diska. Kako ljudi stare, tako diskovi postaju manje fleksibilni i skloniji kidanju ili pucanju čak i pri manjem istezanju ili uvijanju. Ponekad, korištenje leđnih mišića umjesto mišića nogu i bedara za podizanje teških predmeta može dovesti do diskus hernije, kao i uvijanje i okretanje tijekom podizanja. Rijetko je uzrok traumatski događaj poput pada ili udarca u leđa. Čimbenici koji mogu povećati rizik od hernije diska uključuju:

- težinu – prekomjerna tjelesna težina uzrokuje dodatni stres na diskove u donjem dijelu leđa;
- okupaciju – osobe s fizički zahtjevnim poslovima imaju veći rizik od problema s leđima;
- ponavljajuće podizanje, povlačenje, guranje, savijanje u stranu i uvijanje također mogu povećati rizik od hernije diska;
- genetiku – neki ljudi nasljeđuju predispoziciju za razvoj hernije diska;
- učestalu vožnju – dugotrajno sjedenje u kombinaciji s vibracijama motora motornog vozila može stvoriti pritisak na kralježnicu;
- sjedenje na poslu – redovito vježbanje može spriječiti herniju diska (8).

Neposredno iznad struka završava leđna moždina, a ono što se nastavlja kroz spinalni kanal skupina je dugih živčanih korijena koji nalikuju konjskom repu (lat. *cauda equina*). Rijetko, diskus hernija

može stisnuti cijeli spinalni kanal, uključujući sve živce *caude equine*. U rijetkim slučajevima može biti potrebna hitna operacija kako bi se izbjegla trajna slabost ili paraliza (8).

Vježbe mogu pomoći jačanju mišića trupa, stabilizaciji i potpori kralježnice, a održavanje dobrog držanja smanjuje pritisak na kralježnicu i diskove. Pravilno podizanje teških predmeta pomaže u očuvanju vitalnosti kralježnice. Bitno je održavanje normalne tjelesne težine jer prekomjerna težina stvara veći pritisak na kralježnicu i diskove, što ih čini podložnijim hernijama. (10).

## **1.2. Procjena rizika i prepoznavanje opasnosti za ozljede i poremećaje mišićno - koštanog sustava**

Iako se suvremene tehnologije neprestano razvijaju još uvijek je pri izvođenju pojedinih radnih zadataka neizostavno ručno podizanje, nošenje i spuštanje. Pri aktivnostima dizanja, držanja, spuštanja i nošenja, koje se provode od strane jednog ili više djelatnika, djelatnik je izložen naporima koji mogu utjecati na njegovo zdravlje. Navedene aktivnosti čimbenici su rizika za ozljede i poremećaje mišićno-koštanog sustava. Za držanje i pomicanje tereta potrebna je velika mišićna snaga, što može dovesti do akutnog preopterećenja s umorom mišića. Jake sile koje nastaju radom koji uključuje nošenje pacijenata dovode do oštećenja na koštanom sustavu (15). Dugotrajno preopterećenje može uzrokovati ili razviti degenerativne bolesti, osobito u donjem dijelu leđa (kada se teret podiže dok se kralježnica savija). U 60% slučajeva rukovanje teretom uzrok je boli u leđima. Razumijevanjem najvažnijih čimbenika koji dovode do ozljeda može se smanjiti rizik od ozljeda uslijed korištenja teških predmeta. Čimbenici koji dodatno ugrožavaju medicinske djelatnike su težina korisnika, horizontalna udaljenost između pacijenta i tijela, trajanje rada te broj ponavljanja (15).

Direktiva Vijeća 90/269/EEC propisuje minimalne i sigurnosne zahtjeve za ručno rukovanje teretom (četvrta pojedinačna direktiva u smislu članka 16. stavka 1. Direktive 89/391/EEC). Za potrebe ove *direktive ručno rukovanje teretom* definirano je kao svako prenošenje ili podupiranje tereta od strane jednog ili više djelatnika, uključujući podizanje, spuštanje, guranje, povlačenje, ili pomicanje što zbog karakteristike tereta ili nepovoljnih ergonomskih uvjeta pridonosi kod djelatnika rizik od oštećenja leđa (11). Pri procjeni rizika potrebno je procijeniti rizik od opterećenja koji proizlazi iz ručnog rukovanja opterećenjima. Čimbenici koji ove postupke čine opasnim mogu se podijeliti u četiri skupine u vezi s karakteristikama radnih zadataka, radnim okruženjem i individualnim karakteristikama djelatnika (11).

Rizik od nastanka mišićno-koštanih poremećaja povećava se ako je teret pretežak, prevelik, ako se drži daleko od tijela, ako se teško se prima u ruke, ako je nestabilan i neravnomjerno raspoređen, teško dostupan, zaklanja pogled djelatniku, rizičan za rukovanje. Rizik se povećava i ako je zadatak previše naporan te ako uključuje neuobičajene pokrete i položaje, često ponavljanje postupka, preveliku udaljenost između korisnika i tijela djelatnika te ako postupak zahtijeva korištenje osobne zaštitne opreme te ako djelatnik ne može promijeniti brzinu i učestalost izvođenja postupka. Karakteristike okruženja za rad mogu povećati rizik ako radna okolina nema dovoljno prostora za rukovanje, neravan, nestabilan i klizav pod, neodgovarajući mikroklimatski uvjeti i neodgovarajuće osvjetljenje. Individualni čimbenici djelatnika koji mogu povećati rizik za ozljede i poremećaje odnose se na nedostatak iskustva, uvježbanosti i poznavanje posla. Ostali individualni čimbenici su dob djelatnika, njegove tjelesne karakteristike, visina, težina, snaga te psihosocijalni čimbenici koji se odnose na zaposlenje (12).

Snažne sile nastaju tijekom rada koji zahtijeva guranje ili pritiskanje teških predmeta te pri pomicanju pacijenata, što zahtijeva snagu mišića. Opterećen je i koštani sustav. Posljedica može biti ozljeda cijelog motoričkog sustava. Sile koje djeluju dalje od tijela imaju tendenciju da uzrokuju ozljede lumbalne kralježnice. Rizik od ovih ozljeda raste dužom izloženošću ili većim stopama recidiva. Kako bi se smanjio rizik od ozljeda, važno je promijeniti smjer potiska tako da sila bude što bliže tijelu, teret gurati objema rukama i izbjegavati rad u savijenom položaju. Stavljanje ruku iznad glave, savijanje kralježnice, čučanj, klečanje i rad u skućenom okruženju zahtijevaju snagu mišića i mogu dovesti do preopterećenja (14). Rad s predmetima udaljenim od tijela uzrokuje aktiviranje mišića kako bi zadržali određeni položaj. Dugotrajno držanje u istom položaju aktivira određene mišiće te se nakupljanje umora može povezati i sa smanjenjem cirkulacije krvi. Djelomično se smanjuje funkcionalni kapacitet mišića, a time i njegova sposobnost reakcije na iznenadni podražaj čime raste rizik od nastanka ozljeda.

Najveći broj zaposlenih u zdravstvenom sustavu čine medicinske sestre i tehničari. Oni obavljaju zdravstvenu njegu bolesnika, odnosno najveći dio ručnog rada te se suočavaju s mnogim zdravstvenim opasnostima. Smatra se da je više od trećine ozljeda leđa među medicinskim sestrama povezano s uklanjanjem i rukovanjem pacijenata. Medicinske sestre koriste 30% više bolovanja od ostalih djelatnosti (10). Ipak, 98% podizanja pacijenata obavlja se ručno (9). ANA vjeruje da je ručno rukovanje pacijentima nesigurno i izravno dovodi do mišićno-koštanih poremećaja u

medicinskih sestara. Kao rezultat toga, razvijeni su mnogi uređaji kako bi se eliminirao napor medicinskih sestara i smanjio rizik od ozljeda. Među medicinskim sestrama najčešće su ozljede leđa, vrata i ramena. Profesionalne aktivnosti kao što je nošenje pacijenata vjerojatnije će uzrokovati ozljede ako posao obavlja netko s abnormalnošću ili prethodnom bolesti kralježnice, čak i ako su uvjeti stresa unutar normalnog raspona (12).

Zdravstveni djelatnici skloni su mišićno-koštanim poremećajima, ozljedama leđa i stresu. Bol u vratu i leđima zbog povišenja pacijenta. Žene imaju veću vjerojatnost od muškaraca za razvoj mišićno-koštanih poremećaja, uglavnom zato što u bolnicama postoji nešto veći broj žena (medicinskih sestara) pa samim tim više sudjeluju u teškoj tjelesnoj aktivnosti. Uređaji za pomoć prilikom premještanja pacijenata istovremeno smanjuju rizik od mišićno-koštanih poremećaja i poboljšavaju kvalitetu njege bolesnika (12). Postoji niz smjernica s ciljem minimiziranja i eliminiranja ručnog podizanja što je više moguće kod pacijenata. Utvrđeno je da prijenos pacijenata s kreveta na sjedalo i natrag, sa sjedala na zahod, sa sjedala na nosila i obrnuto nosi visok rizik od razvoja mišićno-koštanih poremećaja. Prilikom procjene rizika s kojom se osoba susreće potrebno je razmotriti fizičku zahtjevnost posla (kolika je potrebna uložena sila, eventualan nezgodan položaj ili savijanje tijela, učestalost i trajanje posla), psihofizičke karakteristike pacijenata (visina, težina, suradljivost), radni okoliš i kvalitetu organizacije rada, raspodjelu posla i količinu osoblja (13).

Prepoznavanje opasnosti prvi je korak u procjeni rizika, stoga postoji više kontrolnih lista kao pomoć u prepoznavanju opasnosti pri aktivnostima izvlačenja, podizanja, nošenja i spuštanja unesrećene ili naglo obolje osobe. Neki od upitnika koji bi se mogli koristiti su APSS upitnik koji daje smjernice uz pomoć algoritma za gotovo 50 sigurnosnih izazova prilikom pružanja skrbi pacijentu u hitnoj medicinskoj službi. Ovaj dokument osmišljen je kao vodič za zdravstvene organizacije pri ispitivanju vlastitih radnih procesa, prepoznavanju nedostataka u praksi i implementaciju sigurnosnih procesa i poboljšanja sustava. Visoke vrijednosti rezultata dobivenih ispunjavanjem kontrolnih listi izravno ukazuju na koja se pitanja mora odmah skrenuti pozornost, odnosno na koje probleme i pokušati ih odmah ukloniti. Na temelju utvrđenog rizika mogu se predložiti i poduzeti preventivne mjere poštujući hijerarhiju preventivnih mjera; eliminacija rizika, tehničke mjere i organizacijske mjere (11).



Primjer slične liste je i ICPS-ov okvir dizajniran za kategorizaciju sigurnosti u hitnoj medicinskoj službi, a postoje uniformna Sigurnosna kontrolna lista odjela hitne pomoći koje se koriste s ciljem standardizacije i poboljšanja pružanja osnovne skrbi u hitnim slučajevima, poboljšanju sigurnosti hitnih bolesnika te djelatnika, a samim tim i poboljšava sigurnost i kliničke ishode za pacijente koji pristupaju sustavu hitne pomoći te poboljšavaju rad hitne pomoći (9).

### **1.3. Zakon o zaštiti na radu pri ručnom nošenju tereta u Republici Hrvatskoj**

Zakon o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta dio je Zakona o zaštiti na radu koji je trenutno važeći u Republici Hrvatskoj. Zakonom o zaštiti na radu propisuju se mjere za osiguranje sigurnosti i zdravlja na radnom mjestu. U članku 4. Zakona o zaštiti na radu pri ručnom nošenju tereta navodi se kako bi poslodavac morao zamijeniti ručno prenošenje tereta radnom napravom, no ovo često nije slučaj u uvjetima HMP-a. Čimbenici koje Zakon uzima u obzir uključuju značajke tereta, opterećenje djelatnika i značajke radnog okoliša. Ipak, članak 11. naglašava kako radnici iznimno smiju prenositi teže terete „kada je hitno potrebno prenošenje ljudi i kada je prenošenje potrebno obaviti u prostorima, gdje ugradnja mehaničkih pomagala nije moguća zbog specifičnih zahtjeva kao ni mogući istovremeni rad dovoljnog broja djelatnika, čime bi se težina tereta jednakomjerno raspodijelila“ (16). Ovo je, pak, čest slučaj kod djelatnika HMP-a te su tako izuzeti od mogućnosti za proglašenjem profesionalnog oboljenja. Najveća dozvoljena masa za muškarce iznosi 45 kg, a za žene 15 kg što u najvećem broju slučajeva itekako premašuju tjelesne težine prosječnih pacijenata HMP-a, a uvjeti koji su predviđeni rijetko su od idealnih. Ovim se zakonom država ograđuje od eventualnih ozljeda koji nastaju u radu u HMP-u jer su intervencije zdravstvenih djelatnika koji su zaposleni u HMP-u uglavnom usmjerene na hitno prenošenje ljudi. Tako, zdravstveni djelatnici HMP-a nemaju pravo na profesionalno oboljenje ili bilo kakvu naknadu ukoliko razviju bolesti ili ozljede koji su uzrokovani obavljanjem visoko rizičnih poslova u uvjetima koji su daleko od idealnih. Samostalno moraju plaćati dodatne fizikalne i druge terapije, a za vrijeme bolovanja uzrokovanog ozljedom suočeni su sa smanjenim primanjima te dodatnim problemima koji proistječu iz odlaska s posla. Skrb koju nakon rehabilitacije mogu pružiti svojim pacijentima također povećava rizik njihovom već narušenom zdravlju mišićno-koštanog sustava.

### **1.4. Mjere sigurnosti i mjere za unaprjeđenje zdravlja zdravstvenih djelatnika**

Učinkovite profesionalne mjere sigurnosti i mjere za unaprjeđenje zdravlja nisu dovoljno standardizirane ili široko implementirane u većini srednjoeuropskih zemalja. Zemlje s nižim socio-

ekonomskim statusom često nemaju dostatne preventivne mjere koje štite zdravlje mišićno-koštanog sustava zdravstvenih djelatnika. Postoji praznina u istraživanju o opasnostima na radu i utjecaju nedovoljno preventivnih mjera na mišićno-koštano zdravlje zdravstvenih djelatnika (11).

Učinkovita metoda za smanjenje mišićno-koštanih poremećaja medicinskih sestara uključuje provedbu državne regulative i organizaciju zdravlju sigurnosne politike koje promiču dobru praksu ručnog rukovanja pacijentima i dostupnost mehaničkih pomagala na radnom mjestu (države bi trebale osigurati obuku o njihovoj upotrebi). Dodatno, različite subvencije ili beneficije mogle bi se uklopiti u svakodnevni život zdravstvenih djelatnika koji rade s pacijentima. Nužno je, zbog toga, prikupiti još podataka te provoditi sustavna istraživanja o ovoj temi. Ove preporuke, iz rada Kneafsey i njegovih suradnika, uključene su u Direktivu Vijeća 90/269/EEC (Priručnik Direktiva o rukovanju), koju je objavila Europska agencija za sigurnost i zdravlje na radu (13).

Preporučeno je da sve zemlje Europske unije prenesu zakon o sigurnosti ručnog rukovanja s teretom u svoje nacionalno zakonodavstvo. Kao rezultat toga, mnoge zemlje diljem Europe uvele su organizacijske politike koje zabranjuju ručno podizanje pacijenata, kako bi zaštitile svoje zdravstvene djelatnike, njihovo zdravlje i sigurnost mišićno-koštanog sustava. Provođenje internih politika koje promiču zdravlje i sigurnost također je vrlo isplativo za zdravstvene organizacije (11). Jedna studija utvrdila je da se početni troškovi mehaničkih pomagala i vremena provedenog u obuci zaposlenika u upravljanju dizanjem i ergonomskim načelima postupanja s pacijentima može vratiti u roku od 2 do 4 godine smanjenjem financijskih izdataka za kompenzaciju za bol u leđima. Standardizirana obuka za korištenje pomagala za dizanje važna je kompetencije koju bi djelatnici trebali usavršiti na radnom mjestu. Međutim ne postoje jasno definirane preventivne mjere u Republici Hrvatskoj za zdravstvene djelatnike. Nadalje, Zavoda za zdravstvo nije priznao ozljede i bolesti lumbalne kralježnice kao profesionalne bolesti (13).

Prevalencija bolova u leđima povezanih s poslom i učestalost ozljeda lumbalnog dijela kralježnice među medicinskim sestrama i tehničarima nisu analizirani na nacionalnim razinama, a slične se studije tek počinju provoditi u Europi i svijetu. Fizičke dužnosti zdravstvenih djelatnika uključuju često ručno podizanje pacijenata, što često uključuje neugodne rezultate. Ovi se zadatci obično izvode bez pomoći kolega (zbog nedovoljnog broja osoblja ili potrebe za brzom intervencijom) ili bez korištenja adekvatne opreme za dizanje te donose visoki rizik za mišićno-koštane probleme i ozljede mekih tkiva na leđima (13).

Savjeti koji su preporučeni zdravstvenim djelatnicima u uvjetima kada moraju podizati pacijente su

- podizati pacijenta u blizini tijela,
- podizati pacijenta objema rukama, simetrično prema mediosagitalnoj ravnini, što je moguće bliže tijelu,
- podizati pacijenta uspravnom kralježnicom ekstenirajući inicijalno fleksirane noge, izbjegavajući rad u nepovoljnim položajima (uvijanje tijela),
- korištenje uređaja za podizanje i prenošenje objekata
- prenošenje pacijenta u paru s drugom osobom (13).

Kako bi zdravstveni djelatnici izbjegli neodgovarajuće položaje mogu poduzeti sljedeće mjere:

- približiti tijelo poziciji gdje će se odvijati djelovanje sile;
- kontrolirati ili u potpunosti izbjeći lateralno savijanje ili uvijanje vlastitoga tijela;
- približiti pacijenta koji će se premještati tijelu korištenjem pomagala;
- mijenjati položaje tijekom obavljanja radnih zadataka kako bi aktivirali različite skupine mišića (13).

June i Cho usporedili su prevalenciju boli u leđima među medicinskim osobljem u različitim okruženjima i otkrili da je bol u leđima povezana uz pružanje izravne skrbi imobiliziranim pacijentima koji uključuju često ručno rukovanje i podizanje. Poznato je da primjena ergonomskih principa i korištenje pomagala za dizanje dovodi do sigurnog rukovanja pacijentima i smanjenja u fizičko opterećenje mišićno-koštanog sustava (13). Ovakva pomagala promiču samopokretljivost i neovisnost pacijenata. Karahan i Bayraktar navode da medicinske sestre i tehničari imaju najveću prevalenciju boli u leđima od svih pružatelja zdravstvenih usluga. Kronični problemi s bolovima u leđima jedan su od glavnih razloga odlaska medicinskih sestara iz zdravstvene struke. Ova činjenica može imati negativan utjecaj na cjelokupno stanje nedostatka osoblja i zapošljavanje novih medicinskih sestara te dovesti do porasta opterećenja preostalog medicinskog osoblja (14).

Smanjenje bolesti povezanih s radom, izostanak i prijevremeno umirovljenje u sestrinstvu trebali bi biti prioritet za zdravstvene organizacije diljem svijeta. Standardizirana obuka za ručno rukovanje i korištenje pomagala za dizanje nije široko implementirana, a ozljede lumbalne kralježnice još nisu prepoznate kao profesionalna bolest u mnogim zemljama u razvoju. Za buduće evaluacije vrlo je važno dodatno istražiti probleme mišićno-koštanog sustava i boli te učinak loše

organizacijske sigurnosti na radnom mjestu. Nacionalni registri koji bi objedinili osnovne kvantitativne osnovne podatke o prevalenciji boli u leđima među registriranim medicinskim sestrama mogli bi se koristiti za eventualne zakonodavne promjene. Istraživanja koja pružaju širu perspektivu na opseg profesionalnog tereta bolesti, a posebno mišićno-koštanih poremećaja, u profesiji zdravstvenih djelatnika temelj su za provedbu učinkovite preventivne politike u zdravstvenoj industriji (15). Zdravstveni radnici skloni su mišićno-koštanim poremećajima, ozljedama leđa i stresu. Bol u vratu i leđima zbog povišenja pacijenta. Žene imaju veću vjerojatnost od muškaraca za razvoj mišićno-koštanih poremećaja, uglavnom zato što žene sudjeluju u teškoj tjelesnoj aktivnosti. Uređaji za rukovanje pacijentima istovremeno smanjuju rizik od mišićno-koštanih poremećaja i poboljšavaju kvalitetu njege bolesnika. Postoji niz smjernica s ciljem minimiziranja i eliminiranja ručnog podizanja što je više moguće kod pacijenata. Utvrđeno je da prijenos pacijenata s kreveta na sjedalo i natrag, sa sjedala na zahod, sa sjedala na nosila i obrnuto nosi visok rizik od razvoja mišićno-koštanih poremećaja (14).

Prethodna europska istraživanja pokazuju da su poremećaji i bolovi u leđima jedan od glavnih razloga za izostanak s posla te kako mogu dovesti do trajnog invaliditeta i prijevremenog umirovljenja. Ovo je posebno značajno za zdravstvene djelatnike. Prema procjeni Europske udruge medicinskih sestara, oko 12% medicinskih sestara godišnje prijavi prijevremeno umirovljenje zbog ozljeda leđa, a više od polovice pati od kronične boli u leđima (13). Prevalencija boli u leđima više je izražena kod medicinskih sestara i tehničara nego kod žena i muškaraca iste dobne skupine u općoj populaciji. Nadalje, druga istraživanja pokazuju da zdravstveni djelatnici ocjenjuju vlastito zdravlje i sigurnosti na radu niže od zdravlja i sigurnosti ostatka radnog stanovništva diljem Europske unije. (10). Razlog tome može biti nedostatak osoblja, prekovremeni rad, nedostatak znanja i uvježbanosti, nedostatak adekvatnih preventivnih mjera zdravstvene i sigurnosne prakse na radu. Stoga, potrebno je pronaći rješenje i prepoznati važnost za rješavanje ovog rastućeg problema, kako u svijetu, tako i na nacionalnoj razini. Svrha je ovoga rada putem samoprocjene djelatnika hitne medicinske pomoći ukazati na pojavnost njihovih problema s kralježnicom nastalih tijekom podizanja, izvlačenja i prenošenja ozlijeđene/oboljele osobe te na moguće činitelje rizika kako bi se utvrdile moguće opasnosti za sigurnost i zdravlje djelatnika i sigurnost bolesnika te na vrijeme predložile i primijenile odgovarajuće preventivne mjere.

## 2. CILJ RADA

Cilj je rada ispitati samoprocjenu djelatnika Zavoda za hitnu medicinu Osječko baranjske županije problemima s kralježnicom nastalim tijekom podizanja, izvlačenja i prenošenja ozlijeđene/oboljele osobe.

Specifični su ciljevi:

- ispitati samoprocjenu djelatnika HMP o pojavnosti problema s kralježnicom nastalim tijekom podizanja, izvlačenja i prenošenja ozlijeđene/oboljele osobe,
- ispitati samoprocjenu djelatnika HMP o pojavnosti problema s kralježnicom nastalim tijekom podizanja, izvlačenja i prenošenja ozlijeđene/oboljele osobe s obzirom na godine radnog staža
- ispitati samoprocjenu djelatnika HMP o potencijalnim/mogućim činiteljima povreda kralježnice nastalim tijekom podizanja, izvlačenja i prenošenja ozlijeđene/oboljele osobe.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Istraživanje je provedeno kao presječna studija (9) u razdoblju od siječnja do svibnja 2022. godine.

#### 3.2. Ispitanici

U istraživanju je sudjelovao 80 ispitanika. Od ukupnog broja ispitanika njih 49 su muškaraca i 31 žene. Ispitanici su bili u rasponu dobi od 19 do 65 godina. Prema isključnim kriterijima, 4 ispitanika isključena su iz istraživanja jer su tijekom života imali traumatsku povredu kralježnice uzrokovanu prometnom nezgodom te bolestima kralježnice, kao što su skolioza i spina bifida, a bolest nije vezana za obavljanje posla u Zavodu za hitnu medicinu Osječko-baranjske županije. Vrijeme provođenja ispitivanja je od siječnja 2022. godine do svibnja 2022. godine. Ispitanici su bili djelatnici Zavoda za hitnu medicinu Osječko-baranjske županije koji tijekom intervencija sudjeluju u postupcima podizanja, izvlačenja i prenošenja ozlijeđene/oboljele osobe.

Ispitanici su bili obaviješteni o cilju istraživanja, dobili su pisanu obavijest za ispitanike te izjavu i dokument o pristanku i suglasnosti obaviještenog ispitanika za sudjelovanje. Svojim su potpisom pristali dobrovoljno sudjelovati u istraživanju. Za ispunjavanje upitnika bilo je potrebno 15 minuta.

#### 3.3. Metode

Pokazatelji koji se analiziraju samoprocjene su djelatnika Zavoda za hitnu medicinu Osječko-baranjske županije o pojavnosti problema s kralježnicom i potencijalnim/mogućim činiteljima uzroka problema s kralježnicom. Podatci su prikupljeni pomoću anketnog upitnika koji je konstruiran za potrebe ovog istraživanja s uporištem u relevantnoj literaturi. Anketni se upitnik sastojao od triju dijelova. Prvi se dio odnosio na sociodemografske podatke o ispitanicima. Drugim se dijelom prikazuju njihove profesionalne karakteristike (stručna sprema, djelokrug rada i godine staža). Treći je dio ispitivao pojavnost problema s kralježnicom četirima pitanjima zatvorenoga i trima pitanjima otvorenoga tipa. Četvrti se dio odnosio na samoprocjenu djelatnika o potencijalnim/mogućim činiteljima uzroka problema s kralježnicom nastalim tijekom podizanja, izvlačenja i prenošenja ozlijeđene/oboljele osobe. Svaka tvrdnja ima uporište u relevantnoj literaturi (11-15) i ispitanici su navedene tvrdnje vrednoali na petstupanjskoj Likertovoj skali od „nimalo – 1“, do „vrlo mnogo – 5“. Ispitanici su slaganje s navedenim tvrdnjama bodovali od 1 do

5, pri čemu je 1 označavalo nimalo se slažem, a 5 izuzetno mnogo se slažem s navedenom tvrdnjom.

#### **3.4. Statističke metode**

Kategorijski podatci su predstavljeni apsolutnim i relativnim frekvencijama.

## 4. REZULTATI

### 4.1. Osnovna obilježja ispitanika

Istraživanje je provedeno na 80 ispitanika od kojih su 4 ispitanika izuzeta zbog ranijih traumatskih povreda ili bolesti kralježnice. Od ukupnog broja ispitanika njih 48 su muškarci i 28 žene. Ispitanici su bili u rasponu dobi od 19 do 65 godina. Najveći broj ispitanika njih 57 srednje je stručne spreme i u ustanovi rade kao medicinske sestre/tehničari, član tima I, član tima II. Prema godinama radnog staža najviše je djelatnika od 0 do 10 godina radnog staža, točnije, njih 38 (Tablica 1).

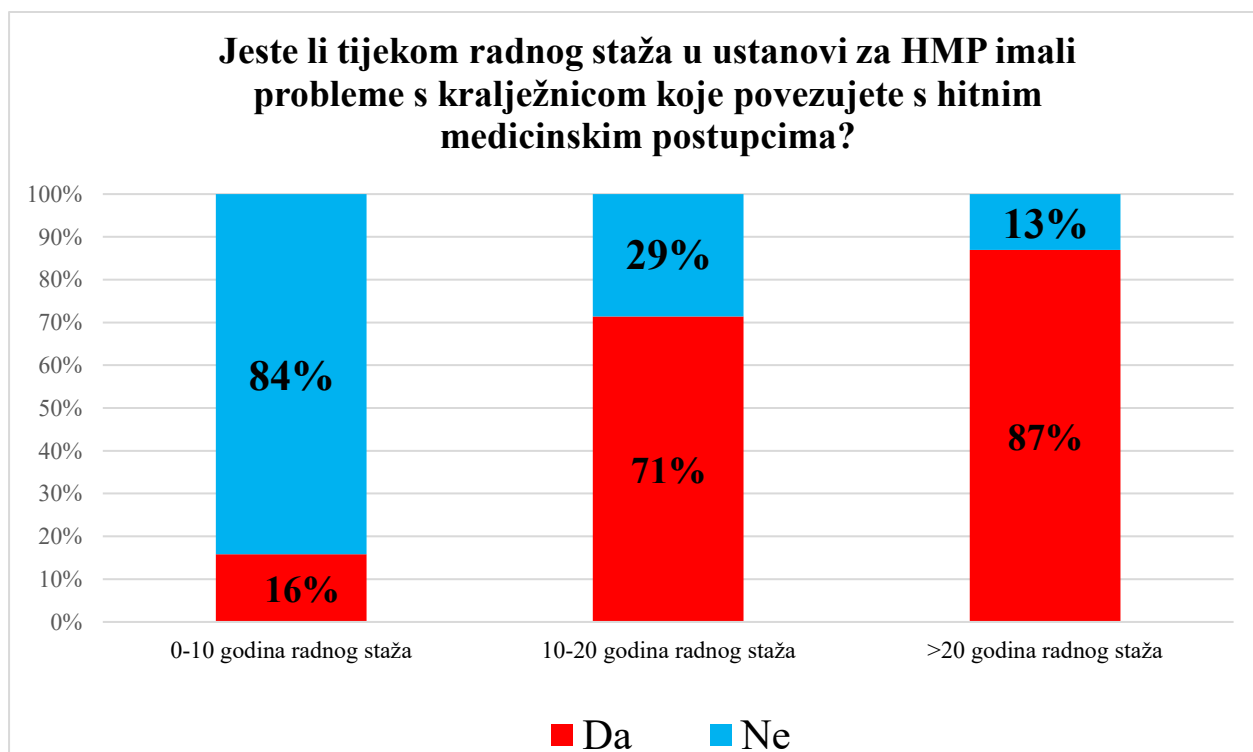
Tablica 1. Opća obilježja bolesnika

Obilježja ispitanika		Broj (%)
Spol	muškarci	48 (63%)
	žene	28 (37%)
Dob (godina)	19 – 25	9 (12%)
	26 - 40	31(40%)
	41-50	18 (24%)
	>50	18 (24%)
Stručna sprema	Srednja stručna sprema	57 (75%)
	Preddiplomski studij	5 (6,5%)
	Diplomski studij	14 (18,5%)
Djelokrug rada u ustanovi	Medicinska sestra/tehničar, član tima I, član tima II	53 (70%)
	vozač	23 (30%)
Godine radnog staža	0-10	38 (50%)
	11-25	14 (18%)
	>25	24 (32%)



#### 4.2. Rezultati istraživanja

Djelatnici s radnim stažem većim od 20 godina, njih 20 (87%), navode probleme s kralježnicom koje povezuju s hitnim medicinskim postupcima, dok najveći broj djelatnika s najmanje godina radnog iskustva od 0 do 10 godina negira probleme s kralježnicom, njih 32 (84%). Na pitanje: „Jeste li tijekom radnog staža u ustanovi HMP-a imali probleme koje povezujete s hitnim medicinskim postupcima?“ djelatnici s više godina radnog staža, njih 32 (83 %) ispitanika odgovaraju potvrdno, dok od ispitanika koji imaju manje od 10 godina radnog staža 6 (32 %) potvrdno odgovara na postavljeno pitanje (Slika 1).



Slika 1. Odgovori ispitanika na pitanje; Jeste li tijekom radnog staža u ustanovi za HMP imali probleme s kralježnicom koje povezujete s hitnim medicinskim postupcima?

Incidencija bolova i bolesti kralježnice, očekivano je rasla s porastom godina staža u hitnoj medicinskoj službi (Tablica 2).

Tablica 2. Pojavnost ozljeda i problema s kralježnicom prema godinama radnog staža u djelatnosti HMP (N=36)

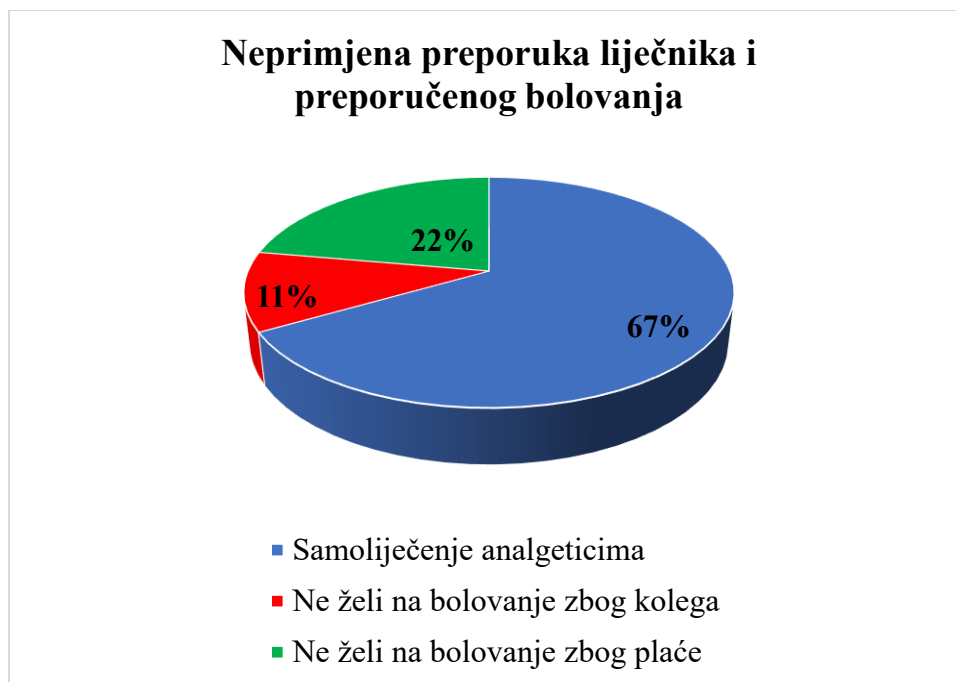
Ozljede i problemi s kralježnicom	Radni staž (godina)		
	Broj (%)		
	0-10	11 – 20	21 i više
Bolovi	6 (100%)	6 (60%)	8 (40%)
Lumboišialgija	0	3 (30%)	5 (25%)
Hernijacija diska	0	1 (10%)	7 (30%)

Na upit jeste li se obratili liječniku u vezi s problemima s kralježnicom radi pregleda dijagnostike, liječenja od 36 ispitanika koji su naveli probleme s kralježnicom njih 19 (53%) javilo se liječniku. Od navedenog broja najveći broj ispitanika koji se javio liječniku ima više od 21 godinu radnog staža, njih 12 (60%) (Tablica 3).

Tablica 3. Odlazak ispitanika liječniku radi pregleda, dijagnostike i liječenja ozljeda i bolesti kralježnice prema godinama radnog staža (N=36)

Odlazak liječniku	Radni staž (godina)		
	0-10	11 – 20	21 i više
<b>DA</b> 19 (53%)	2 (33%)	5 (50%)	12 (60%)
<b>NE</b> 17 (47%)	4 (67%)	5 (50%)	8 (40%)

Devet je ispitanika prijavilo kako nije primijenilo preporuke liječnika o liječenju i preporučenom bolovanju. Razlozi koje navode su samoliječenje analgeticima njih 6 (67%) dok 1 11% ispitanika ne žele na bolovanje zbog kolega, a 2 22% zbog plaće (Slika 2).



Slika 2. Razlozi za nepridržavanje uputa liječnika i preporučenog bolovanja

Ispitanici su vrednovali važnost mogućih činitelja uzroka problema s kralježnicom. Svaka je tvrdnja vrjednovana na petstupanjskoj Likertovoj skali od „nimalo – 1“, do „izrazito mnogo – 5“. Od ukupnog broja ispitanika najveći broj njih 44 (58 %) povezuje podizanje, prenošenje i izvlačenje pacijenata kao najveći čimbenik rizika, a zatim slijedi prenošenje pacijenata po neravnim i klizavim terenima te stepeništima njih 41 (54 %). Nešto niže vrednuju rad s zbunjenim i uznemirenim pacijentima, neadekvatnu edukaciju i izvođenje istog zadatka više puta iznova (Tablica 4).

Tablica 4. Samoprocjena djelatnika o mogućim činiteljima uzroka problema s kralježnicom nastalih tijekom podizanja, izvlačenja i prenošenja ozlijeđene/oboljele osobe (N=76)

Tvrdnje Mogući činitelji uzroka problema s kralježnicom	Broj ispitanika (%)				
	Nimalo	Malo	Umjereno	Mnogo	Izrazito mnogo
Rad u istom položaju duže vrijeme (stajanje, sjedenje, klečanje)	2 (3%)	6 (8%)	17 (22%)	31 (41%)	20 (26%)
Savijanje ili uvijanje naprijed/nazad, rotacije na nezgodan način	3 (4%)	3 (4%)	8 (10%)	27 (36%)	35 (46%)
Podizanje, prenošenje, izvlačenje	2 (3%)	4 (5%)	4 (5%)	22 (29%)	44 (58%)
Skučen i nepristupačan prostor bolesniku/unesrećeniku	2 (3%)	3 (4%)	14 (18%)	29 (38%)	28 (37%)
Prenošenje po neravnim i klizavim terenima, stepeništima	3 (4%)	3 (4%)	4 (5%)	25 (33%)	41 (54%)
Zbrinjavanje pretjeranog broja unesrećenih/oboljelih u jednome danu	4 (5%)	10 (14%)	17 (22%)	25 (33%)	20 (26%)
Rad sa zbunjenim i uznemirenim pacijentom	7 (9%)	13 (17%)	27 (36%)	20 (26%)	9 (12%)
Izvođenje istog zadatka više puta iznova	6 (8%)	6 (8%)	26 (34%)	25 (33%)	13 (12%)
Nošenje, podizanje ili premještanje teških materijala i opreme	4 (5%)	6 (8%)	10 (14%)	34 (54%)	20 (26%)
Nedovoljno odmora/pauze	6 (6%)	14 (20%)	24 (32%)	19 (25%)	13 (17%)
Raspored rada/prekovremeni rad, neredovite smjene, dužina radnog dana	9 (12%)	15 (20%)	25 (33%)	20 (26%)	7 (9%)
Nastavak rada nakon povrede	5 (7%)	4 (5%)	17 (22%)	25 (33%)	25 (33%)
Neadekvatna edukacija o prevencijama ozljeda	10 (14%)	10 (14%)	16 (22%)	19 (25%)	19 (25%)

Svi su ispitanici njih 76 predložili i vrednovali važnost preporuka u smanjenju i prevenciji pojavnosti problema i ozljeda kralježnice. Najveći broj ispitanika, njih 15, istaknuo kako bi se, prema njihovom mišljenju, ukoliko bi imali pomoć pri podizanju i prenošenju teških pacijenata smanjila pojavnost ozljeda i bolova (Tablica 5).

Tablica 5. Preporuke djelatnika za prevenciju i smanjenje pojavnosti problema s kralježnicom nastalih tijekom hitnih medicinskih postupaka

Tvrđnje ispitanika Preporuke za prevenciju i smanjenje pojavnosti problema	Broj ispitanika (%)				Izrazito mnogo
	Nimalo	Malo	Umjereno	Mnogo	
Pomoć pri podizanju, prenošenju teških pacijenata	0	0	0	0	15 (32%)
Redovita tjelovježba	0	0	0	0	12 (26%)
Edukacija o pravilnom podizanju/nošenju pacijenta	0	0	0	0	9 (19%)
Usklađenost sa timom	0	0	0	0	2 (4%)
Dovoljno vrijeme odmora	0	0	0	0	2 (4%)
Modernija oprema	0	0	0	0	2 (4%)
Promjena posla	0	0	0	0	1 (2%)
Poboljšanje uvjeta rada	0	0	0	0	1 (2%)
Sistematski pregledi kralježnice	0	0	0	0	1 (2%)
Skratiti rad u sanitetskom prijevozu	0	0	0	0	1 (2%)
Omogućiti bolji pristup pacijentu	0	0	0	0	1 (2%)

## 5. RASPRAVA

Većina ispitanih medicinskih sestara/medicinskih tehničara prijavila je postojanje ozljeda i bolova u kralježnici. Među medicinskim sestrama koje pružaju hitnu medicinsku pomoć, postoji povećanje prevalencije ovisno o godinama staža u hitnoj medicinskoj službi. Navedeno je u skladu s prethodnim studijama provedenima u Republici Hrvatskoj, ali i Europi koje su pokazale visoku prevalenciju bolova u leđima kod medicinskog osoblja. Prevalencija se razlikuje od zemlje do zemlje. Na primjer, visoka prevalencija za bol u leđima uočena je među medicinskim sestrama u kontinentalnoj Europi: 85,9% u Sloveniji i na primjer, 76% u Nizozemskoj. Nešto niže stope za medicinsko osoblje su u Irskoj (46%) i Portugalu (60,9%) (3). Ipak, početne ozljede kralježnice mogu dovesti do dugoročnog pogoršanja zdravstvenog stanja, a tako se smanjuje i kvaliteta pružene skrbi. Zabrinjavajuća je činjenica da medicinske sestre ne prate preporuke liječnika ili se samostalno liječe analgeticima bez prethodne obrade. Također, postoji mogućnost da ozljede ne prijavljuju svojim poslodavcima jer prihvaćaju bol kao normalan dio njihovog posla. Rezultati vezani uz izostanak s posla variraju unutar Europe. Naime, samo 6% medicinskih sestara Češkoj izostaje s posla zbog bolova u leđima, dok je u Njemačkoj 56% svih prijavljenih odsutnosti zbog bolesti zdravlje uzrokovano mišićno-koštanim poremećajima. Gotovo 40 % medicinskih sestara završava na bolovanju kao posljedici bolova u leđima. Rezultati ovog istraživanja pokazuju da djelatnici koji navode probleme s kralježnicom, njih polovina se zbog navedenog problema javi liječniku, ali se isto tako samo polovina njih pridržava uputa liječnika i koristi bolovanje. Ovi rezultati mogu upućivati na nedostatak svijesti o negativnom utjecaju produljene boli i oštećenja kralježnice među medicinskim sestrama (4). Nadalje, u Republici Hrvatskoj ne postoje nacionalna izvješća o mišićno-koštanim poremećajima koji dovode do nesposobnosti za rad zbog mišićno-koštanih bolova u leđima medicinskih sestara. Rezultati ovog istraživanja daju nove i vrijedne podatke koji mogu biti poticaj razvoju društvene svijesti o osobnoj sigurnosti i zaštiti zdravlja. Također rezultati mogu potaknuti daljnja istraživanja i omogućiti rezultate koji bi pomogli spoznaji i priznavanju ozljeda i bolesti lumbalne kralježnice kao profesionalne bolesti djelatnika koji su na svome radnom mjestu izloženi čimbenicima rizika za njihovu pojavnost.

U postojećoj literaturi, analiza čimbenika rizika i boli te ozljede kralježnice među registriranim medicinskim sestrama varira. Samaei i suradnici su utvrdili da su sljedeći čimbenici – dob, indeks tjelesne mase, spol, broj radnih sati tjedno, rad u smjenama i duljina zaposlenosti statistički značajni za prevalenciju ozljeda koštano-mišićnog sustava među medicinskim sestrama (6).

Povezanost između demografskih i čimbenika zaposlenosti s prevalencijom bolova u leđima u medicinskih sestara trebala bi se detaljnije ispitati. Serranheira i suradnici proučavali su utjecaj različitih intervencija na različitim radilištima te su zaključili kako su invazivni postupci, pomoć u hranjenju, higijena i rukovanje pacijentima vrlo značajna profesionalna opasnost, koja uvelike pridonosi razvoju ozljeda koštano-mišićnog sustava medicinskih sestara (6). Korelacija između radnog preopterećenja i kratkog oporavka između smjena dovode do zamora na poslu u medicinskih sestara, što dovodi do usporavanja vremena reakcije, propusta u kritičkom prosuđivanju i smanjene motivacije za slijeđenje organizacijske politike te zdravstvene i sigurnosne zahtjeve na radnom mjestu (8).

Eventualno skraćivanje smjena, povećanje broja zaposlenih po prosjeku pacijenata, učestalost ručnog dizanja te korištenje odgovarajuće opreme za postupanje s pacijentima mjere su koje mogu smanjiti prevalenciju boli u leđima. Medicinske sestre koje djeluju u skladu sa sigurnim postupanjem s pacijentima vjerojatno će manje doživjeti mišićno-koštano bol u leđima. Sami ispitanici u istraživanju sugeriraju da standardizirana obuka za ručno rukovanje i oprema za dizanje nije osigurana u mjeri koja bi bila dostatna na ispitivanom radilištu. Važnost edukacije o rukovanju s pacijentima trebala bi biti u središtu kako bi se zaštitili i djelatnici, ali i pacijenti. Medicinske sestre trebalo bi obrazovati o zdravstvenim rizicima vezanim uz postupanje s pacijentima i samozaštitne intervencije. Autori navedene studije kao nedostatke navode podatak da je istraživanje ograničeno na trenutno medicinsko osoblje HMP-a, a kao rezultat toga, ozbiljnost prevalencije boli u leđima među medicinskim sestrama možda je podcijenjena (9). Bolovi u leđima također utječu na osobni život i donosi nematerijalne troškove medicinskim sestrama, njihovim kolegama i poslodavcima te zajednici. S obzirom na visoku prevalenciju boli u mišićno-koštanom sustavu među medicinskim sestrama i nedostatak znanstvenih dokaza o opsegu za takve profesionalne opasnosti potrebno je više evaluativnih istraživanja. Ovo istraživanje, kao i pregled literature pokazuje da postoji nedostatak organizacijskih sigurnosnih praksi, a time i nedostatak sigurnog ponašanja prilikom rukovanja s pacijentima. Za provedbu učinkovitih strategija i preventivnih mjera, daljnja istraživanja čimbenika rizika na radnom mjestu i individualne osjetljivosti na te rizike su ključna. Poslodavci i zakonodavstvo trebaju prepoznati prenošenje i rukovanje s pacijentima kao opasnost po zdravlje na radu. Poslodavci i zaposlenici trebaju znati procijeniti čimbenike rizika i provesti ergonomske procjene na radnom mjestu (11).

Bol u leđima i ozljede imaju veliki utjecaj na učinkovitost radne snage. Registrirane medicinske sestre zauzimaju sedmo mjesto, a zdravstveni djelatnici su najviše rangirani u svim zanimanjima za ozljede leđa koje uključuju dane odsustva s posla u privatnoj industriji. Ozljede leđa i posljedični zahtjevi za odštetu djelatnika skupi su za zdravstvene sustave u svijetu. U ustanovama za dugotrajnu skrb u Sjedinjenim Američkim Državama, procjenjuje se da ozljede leđa medicinskih sestara koštaju preko 6 milijuna američkih dolara odštete i medicinskih plaćanja (13). Naknada medicinskim sestara za ozljedu leđa obuhvaća 56,4% svih troškova odštete i 55,1% svih medicinskih troškova. U jednoj australskoj državi, zahtjevi medicinske sestre za ozljede leđa činili su rashod od 2,39 milijuna USD u jednoj financijskoj godini. Svi ovi problemi utječu na kvalitetu života zdravstvenih djelatnika, a i zauzvrat na kvalitetu zdravstvene zaštite (12).

Zdravstveni djelatnici imaju važnu ulogu u zdravstvenom sustavu, pružajući i pomažući u pružanju primarne, sekundarne i tercijarne zdravstvene zaštite. Obično je njihov posao fizički zahtjevan. Oni često pomažu pacijentima da se mobiliziraju i premještaju između položaja. Medicinske sestre imaju povećan rizik od problema s leđima. U usporedbi s drugim profesijama, imaju povećan rizik od bolova u leđima i šest puta veću prevalenciju ozljeda leđa. Medicinske sestre i srodni medicinski radnici vodeći su među svim drugim rizicima kod od hernije lumbalnih intervertebralnih diskova koji zahtijevaju hospitalizaciju kod žena (10). Utvrđeno je da brojni čimbenici povećavaju rizik od bolova u leđima medicinskih sestara. Fizičko opterećenje igra važnu ulogu, kao i psihosocijalni čimbenici poput osobnosti i prisutnosti psihosomatskih simptoma. Radni zadatci i organizacijski čimbenici rada pokazali su se značajnim rizicima u pojedinačnim studijama, iako kada se uzmu u obzir sva ispitivanja, dokazi su nedosljedni (11).

Ispitanici su u ovom istraživanju predložili i vrednovali važnost mogućih činitelja uzroka problema s kralježnicom. Od ukupnog broja ispitanika najveći broj njih povezuje podizanje, prenošenje i izvlačenje pacijenata kao najveći čimbenik rizika, a zatim slijedi prenošenje pacijenata po neravnim i klizavim terenima te stepeništima. Nešto niže vrednuju rad sa zbunjenim i uznemirenim pacijentima, neadekvatnu edukaciju i izvođenje istog zadatka više puta iznova. Slični su rezultati i drugih istraživanja u kojima se navodi da uz ručno podizanje teških tereta, postoji čitav niz čimbenika povezanih s iskustvom ozljeda i boli među medicinskim sestrama. Dugi rad i prekovremeni sati značajno su povezani s posljedičnim problemima mišićno-koštanog sustava, uglavnom kao posljedica povećane izloženost fizičkim zahtjevima. Podizanje u savijenim



položajima također povećavaju rizik od problema s leđima, kao i stresni radni uvjeti tijekom pružanja hitnih medicinskih postupaka. Istraživanja pokazuju kako na pojavnost boli u leđima utječu brojni psihološki čimbenici, uključujući visoke psihosocijalne zahtjeve u kombinaciji s neravnotežom truda i nagrađivanja i niskom socijalnom potporom (3). Nadalje, organizacijske promjene u zdravstvu, uključujući povećanje opterećenja brojem pacijenata povezani su s povećanjem problema s vratom i leđima. Osim financijske posljedice u obliku zahtjeva za naknadu štete i izostanak s posla, mišićno-koštani problemi povezani su i s poteškoćama u zadržavanju osoblja. Stoga su naponi da se spriječe ozljede i bol od velike važnosti, posebice u svjetlu nedostatka zdravstvenih djelatnika što će se pogoršati pod teretom starenja stanovništva (4).

Nedostatak standardne opreme, loš raspored, mali radni prostori, neadekvatna struktura rada i nejasne uloge zdravstvenog djelatnika kao i problemi pristupa i vođenja evidencije informacija smatrali su se izvorima radnog opterećenja i uzrokom pojavnosti mišićno-koštanih poremećaja. Unatoč programima za smanjenje ozljeda na radu, one ostaju problem u bolnicama diljem svijeta. Ozljede na radu stvaraju radni i profesionalni stres, nezadovoljstvo i izgaranje, a mogu kulminirati napuštanjem profesije. Kvaliteta i sigurnost njege mogu također biti pogođeni zbog medicinskih sestara koje rade s ozljedama i osoblju koje pokriva ozlijeđene djelatnika na radnim jedinicama. Stoga su ozljede na radu također opasne za pacijente i skupe za bolnice. Iz tih razloga, treba se podržati razvoj zakonodavstva za zaštitu zdravstvenih djelatnika od ozljeda. Različiti instituti diljem svijeta preporučuju niz sigurnosnih strategija jer su prepoznali važnost smanjenja ozljeda na radu zdravstvenih djelatnika. Za provedbu smislenih sigurnosnih programa, trebaju biti identificirani faktori u radnom okruženju koji doprinose ovim ozljedama. Zdravstveni djelatnici s više radnog iskustva također mogu biti pod dodatnim stresom zbog težih radnih opterećenja i osjećaja dodatnog opterećenja na poslu, što se povezuje s povećanim rizikom za razvoj ozljeda. Nedostaju podatci o institucionalnim naporima za smanjenje ozljeda na radu (npr. programi prevencije ozljeda na radnom mjestu) ili informacije o tome kako edukacije o pravilnom rukovođenju s pacijentima mogu smanjiti ozljede u prisutnosti drugih faktora. Uz odgovarajuće resurse, obuka, odnosno edukacija, mogla bi biti još jedan važan čimbenik u smanjenju ozljede na radnom mjestu.

Objašnjenje rezultata ovog istraživanja o pojavnosti problema među djelatnicima Zavoda za hitnu medicinu Osječko-baranjske županije dobiveni istraživanjem mogli bi biti i posljedica, moglo bi

se potražiti u uvjetima rada s povećanim opsegom dugotrajnih manualnih zadataka, također mogli bi to biti i sati dugotrajnog stajanja i neugodnih položaja, iznenadnih pokreta pacijenata tijekom pružanja zdravstvene skrbi njege. Stoga bi institucije trebale veću pozornost usmjeriti na identifikaciju čimbenika koji doprinose ozljedama u radnoj okolini kako bi unaprijedili zadovoljstvo poslom i organizaciju rada. Provedba nacionalnih istraživanja može pomoći u dokumentaciji utvrđivanju stopa ozljeda leđa i bolova u leđima među zdravstvenim djelatnicima te dodatno naglasiti potrebu za unaprijeđenjem kvalitete zaštite na radu. Istraživanje prevalencije mišićno-koštanih problema u uzorku od 1163 medicinske sestre koje rade u SAD-u otkrilo je da je 47% njih ima probleme s leđima, uključujući bolove ili ozljede leđa (12). Rješavanju ovog problema i smanjivanje prevalencije ozljeda mišićno-koštanog sustava i bolova koje doživljavaju zdravstveni djelatnici treba ozbiljno pristupiti jer imaju brojne negativne implikacije. One uključuju štetan utjecaj na njihovu dobrobit, kvalitetu života i zadovoljstvo poslom, visoke troškove koji proizlaze iz izgubljenih radnih dana i naknada. Postoje rezultati koji upućuju na to da ozljede mišićno-koštanog sustava također doprinose poteškoćama u zadržavanju medicinskih sestara na radnim mjestima. Čak 39% medicinskih sestara izjavilo je da planira napustiti posao unutar jedne godine zbog fizičkih i psihičkih izazova kao- povezana s profesijom, u anketi na 43 000 medicinskih sestara iz više od pet različitih zemalja (2).

Nastojanja da se smanji visoka učestalost boli i mišićno-koštanih ozljeda među zdravstvenim djelatnicima uključuju politiku "bez podizanja", prevenciju ozljeda, nabavu opreme i edukacije o ručnom rukovanju s pacijentima. Najveći broj ispitanika u ovoga istraživanja ima smatra kako je potrebno obratiti pozornost na pomoć i podršku tijekom podizanja i prenošenja teških pacijenata i to navode kao glavni čimbenik koji bi pomogao smanjiti pojavnost ozljeda i bolova. U literaturi postoje značajne varijacije u primjeni napora za prevenciju ozljeda po različitim državama, ali i u različitim bolnicama. Najučinkovitije i najdostupnije strategije za sprječavanje ozljeda mišićno-koštanog sustava među zdravstvenim djelatnicima bile bi adekvatan broj osoblja, obrazovanje, provedba kvalitetnih zakonozdravstvenih politika i procedura i promicanje tjelesne spremnosti i cjelokupnog zdravlja (5). Osiguravanje dovoljnog broja odgovarajućeg osoblja smatra se jednim od najučinkovitijih načina za prevenciju ozljeda omogućavanjem zdravstvenih djelatnika da podijele radno opterećenje. Obrazovanje i edukacije o pravilnom rukovanju s pacijentima učinkovit su način za pomoći u sprječavanju ozljeda među zdravstvenim radnicima. Inzistiranje na ispravljanju tehnika koriste iz dana u dan i izuzetno je važno (6). Vremenski pritisak prilikom hitnih

intervencija smanjuje upotrebu opreme koja bi olakšala prijenos pacijenata jer često oduzima puno vremena.

Promocija zdravog načina života također može biti alternativna metoda prevencije ozljeda. Nekoliko dodatnih pristupa koji bi mogli pomoći u sprječavanju ozljeda su promicanje kulture sigurnosti, obuka za ručno rukovanje u kliničkim kontekstima, promjene u tijeku rada, ergonomska obuču i opskrba dodatnom opremom. Razvoj sigurnosne kulture prepoznat je kao značajan potencijal za sprječavanje ozljeda (7). Kultura sigurnosti bi morala uključivati zdravstvene djelatnice u procese donošenja odluka. Napori za zaštitu zdravlja i dobrobiti zdravstvenih djelatnika bi uključili rano otkrivanje boli i ozljeda kako bi se mogli riješiti prije nego postanu veći problem. Poticanje na prijavu ozljeda jedna je od metoda koja bi mogla olakšati rano otkrivanje. Nadalje, promicanje tjelesne aktivnosti i zdravog načina života u ime poslodavaca dodatna je strategija koja bi mogla utjecati na ukupnu sigurnost radnog mjesta. Zdravstvene organizacije, također, mogle bi poticati brigu o sebi. Predloženi su plakati i tiskani materijali postavljeni po bolnici kao potencijalna strategija intervencije. Sudionici su vjerovali da bi to bio učinkovit način poticanja sigurnog podizanja i tehnike rukovanja služeći kao koristan podsjetnik za medicinske sestre (11).

## 6. ZAKLJUČAK

Temeljem provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- najveću pojavnost problema s kralježnicom navode djelatnici s najviše godina radnog staža, a najmanju djelatnici s radnim stažem do 10 godina,
- zdravstveni djelatnici vrednuju prenošenje pacijenata kao najrizičniji čimbenik koji pridonosi problemima s kralježnicom i
- najveći broj zdravstvenih djelatnika HMP-a predlaže i vrednuje pomoć prilikom podizanja i prenošenja te redovitu tjelovježbu kao najvažniju mjeru prevencije u očuvanju zdravlja.

Sistematski pregledi prije i tijekom zapošljavanja predloženi su kao strategija koja bi mogla pomoći sprječavanju ozljeda što bi omogućilo zdravstvenim organizacijama identificirati zdravstvene djelatnike u najvećem riziku te pružiti ciljanu podršku i preporuke za radna mjesta u skladu s tim. Prepoznavanje i rješavanje opasnosti u okolišu treba biti odgovornost poslodavaca, ali i svakog djelatnika osobno. Odgovornost je svakog poslodavca omogućiti pridržavanje zakonske regulative, dogovorenih standarda, omogućiti sigurnu opremu i zaštitna sredstva za rad, omogućiti kontinuiranu edukaciju o najboljim tehnikama i smjernicama u radu usmjerenih na zaštitu i sigurnost korisnika usluga i samih djelatnika. Na djelatnicima je osobna odgovornost koristiti dane mogućnosti i rad na osobnom razvoju. Sve navedeno može pridonijeti razvoju kulture sigurnosti, radu na siguran način s odgovarajućom opremom i materijalima, uspješnijem timskom radu i u konačnici smanjenu pojavnosti problema s kralježnicom među zdravstvenim djelatnicima, većem zadovoljstvu i boljem radnom učinku i najvažnije – zadovoljstvu krajnjih korisnika.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Cilj je rada ispitati samoprocjenu djelatnika Zavoda za hitnu medicinu Osječko baranjske županije o problemima s kralježnicom nastalim tijekom podizanja, izvlačenja i prenošenja ozlijeđene/oboljele osobe.

**Ustroj studije:** Istraživanje je provedeno kao presječna studija od siječnja do svibnja 2022. godine.

**Ispitanici i metode:** U istraživanju je sudjelovao 80 ispitanika. Od ukupnog broja ispitanika njih 49 su muškaraca i 31 žene. Ispitanici su bili u rasponu dobi od 19 do 65 godina. Anketni se upitnik su sastojao od četiriju dijelova. Uključivao je sociodemografske podatke o ispitanicima, njihove profesionalne karakteristike, pojavnost problema s kralježnicom te samoprocjenu djelatnika o potencijalnim/mogućim činiteljima uzroka problema s kralježnicom nastalim tijekom podizanja, izvlačenja i prenošenja ozlijeđene/oboljele osobe

**Rezultati:** Djelatnici s radnim stažem većim od 20 godina, njih 20 (87%), navode kako imaju probleme s kralježnicom, dok najveći broj djelatnika s najmanje godina radnog iskustva od 0 do 10 godina negira probleme s kralježnicom, njih 32 (84%). Djelatnici s više godina radnog staža, njih 32 (83 %) ispitanika povezuje ozljede kralježnice s postupcima u hitnim medicinskim intervencijama, dok od ispitanika koji imaju manje od 10 godina radnog staža 6 (32 %) ispitanika povezuje hitne medicinske postupke s ozljedama leđa.

**Zaključak:** Najveću pojavnost problema s kralježnicom navode djelatnici s najviše godina radnog staža, a najmanju djelatnici s radnim stažem od 0 do 10 godina. Zdravstveni djelatnici vrednuju prenošenje pacijenata kao najrizičniji čimbenik koji pridonosi problemima s kralježnicom.

**Ključne riječi:** bol, nelagoda, povrede kralježnice, problemi s kralježnicom, sestринство

## 8. SUMMARY

### **Self-assessment of emergency medical assistance workers on the occurrence of spine problems that arise during the lifting, extracting and transferring of injured/sick persons**

**Aim of the research:** The aim of the paper is to examine the self-assessment of the employees of the Institute of Emergency Medicine of the Osijek Baranja County regarding problems with the spine that occurred during the lifting, extraction and transfer of an injured/sick person.

**Structure of the study:** The research was conducted as a cross-sectional study from January to May 2022.

**Respondents and methods:** 80 respondents participated in the research. Out of the total number of respondents, 49 are men and 31 are women. The respondents were in the age range from 19 to 65 years. The questionnaire consisted of four parts. It included socio-demographic data on the respondents, their professional characteristics, the occurrence of spine problems and the employee's self-assessment of the potential/possible causes of spine problems that occurred during the lifting, extraction and transfer of an injured/sick person

**Results:** Employees with more than 20 years of experience, 20 of them (87%), state that they have spine problems, while the largest number of employees with at least 0 to 10 years of work experience deny spine problems, 32 of them (84%) . Employees with more years of service, 32 (83 %) of respondents associate spinal injuries with procedures in emergency medical interventions, while 6 (32 %) of respondents with less than 10 years of service associate emergency medical procedures with back injuries.

**Conclusion:** The highest incidence of spine problems is reported by employees with the most years of service, and the lowest by employees with 0 to 10 years of service. Health professionals value patient transfer as the most risky factor contributing to spinal problems.

**Keywords:** pain, discomfort, spinal injuries, spinal problems, nursing

**9. LITERATURA**

1. Gilchrist A, Pokorná A. Prevalence of musculoskeletal low back pain among registered nurses: Results of an online survey. *J Clin Nurs*. 2021;30(11-12):1675-1683.
2. Yip Y. A study of work stress, patient handling activities and the risk of low back pain among nurses in Hong Kong. *J Adv Nurs*. 2001;36(6):794-804.
3. Gerr F, Mani L. Work-related low back pain. *Prim Care*. 2000;27(4):865-876.
4. Hignett S, Crumpton E. Competency-based training for patient handling. *Appl Ergon*. 2007;38(1):7-17.
5. Scott A. Improving patient moving and handling skills. *Prof Nurse*. 1995;11(2):105-110.
6. Van Hoof W, O'Sullivan K, O'Keeffe M, Verschueren S, O'Sullivan P, Dankaerts W. The efficacy of interventions for low back pain in nurses: A systematic review. *Int J Nurs Stud*. 2018;77:222-231.
7. Jaromi M, Nemeth A, Kranicz J, Laczko T, Betlehem J. Treatment and ergonomics training of work-related lower back pain and body posture problems for nurses. *J Clin Nurs*. 2012;21(11-12):1776-1784.
8. Brusini A. Low back pain among nurses in Italy: a review. *Lombalgia tra gli infermieri in Italia: revisione della letteratura*. *G Ital Med Lav Ergon*. 2021;43(4):369-372.
9. Maso S, Di Sebastiano P, Mamprin P, et al. Evaluating patients manual handling hazards in nursing personnel of a hospital. *G Ital Med Lav Ergon*. 2007;29(3 Suppl):566-568.
10. Jezl V, Grgurević D, Vitale K. Kritične točke rizika od ozljeda na radu medicinskih sestara. *Sigurnost*. 2021;63(1):65-75.
11. Praktična smjernica za ocjenu rizika pri ručnom rukovanju teretom (2016). Dostupno na: <http://www.hzzzs.hr/wpcontent/uploads/2016/11> (preuzeto 08.07.2022).
12. Van der Heijden, B., Estry-Béhar, M. and Heerkens, H. (2019) Prevalence of, and Risk Factors for, Physical Disability among Nurses in Europe. *Open Journal of Social Sciences*, 7, 147-173.
13. Unruh L, Asi Y. Determinants of Workplace Injuries and Violence Among Newly Licensed RNs. *Workplace Health Saf*. 2018;66(10):482-492.
14. Sorour AS, El-Maksoud MM. Relationship between musculoskeletal disorders, job demands, and burnout among emergency nurses. *Adv Emerg Nurs J*. 2012;34(3):272-282.

15. Richardson A, McNoe B, Derrett S, Harcombe H. Interventions to prevent and reduce the impact of musculoskeletal injuries among nurses: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2018;82:58-67.
16. Richardson A, Gurung G, Derrett S, Harcombe H. Perspectives on preventing musculoskeletal injuries in nurses: A qualitative study. *Nurs Open.* 2019;6(3):915-929.
17. Ou YK, Liu Y, Chang YP, Lee BO. Relationship between Musculoskeletal Disorders and Work Performance of Nursing Staff: A Comparison of Hospital Nursing Departments. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(13):7085.
18. Bolarind S, Oyewole I, Abobarin F. Work-related musculoskeletal disorders among nurses in various specialty areas in a Nigerian tertiary health institution. *Journal of Emergency Practice and Trauma.* 2019;5:41-46.
19. El-Sallamy R, Zayed H, Saied S, Shehata W. Work-Related Musculoskeletal Disorders among nursing staff of Tanta University Hospitals: pattern, risk factors, and coping strategies. *Community Medicine.* 2019;37:51-61.



**11. PRILOZI**

11.1. Prilog 1. – Potvrda Etičkog povjerenstva Zavoda za hitnu medicinu Osječko – baranjske  
Županije

11.2. Prilog 2. – Pisana obavijest za ispitanike o istraživanju

11.3. Prilog 3. – Izjava i dokument o pristanku i suglasnosti obaviještenog djelatnika  
hmp/ispitanika za sudjelovanje u izradi završnog rada

11.4. Prilog 4. – Anketni upitnik konstruiran za potrebe ovog istraživanja

## 11.1. Prilog 1. – Potvrda Etičkog povjerenstva Zavoda za hitnu medicinu Osječko – baranjske Županije

ZAVOD ZA HITNU MEDICINU

OSJEČKO-BARANJSKE ŽUPANIJE

KLASA: 034-01/22-01/05

URBROJ: 381-22/2

Osijek, 07.03.2022.

Sukladno odredbama članka 69 Zakona o zdravstvenoj zaštiti (NN 150/08, 71/10, 139/10, 22/11, 84/11, 154/11, 12/12, 35/12, 70/12, 144/12, 82/13 i 159/13), Etičko povjerenstvo Zavoda za hitnu medicinu Osječko-baranjske županije dana 07.03.2022., donosi sljedeću

### ODLUKU

1. Daje se suglasnost Saši Marenjaku, med. tehn. Za provođenje istraživanje putem upitnika, na temu „ Samoprocjena djelatnika HMP-a o pojavnosti i mogućim činiteljima uzroka problema s kralježnicom nastalih tijekom hitnih medicinskih postupaka“. Istraživanje će se provesti u svrhu izrade završnog rada na preddiplomskom studiju sestринства na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, pod nadzorom mentorice dr.sc. Jasenke Vujanić, mag. med. techn.
2. Odluka stupa na snagu i primjenjuje se danom donošenja.

PREDSJEDNIK ETIČKOG POVJERENSTVA

Aleksandra Macanić, dr. med. spec.

DOSTAVITI:

1. Imenovanom
2. Etičkom povjerenstvu
3. Odjelu općih i pravnih poslova
4. Pismohrana

**11.2. Prilog 2. – Pisana obavijest za ispitanike o istraživanju****PISANA OBAVIJEST ZA ISPITANIKE O ISTRAŽIVANJU**

Poštovani,

molimo Vas za sudjelovanje u izradi završnog rada pod naslovom „*Samoprocjena djelatnika HMP o pojavnosti i mogućim činiteljima uzroka problema s kralježnicom nastalih tijekom hitnih medicinskih postupaka*“. Završni rad izrađuje student Sveučilišnog preddiplomskog studija sestrinstvo Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek Saša Marenjak pod nadzorom mentorice dr.sc. Jasenke Vujanić, mag.med.techn., predavača na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek.

Dužni smo Vas upoznati sa svrhom Završnog rada. Molimo Vas pročitajte ovu obavijest u cijelosti. Prije pristanka na sudjelovanje u izradi završnog rada možete postaviti pitanja.

**SVRHA ZAVRŠNOG RADA:**

Rad djelatnika u hitnoj medicinskoj službi izuzetno je težak i zahtijeva visoku razinu znanja, vještina i, iznad svega, odgovornosti. Mjesto na kojemu pruža pomoć i način rada razlikuju spomenutu službu od ostalih dijelova zdravstvene službe. U njezinu radu nema mnogih čimbenika koji postoje u tipičnoj zdravstvenoj ustanovi, a koji omogućuju i olakšavaju rad djelatnika. Nasuprot tome, postoji cijeli niz nepovoljnih čimbenika na terenu koji otežavaju rad pri intervenciji HMP-a i prilikom pružanja pomoći. Stoga je primarni cilj ovoga rada ispitati samoprocjenu djelatnika HMP o pojavnosti i mogućim činiteljima uzroka problema s kralježnicom nastalih tijekom hitnih medicinskih postupa.

Vaši su nam podaci izuzetno važni kako bi ostvarili ove ciljeve.

**Hvala Vam na suradnji i unaprijed se zahvaljujemo !**

Za sve dodatne informacije i pitanja možete kontaktirati; Saša Marenjak

**11.3. Prilog 3.** – Izjava i dokument o pristanku i suglasnosti obaviještenog djelatnika  
hmp/ispitanika za sudjelovanje u izradi završnog rada

Pročitao/la sam obavijest o izradi završnog radu u svojstvu bolesnika, u svezi sudjelovanja u izradi završnog rada pod naslovom „*Samoprocjena djelatnika HMP o pojavnosti i mogućim činiteljima uzroka problema s kralježnicom nastalih tijekom hitnih medicinskih postupaka*“

koji izrađuje student sveučilišnog preddiplomskog studija sestrinstvo Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek Saša Marenjak pod nadzorom mentorice dr.sc. Jasenke Vujanić, mag.med.techn., predavača na Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek.

Dobio/la sam iscrpna objašnjenja, dana mi je mogućnost postavljanja svih pitanja vezanih uz ovo sudjelovanje. Na pitanje mi je odgovoreno jezikom koji je meni bio razumljiv. Svrha završnog rada mi je objašnjena.

Razumijem da će **samo podatci** o mojoj procjeni **bez mojih identifikacijskih podataka** biti dostupni studentu, Etičkom povjerenstvu Fakulteta za dentalnu medicinu i zdravstvo Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku.

Razumijem da se bilo kada mogu povući iz sudjelovanja.

Također razumijem da ću nakon potpisivanja ovog obrasca i ja dobiti jedan primjerak istoga.

**DJELATNIK HMP/ISPITANIK (ime i prezime):**

\_\_\_\_\_

**POTPIS:** \_\_\_\_\_

**DATUM:** \_\_\_\_\_

**STUDENT:**

**SVJEDOK/CI:** \_\_\_\_\_

#### 11.4. Prilog 4. – Anketni upitnik konstruiran za potrebe ovog istraživanja

<p><b>ANKETNI UPITNIK</b></p> <p><b>SAMOPROCJENA DJELATNIKA HMP O POJAVNOSTI I MOGUĆIM ČINITELJIMA UZROKA PROBLEMA S KRALJEŽNICOM NASTALIH TIJEKOM HITNIH MEDICINSKIH POSTUPAKA</b></p>
<p>Molimo Vas, pažljivo pročitajte i odgovorite na navedena pitanja. <b>Zanima nas Vaša osobna percepcija stoga nema točnih i pogrešnih odgovora.</b></p> <p>Molimo Vas odgovorite na pitanje u skladu s vašim osobnim mišljenjem.</p>
<p><b>Molimo Vas odgovorite na nekoliko pitanja o sebi.</b></p>
<p><b>Sociodemografske karakteristike</b></p>
<p>1. Spol:     M        Ž</p>
<p>2. Godine starosti: _____</p>
<p>3. Tjelesna masa (<i>upisati kg</i>) _____ tjelesna visina (<i>upisati cm</i>) _____</p>
<p><b>Profesionalne karakteristike</b></p>
<p>4. Koja je vaša stručna sprema</p> <p>a) srednja stručna sprema</p> <p>b) završen preddiplomski studij</p> <p>c) završen diplomski studij</p> <p>d) ostalo _____</p>
<p>5. Koji je vaš djelokrug rada u ustanovi za HMP:</p> <p>a) medicinska sestra/tehničar, član tima I, tima II</p>

b) vozač
6. Upišite godine radnog staža u HMP _____
<b>Pojavnost problema s kralježnicom</b>
7. Jeste li tijekom života <b>imali traumatsku povredu</b> kralježnice uzrokovanu prometnom nezgodom, padom s visine. i sl.) <b>ili bolesti kralježnice nevezano za posao koji obavljate u Ustanovi HMP</b>
a) DA
b) NE
8. Ukoliko je vaš odgovor na prethodno pitanje <b>DA, navedite vrstu bolesti i/ili ozljede</b> _____
8. Jeste li tijekom radnog staža u ustanovi za HMP imali probleme s kralježnicom koje povezujete s hitnim medicinskim postupcima?
a) DA
b) NE
9. Upišite kakve ste probleme s kralježnicom imali (bolove, nelagodu, slabost... nešto drugo) ? _____
10. Jeste li se obratili liječniku u svezi sa problemima sa kralježnicom radi pregleda dijagnostike, liječenja?
a) DA
b) NE
11. Je li vam nakon dijagnostičkih pretraga utvrđen poremećaj mišićno koštanog sustava. Ako jeste upišite koji _____

12. Jeste li se primijenili preporuke liječnika i preporučeno bolovanje.								
a) DA								
b) NE								
13. Ako ste zaokružili NE navedite razloge.								
_____								
14. Koliko problemi s kralježnicom utječu na sigurnost bolesnika i vašu osobnu sigurnost tijekom hitnih medicinskih postupaka. Molimo Vas zaokružite broj od 1-5 koji najbolje odgovara Vašem stavu.								
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>				
nimalo	malo	umjereno	mnogo	izuzetno mnogo				
<b>Samoprocjena o potencijalnim /mogućim činiteljima uzroka problema s kralježnicom nastalih tijekom hitnih medicinskih postupaka</b>								
Molimo Vas, pažljivo pročitajte navedene činitelje.								
Vaš je zadatak odrediti <b><u>koliko značajnim</u></b> smatrate navedene moguće činitelje uzroka problema s kralježnicom nastalih tijekom hitnih medicinskih postupaka								
Zanima nas Vaša osobna procjena o mogućim činiteljima, nema točnih i pogrešnih odgovora. Molimo Vas zaokružite broj koji najbolje odgovara Vašem stavu o svakom od navedenih činitelja.								
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>				
nimalo	malo	umjereno	mnogo	izuzetno mnogo				
<b>Mogući činitelji uzroka</b>				<b>Ocjena</b>				
1.Rad u istom položaju duže vrijeme (stajanje, sjedenje, klečanje)				1	2	3	4	5
2. Savijanje ili uvijanje naprijed/nazad, rotacije na nezgodan način				1	2	3	4	5

3. Podizanje, prenošenje, izvlačenje	1	2	3	4	5
4. Skučen i nepristupačan prostor bolesniku/unesrećeniku	1	2	3	4	5
5. Prenošnje po neravnim i klizavim terenima, stepeništima	1	2	3	4	5
6. Zbrinjavanje pretjeranog broja unesrećenih/oboljelih u jednom danu	1	2	3	4	5
7. Rad sa zbunjenim ili uznemirenim pacijentima	1	2	3	4	5
8. Izvođenje istog zadatka više puta iznova	1	2	3	4	5
9. Nošenje, podizanje ili premještanje teškim materijala i opreme	1	2	3	4	5
10. Nedovoljno odmora/pauze	1	2	3	4	5
11. Raspored rada /prekovremeni rad, neredovne smjene, dužina radnog dana	1	2	3	4	5
12. Nastavak rada nakon povrede	1	2	3	4	5
13. Neadekvatna edukacija o prevencijama ozljeda	1	2	3	4	5
Nešto drugo (upišite i ocijenite važnost) _____ _____	1	2	3	4	5
Molim vas predložite što mislite da je važno istaknuti u preporukama za prevenciju i smanjenje pojavnosti problema s kralježnicom nastalih tijekom hitnih medicinskih postupaka. Procijenite važnost istih od 1-5 .					
• _____	1	2	3	4	5
• _____	1	2	3	4	5