

# Povezanost pojave bolova u leđima i životnog stila

---

**Kovač, Monika**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2016**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Technical College in Bjelovar / Visoka tehnička škola u Bjelovaru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:822067>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-05**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)



**VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU**

**STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA**

ZAVRŠNI RAD BR. 23/SES/2016

**POVEZANOST POJAVE BOLOVA U LEĐIMA I ŽIVOTNOG STILA**

Monika Kovač

Bjelovar, 2016.



**Visoka tehnička škola u Bjelovaru**

**Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar**

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Kovač Monika**

Datum: 06.04.2016.

Matični broj:001023

JMBAG: 0314010077

Kolegij: **REHABILITACIJA U ZDRAVSTVENOJ NJEZI**

Naslov rada (tema): **Povezanost pojave bolova u leđima i životnog stila**

Mentor: **Sabina Bis, dipl.med.techn.**

zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za završni rad:

1. **Tamara Salaj, dipl.med.techn., predsjednik**
2. **Sabina Bis, dipl.med.techn., mentor**
3. **Ksenija Eljuga, dipl.med.techn., član**

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 23/SES/2016

U radu je potrebno opisati riziko faktore, dijagnostiku i terapiju bolova u kralježnici. Istraživačkim radom koje će se provesti na reprezentativnom uzorku u Virovitičko-podravskoj i Bjelovarsko-bilogorskoj županiji ukazati će se na povezanost životnog stila i pojave boli u kralježnici. Također će se usporediti dobiveni podaci između dviju županija. Studentica će opisati ulogu prvostupnice sestrinstva na svim nivoima zdravstvene zaštite u prevenciji i liječenju bolova u kralježnici.

Zadatak uručen: 06.04.2016.

Mentor: **Sabina Bis, dipl.med.techn.**



## ZAHVALA

Veliku zahvalnost, u prvom redu dugujem svojoj mentorici Sabini Bis, dipl.med.techn. koja mi je omogućila svu potrebnu pomoć savjetima pri izradi ovog završnog rada i što je uvijek imala strpljenja i vremena za sve moje upite. Također, zahvaljujem se svim svojim prijateljima i prijateljicama, koji su uvijek bili uz mene i bez kojih cijeli ovaj tijek mog studiranja ne bi prošao tako lako i zabavno. Posebnu zahvalnost iskazujem cijeloj svojoj obitelji koja me je uvijek podržavala i upućivala na pravi put. I na kraju, najveću zahvalnost za ono što sam postigla pripisujem svojim roditeljima, koji su uvijek bili tu, uz mene, bez obzira dali se radilo o sretnim ili tužnim trenucima i bez kojih sve ovo što sam dosad postigla ne bi bilo moguće.

Veliko hvala svima!

## SADRŽAJ:

1. UVOD.....	1
1.1. Anatomija i fiziologija.....	1
1.2. Dijagnostika.....	3
1.3. Uzroci i čimbenici rizika.....	3
1.4. Podjela križobolje s obzirom na uzrok i trajanje.....	4
1.5. Liječenje.....	5
1.6. Javnozdravstveni problem u Hrvatskoj, Bjelovarsko-bilogorska i Virovitičko-podravska županija.....	8
1.7. Uloga medicinske sestre.....	9
2. CILJ.....	10
3. ISPITANICI I METODE.....	11
4. REZULTATI.....	12
5. RASPRAVA.....	28
5.1. Uloga medicinske sestre kod pacijenta sa križoboljom na svim nivoima zdravstvene zaštite.....	32
6. ZAKLJUČAK.....	34
7. LITERATURA.....	36
8. SAŽETAK / SUMMARY.....	38
9. PRILOZI.....	40
9.1. Anketni upitnik – istraživanje o raširenosti problema s kralježnicom.....	40

## 1. UVOD

Križobolja predstavlja bol ili nelagodnost koju bolesnik osjeća u području leđa, između rebranih lukova i donje glutealne brazde, sa ili bez širenja boli u nogu (1).

Najčešće povezani čimbenici na radnom mjestu koji se povezuju sa križoboljom su; podizanje tereta, saginjanje, težak fizički rad, potezanje i guranje, rad u noćnim smjenama, visoki zahtjevi glede vremena i opterećenja, niski stupanj kontrole, nezadovoljstvo na poslu, monoton posao, te niska razina podrške od strane kolege i uprave. Smanjena fizička aktivnost, kakva je npr. u poslu službenika, koji veliku većinu radnog vremena sjede za radnim stolom, s križoboljom je često povezana. Smanjenje gibljivosti i dugotrajni sjedeći položaj mogao bi djelovati smanjenjem izmjene hranjivih tvari i kisika, ponajviše u intervertebralnom disku (2).

### 1.1. Anatomija i fiziologija

Kostur trupa straga ima koštanu osnovicu koju čini kralježnica, a sprijeda se gore nalazi prsni koš, te u donjem dijelu zdjelica. U sredini je trbuh koji oblikuju samo mišići te straga slabinski dio kralježnice. Kralježnica (hrptenica), *columna vertebralis*, šupalj je koštani sklop koji poput stupa tvori čvrstu ali ipak većim dijelom gibljivu tjelesnu osovinu, a u njezinu je kanalu dobro zaštićena kralježnička moždina (3).

Kralježnica čovjeka, *columna vertebralis*, sastoji se od 33 ili 34 kralježaka, *vertebrae*. Kralježci se dijele u 5 skupina:

- vratni kralješci (7), *vertebrae cervicales*,
- prsni kralješci (12), *vertebrae thoracicae*,
- slabinski kralješci (5), *vertebrae lumbales*,
- križnu kost (5), *os sacrum*,
- trtičnu kost (4-5), *os coccygis* (3).

Kralježnica čini osovinu našeg tijela, i ima nekoliko važnih funkcija kao što su:

1. potpora, tj. ima presudnu ulogu u održavanju uspravnog stava tijela u odnosu na djelovanje gravitacijske sile te prima, ublažava i raspoređuje nagla tlačna i vlačna opterećenja uzrokovana stalnom kinetikom tijela,
2. mobilnost trupa,
3. zaštita leđne moždine i pripadajućih živaca koji su smješteni u kralježničkom kanalu.

Svaki se kralježak sastoji od trupa, korijena, luka, te 7 nastavaka: dva para zglobnih, par poprečnih i jedan trnasti nastavak. Zadaća trupa kralješka je da bude potpora te nosi tjelesnu težinu, tako da, što se niže ide, trupovi su masivniji. Kako se težina prenosi na zdjelicu, tako se i kralješci opet smanjuju.

Između koštanih kralježaka nalaze se vezivno-hrskavične pločice – intervertebralni diskovi. Intervertebralni disk – (lat. discus intervertebralis) ili međukralježnična pločica je malena ovalna pločica između 2 susjedna kralješka. Sastoji se od čvrste ovojnice (lat. anulus fibrosus) i elastične sredine (lat. nucleus pulposus) (3). Kralježnica je u svakom segmentu manje ili više pomična budući da su kralješci međusobno pomični praktično u svim smjerovima. Svi su kralješci povezani i učvršćeni vezivnim svezama – ligamentima. Jaki ligamenti također podupiru susjedne kralješke i daju dodatnu potporu i snagu kralježnici. Razni mišići koji su pričvršćeni na kralježnicu omogućuju savijanje i pomicati u raznim smjerovima.

Iz kralježničke moždine na obje strane pojedinih segmenata izlaze snopovi živčanih vlakana što tvore korijene moždinskih živaca koji prolaze kroz otvore između kralježaka. Ti snopovi tvore korijene za periferne živce. Oni izlaze s po dva snopa, prednji korijen i stražnji korijen koji imaju senzoričke, motoričke i simpatičke/parasimpatičke živčane niti te oblikuju mješovite živce (3).

Razlikujemo 31 par moždinskih živaca koji prolaze kroz intervertebralne otvore kralježničnog kanala:

- vratni živci - 8 - (C1-C8)
- prsni živci - 12 - (T1-T12)
- slabinski živci - 5 - (L1-L5)
- križni živci - 5 - (S1-S5)
- trtični živac - 1 - (Co)

U križnom dijelu kanala nalazimo samo završne dijelove ranije spojenih prednjih i stražnjih korijena, koji zajedno nalikuju na konjski rep, *cauda equina*. Prednji i stražnji korijeni živaca spajaju se malo perifernije od spinalnog ganglija i potom se susjedni korijeni isprepleću, posebice u donjem vratnom i donjem slabinskom dijelu kralježničke moždine. Tako nastaju živčani spletovi, *plexus nervosi*, iz kojih se potom izdvajaju mješoviti periferni živci. Stoga svaki periferni živac sadrži dovodna i odvodna vlakna iz nekoliko susjednih odsječaka kralježničke moždine (3).

## 1.2. Dijagnostika

Kao dijagnostičke metode se redovito koristi konvencionalna radiološka dijagnostika i kompjuterizirana tomografija (CT), dok se magnetna rezonancija (MR) koristi u slučajevima kada je potrebno bolje prikazati neurološke strukture spinalnog kanala i ozljede ligamenata. Prije tridesetak godina jedini način dijagnosticiranja uzroka tegoba lumbalnog sindroma bila je radiološka snimke lumbosakralne kralježnice (standardne, funkcijske i kose) (4).

## 1.3. Uzroci i rizični čimbenici

Čimbenike rizika možemo podijeliti na:

- individualne (dob, spol, naobrazbu, pušenje, ukupno zdravlje i percepciju o njemu),
- psihosocijalne (stres, ponašanje prema boli, depresija, kognitivne funkcije, zadovoljstvo poslom i sl.),



- povezane s fizičkim opterećenjem (vrsta posla te jačina i način opterećenja pri radu ili slobodnim aktivnostima) (5).

Uglavnom je bol uzrokovana naprežanjem ili kidanjem mišića, ligamenata i tetiva. Disk koji odvaja svaki pojedini kralježak, također može biti oštećen, što rezultira pritiskom na živac. Ponekad mišići koji okružuju ozljedu mogu dovesti do bolnog grča koji imobilizira tj. uzrokuje ukočenje. Križbolja također može biti posljedica genetske predispozicije (npr. skolioza) (5).

Križbolju mogu uzrokovati neki događaji i nezgode:

- ozljede na radu i nezgode,
- sportom uzrokovano naprežanje ili ozljede,
- pad na ledu,
- nepravilno podizanje,
- rad u vrtu (5).

Bol može jednostavno nastati zbog godina- kao rezultat dugotrajne degeneracije koja nastaje uslijed loših navika tijekom života:

- loše držanje,
- sjedenje bez oslonca,
- sjedeći uredski posao,
- izostanak vježbanja,
- neprimjerena obuća.

#### **1.4. Podjela križbolje s obzirom na uzrok i trajanje**

Obzirom na uzrok križbolju možemo podijeliti na nespecifičnu i specifičnu. Nespecifična je ona kojoj ne možemo naći uzrok, iako se pretpostavlja da je riječ uglavnom o mehaničkoj križbolji. Specifična križbolja najčešće se odnosi na destruktivnu bolest kao što je tumor ili infekcija, te na bolest, odnosno stanje povezano s velikim neurološkim deficitom.

Iako neki taj naziv koriste za bilo koji lokalizirani izvor boli zbog promjene strukture kralježnice, odnosno kada se određena strukturna promjena može povezati s boli i onesposobljenošću (2). Specifični uzroci križobolje nisu česti i iznose manje od 15% svih uzroka križobolje, dok nespecifični čine 85% (1). Akutnom križoboljom smatra se križbolja koja traje do 3 mjeseca, dok kroničnom križoboljom smatramo onu koja traje duže od 3 mjeseca, neki razlikuju i subakutnu križobolju koja traje između 7. i 12. tjedana.

### **1.5. Liječenje**

Kako se bol može iznenada pojaviti bez nekog vidljivog razloga isto tako može nestati i bez liječenja. Odgovor na bol uvjetovan je društvenim, kulturnim i psihološkim čimbenicima. Postoje različite vrste terapije da biste se riješili križobolje. Gotovo sve načine liječenja možemo sažeti u mali broj pristupa:

- edukacijski,
- simptomatski,
- anatomske,
- funkcionalni,
- psihološki,
- bihevioralni pristup (2).

Svi bolesnici trebaju simptomatski pristup, ali to bi moglo biti dostatno samo kod akutnih. Samo neki bolesnici trebaju anatomske pristup, i to obično oni koji imaju indikaciju za operaciju, velika većina treba funkcionalni pristup, a isto tako većina u kroničnim slučajevima ima i psihološke potrebe, te će profitirati od bihevioralnog pristupa (2). Liječenje križobolje je kompleksno te zahtjeva specifični pristup u svakom pogledu. Kontinuirana edukacija i razvijanje pozitivnih navika mladih da brinu o svom zdravlju preduvjet je kvalitete života. Vodeći brigu o svojim svakodnevnim aktivnostima pomažemo svojim leđima.

Križbolja nije samo fizički problem nego ovisi i o pacijentovim stajalištima i uvjerenjima, psihološkom stresu i poremećenom ponašanju. Stoga intervencije u

nespecifičnoj kroničnoj križbolji trebaju biti multidisciplinarne, usmjerene na biheviorijalni, kognitivni i fiziološki aspekt.

Brojne su mogućnosti liječenja križbolje, a svi dijelovi te “zagonetke” nisu jednako korisni za rješenje problema (2). Među najkorisnijim metodama nefarmakološkog liječenja križbolje navodi se niz kinezioterapijskih modela čija je uspješnost u prevenciji i liječenju nedvojbeno. Uz takve postupke, osim različitih oblika fizikalne terapije, u svakodnevnom liječenju i rehabilitaciji križbolje, često se primjenjuju i fizikalni čimbenici (5).

Vježbanje može minimalizirati križbolju jer čini mišiće leđa, trbuha, bokova i bedara snažnijima i pokretljivijima. Svaka fizička aktivnost je korisna, pa i šetnja (5).

Preporučena fizikalna terapija može uključivati:

- primjenu hladno-toplog tretmana, masaže i elektrostimulaciju,
- trening gipkosti i snage vježbama držanja i istezanja,
- terapiju u bazenu koja oslobađa pritisak na kralježnicu smanjenjem gravitacije pomoću vode,
- vježbe za pravilno držanje koje poučavaju kako sjediti.

U bolesnika s akutnom križboljom korisno je primijeniti lokalnu hladnoću, dok toplinske procedure mogu biti korisne u kroničnoj fazi bolesti, a mogu se primijeniti i neki drugi oblici fizikalne terapije. Primarni očekivani učinak nakon primjene takvih terapijskih procedura jest smanjenje boli, a mogu koristiti i neki drugi oblici klasične fizikalne terapije, kao što je terapijski ultrazvuk i interferentne struje. Uspješnost konzervativnog liječenja križbolje najčešće se i najbolje očituje u kombiniranom liječenju konzervativnih metoda (6).

Medikamentozno liječenje standard je liječenja križbolje. Postoji širok spektar terapijskih postupaka s ciljem suzbijanja boli. Prvi preporučeni lijek u svim smjernicama liječenja bolnih stanja i deformacija kralježnice je obično paracetamol. Često se koristi uz nesteroidne antireumatike ili u kombinaciji sa slabim opioidnim analgetikom (7).

Nesteroidni antireumatici (NSAR) su najčešće propisivana skupina lijekova. Postoje uvjerljivi dokazi o učinkovitosti na akutnu i kroničnu križobolju. Zbog svog analgetskog i protuupalnog učinka i brzog nastupa djelovanja česta je primjena NSAR u akutnoj križobolji, dok je primjena u kroničnoj križobolji dvojbena i ovisi o tome da li dominira i neuropatska. Opioidi djeluju smanjivanjem bolnih signala koji iz kralježnične moždine i ostalih područja tijela dolaze u mozak. Dijelimo ih na slabe i jake opioidne analgetike. Češće se koriste slabi opioidi, a u slučajevima jake boli se primjenjuju jaki opioidi (7).

Liječnik je taj koji će individualno odrediti najbolju terapijsku opciju za bolesnika na osnovu svih relevantnih podataka i svog iskustva, kombinirati terapiju s različitim mehanizmima djelovanja (7). Kako bolni sindrom leđa najčešće ne zahtijeva kirurško liječenje, iznimno je bitno provesti kvalitetnu dijagnostičku i kliničku obradu, kako bi se pristupilo ispravnom liječenju. Samo u nekim slučajevima operacija bi bila poželjna i korisna.

Postoje kriteriji i preporuke različitih struka, kako one vezane za dijagnostiku tako i za liječenje križobolje. To često rezultira inkompatibilnim zaključcima koje je teško primijeniti u svakodnevnom radu. Ta šarolikost preporuka, njihova brojnost i svrhovitost najčešće se ogleda u tekstovima o nefarmakološkom liječenju križobolje (NFL-u). Usmene preporuke i osobna iskustva, napisani u popularnoj literaturi i dnevnim tiskovinama, izrečeni u medijima ili izravno bolesnicima, često su vrlo konfuzni i sadržavaju neusporedive podatke. Takvih izvora ima jako mnogo, pa i u našoj reumatološkoj i rehabilitacijskoj stručnoj literaturi (8). Glavni koncepti programa obnavljanja funkcije su: prihvaćanje boli, upravljanje njome, strategije aktivnog nošenja s boli i „progresija vježbi prema ugovoru“. Programi obnavljanja funkcije pozitivno utječu na parametre snage i izdržljivosti, pokretljivost kralježnice, aerobni kapacitet, te na parametre psiholoških funkcija (9).

## **1.6. Javnozdravstveni problem u Hrvatskoj, Bjelovarsko-bilogorska i Virovitičko-podravska županija**

Nakon obične prehlade križobolja je najčešća bolest i jedan od najčešćih razloga posjeta liječniku obiteljske medicine, dok je kronična križobolja, nakon kardiovaskularnih bolesti, drugi po redu uzrok onesposobljenosti uopće. Križobolja je simptom, a poznato je da simptom ne možemo liječiti bez dijagnoze. Značajan učinak može imati na kvalitetu života, već od najranije dobi.

Križobolja (bol u donjem dijelu leđa) čest je javnozdravstveni problem. Javlja se najčešće između 40. i 60. godina života, ali nije rijetka niti u ranijoj životnoj dobi. Javlja se čak i u šesnaestogodišnjaka. Ako je križobolja problem koji se stalno vraća, onda će s godinama postati sve češća i prisutnija zbog „prirodnog trošenja“ (5). Radi se o bolesti koja je prisutna kod mlađe, radno aktivne populacije te predstavlja najčešći medicinski razlog odsutnosti s radnog mjesta radno aktivnog stanovništva. Smatra se kako do 87% radno aktivne populacije ima napad križobolje tijekom karijere. Različita je također i duljina odsutnosti radnika s radnog mjesta. Uglavnom se radi o kratkoj odsutnosti, jer kod 85% bolesnika do spontane regresije simptomatologije, uz blažu analgetsku terapiju i poštjedniji režim dnevnih aktivnosti, dolazi unutar jednog tjedna. Oko 15% bolesnika biva s posla odsutno mjesec dana ili dulje. Kod starije populacije (>50 godina) odsustvo s posla u pravilu je dulje, zato što se tada radi o kompleksnijem medicinskom problemu koji zahtijeva dulje liječenje ili rehabilitaciju (3).

Starenje i depopulacija glavne su demografske značajke stanovništva Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravske županije. Prema popisu stanovništva 2011. godine u Bjelovarsko-bilogorskoj ima 119.764, a u Virovitičko-podravskoj županiji, 93.389 stanovnika. Regija sjeverozapadne Hrvatske u koju spada i Bjelovarsko-bilogorska županija je regija s najvećim postotkom osoba prekomjerne tjelesne mase i pretilih osoba među hipertoničarima kao i regija s najvećim postotkom fizički nedovoljno aktivnog stanovništva (10).

## 1.7. Uloga medicinske sestre

Prvostupnica sestrinstva na svim nivoima zdravstvene zaštite bolesniku sa problemima kralježnice osigurava svu potrebnu pomoć i skrb s ciljem prevencije, zaštite te ponovnog osposobljavanja za svakodnevne aktivnosti. U nastojanju što kvalitetnije skrbi i prevencije.

Kompetentna za provođenje zdravstvene njege na svim nivoima zdravstvene zaštite, promiče zdravlje i sprječava bolest, vraća zdravlje i pomaže bolesniku te pruža pomoć pri ublažavanju patnje u stanjima teških i neizlječivih bolesti. Počevši od primarne zdravstvene zaštite kroz unapređenje, zaštitu, ambulantno i kučno liječenje, preko sekundarne zdravstvene zaštite koja uključuje stacionarno liječenje i dijagnozu sve do tercijarne zdravstvene zaštite koja uključuje kliničke bolnice, centre i nacionalne zavode. Njihova uloga i rad je neophodan i od izuzetne važnosti za dobro odvijanje procesa rada tima. Timski rad je neophodan u prevenciji i liječenju problema s kralježnicom koja svakodnevno utječe na stil života.

## **2. CILJ RADA**

Cilj ovog rada je prikazati povezanost životnog stila (vrsta radnog mjesta, duljina radnog staža, fizička aktivnost, prehrana) i pojavu simptoma križbolje (bol, ukočenost, trnci u kralježnici) na reprezentativnom uzorku u dvije županije: Virovitičko-podravskoj i Bjelovarsko-bilogorskoj.

Navesti uloga prvostupnice sestrinstva na svim nivoima zdravstvene zaštite u prevenciji i liječenju bolova u kralježnici.

### 3. ISPITANICI I METODE

Istraživanje je provedeno na reprezentativnom uzorku od 200 ispitanika. 100 ispitanika su stanovnici Virovitičko-podravske i 100 Bjelovarsko-bilogorske županije.

Reprezentativni uzorak je podijeljen u 4 dobne skupine: 0-6 godina, 7-19 godina, 20-64 godina i 65 godina i više. Broj po dobnim skupinama: 0-6 godina (1 ispitanik), 7-19 godina (4 ispitanika), 20-64 godine (65 ispitanika), >65 godina (30 ispitanika). Klasifikacija skupina po dobi temelji se na podacima iz Zavod za javno zdravstvo "Sveti Rok", Virovitičko - podravske županije.

U provedbi ovog istraživanja korištena je neinstrumentalna metoda ispitivanja putem anketnog upitnika koji je sastavljen u svrhu ovog istraživanja.

Anketnim upitnikom su dobiveni:

- sociodemografski podaci (dob, spol, radni odnos),
- biomedicinski podaci (tjelesna aktivnost, vježbe za jačanje leđnih i trbušnih mišića, zdrava prehrana),
- podaci vezani za probleme s kralježnicom.

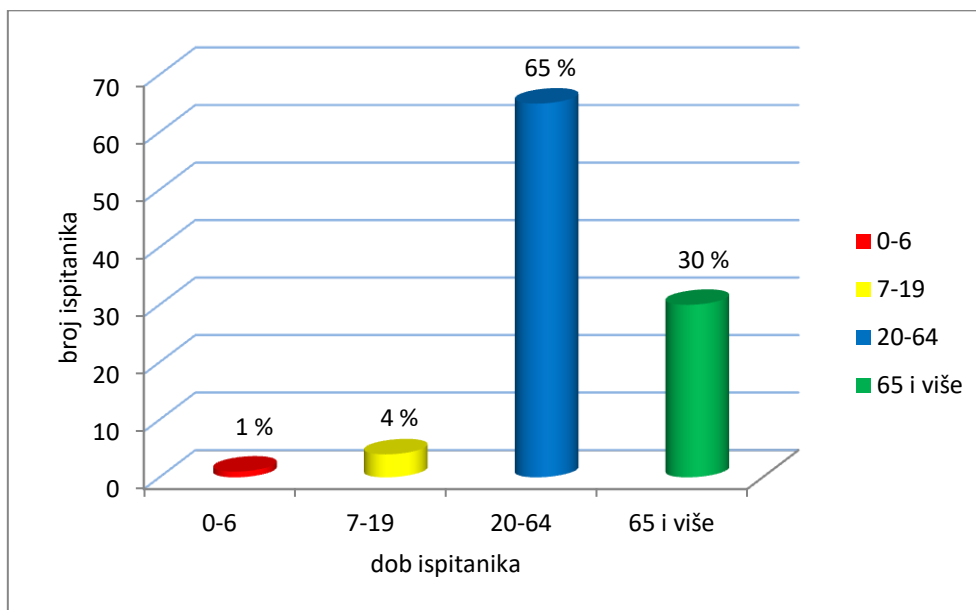
Statistička obrada, grafički prikaz (tortni, stupčasti dijagrami) i pohrana podataka učinjena je u programskom sustavu Microsoft Office Excel 2007.

Ispitivanje je provedeno u periodu od prosinca 2015. do veljače 2016. godine. Anketiranje je vršeno osobno slučajnim odabirom.



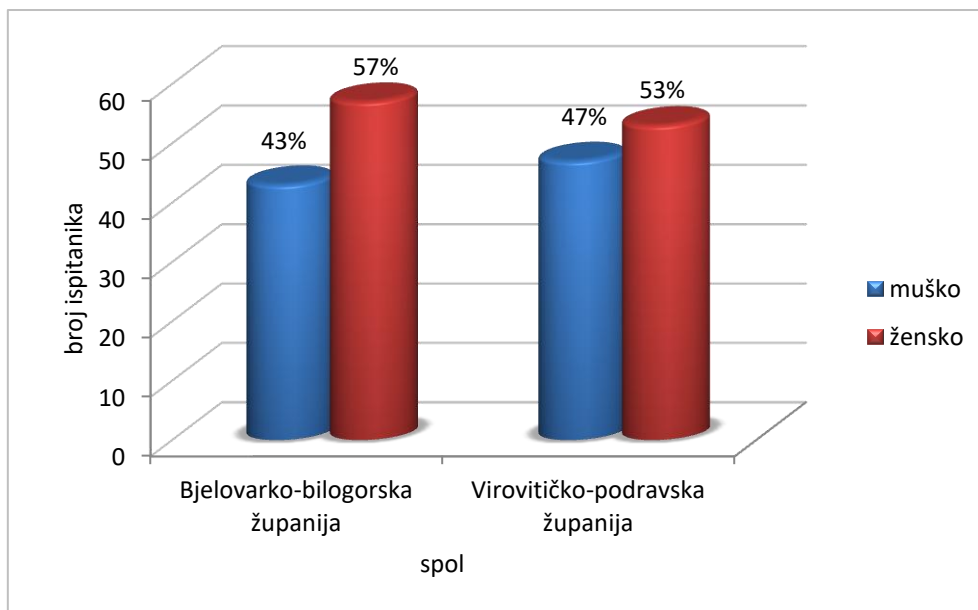
#### 4. REZULTATI

U istaživanju na području Virovitičko-podravske i Bjelovarsko-bilogorske županije, sudjelovalo je u skupini: 0-6 godina- 1 ispitanik (1%), 7-19 godina- 4 ispitanika (4%), 20-64 godina- 65 ispitanika (65%) i u dobnoj skupini 65 godina i više- 30 ispitanika (30%) (Grafikon 1).



**Grafikon 1.** Prikaz dobnih skupina ispitanika Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravske županije

Kako je vidljivo na slici 2., istraživanje je provedeno na 43 osobe muškog (43%) i 57 osoba ženskog spola (57%) u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, dok je u Virovitičko-podravskoj županiji, provedeno na 47 osoba muškog spola (47%) i 53 ženskog spola (53%) (Grafikon 2).



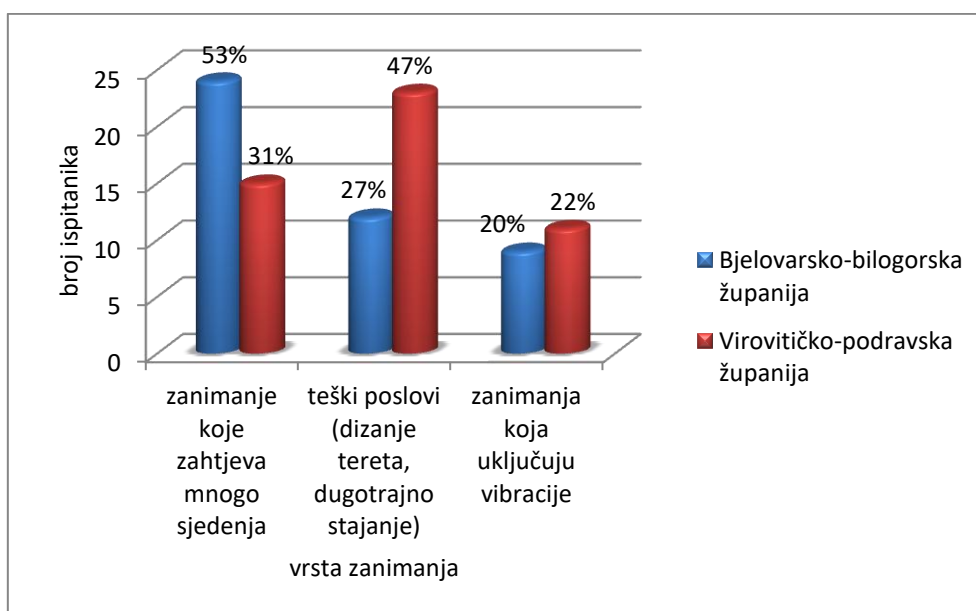
**Grafikon 2.** *Prikaz spola ispitanika Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravske županije*

Rezultati pokazuju da 55 ispitanika na području Bjelovarsko-bilogorske županije, s postotkom od 55% nezaposleno, dok je zaposleno 45 ispitanika (45%). Na području Virovitičko-podravske županije, nezaposleno je 51 ispitanih (51%), a zaposleno 49 (49%) ispitanika (Grafikon 3).



**Grafikon 3.** *Prikaz zaposlenosti stanovnika Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravske županije*

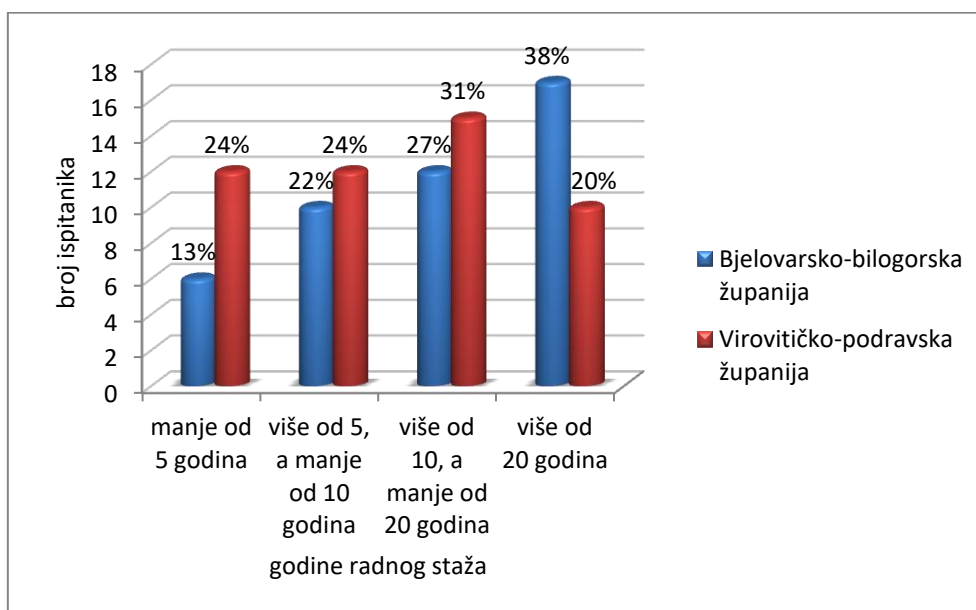
Najviše stanovništva Bjelovarsko-bilogorske županije, zaposleno je u zanimanjima koja zahtijevaju mnogo sjedenja, 24 ispitanika (53%), dok u Virovitičko-podravskoj županiji, zastupaju teški poslovi koji uključuju dizanje tereta, dugotrajno stajanje, 23 ispitanika (47%). Nešto manje, ispitanih njih 12 (27%) u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, zaposleno je u zanimanjima koja uključuju teške poslove kao što su dizanje tereta i dugotrajno stajanje, samo njih 9 (20%), zaposleno je u zanimanjima koja uključuju vibracije (vožnja motornih automobila). U Virovitičko-podravskoj županiji 15 ispitanika (31%) bavi se zanimanjima koja uključuju mnogo sjedenja, dok njih 11 (22%) se bavi zanimanjima koja uključuju vibracije (vožnja motornih automobila)(Grafikon 4).



**Grafikon 4.** Prikaz zanimanja kojima se bave stanovnici Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravske županije

Od ukupnog broja, 45 zaposlenih ispitanika (45%), njih 17 (38%) na području Bjelovarsko-bilogorske županije navodi da je na tom radnom mjestu više od 20 godina. 12 ispitanika (27%) na radnom mjestu više je od 10, a manje od 20 godina, 10 ispitanika (22%) na radnom mjestu više je od 5, a manje od 10 godina, dok je ostalih 6 ispitanika (13%) na radnom mjestu manje od 5 godina. U Virovitičko-podravskoj županiji ukupan broj zaposlenih ispitanika je 49 (49%), 15 ispitanika (31%) na radnom mjestu više je od 10, a manje od 20 godina, 12 ispitanika (24%) na radnom mjestu je više od 5, a manje od 10 godina, kao i ispitanika koji su na radnom

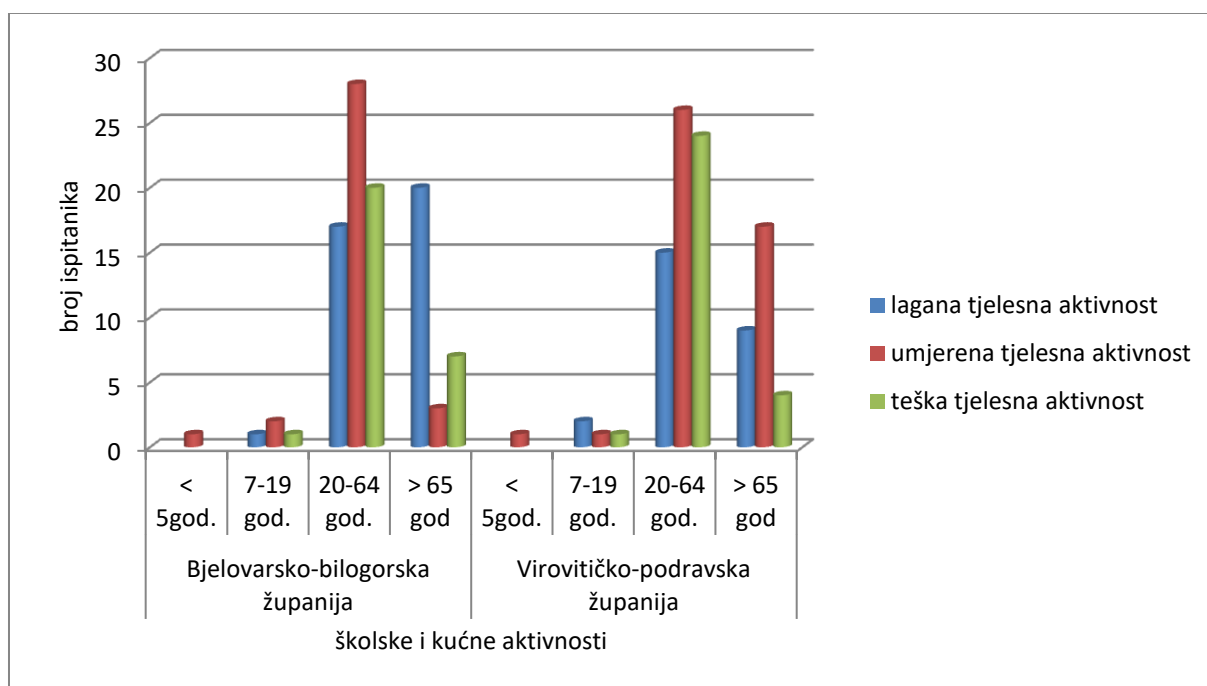
mjestu manje od 5 godina. 10 ispitanika (20%) na radnom mjestu je više od 20 godina (Grafikon 5).



**Grafikon 5.** Prikaz radnog staža stanovnika Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravske županije

Najveći broj ispitanika, 38 (38%) u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, svoje školske ili kućne aktivnosti svrstava u aktivnosti za stolom ili sasvim laganu tjelesnu aktivnost. U dobi od 7-19 godina 1 ispitanik (25%), 20-64 godina 17 ispitanika (26%), a u dobi iznad 65 godina 20 ispitanika (67%). Umjerenu tjelesnu aktivnost, brzo hodanje i slično u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji provodi 34 ispitanika (34%). U dobi do 5 godina 1 ispitanik (100%), u dobi od 7-19 godina 2 ispitanika (50%), 28 ispitanika (43%) u dobi od 20-64 godine, a u dobi od 65 godina i više 3 ispitanika (10%). Teške tjelesne aktivnosti kao što su kopanje, dizanje tereta i slično u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji svakodnevno obavlja 28 ispitanika (28%). U dobi od 7-19 godina 1 ispitanik (25%), 20 ispitanika (31%) u dobi od 20-64 godine, ali i 7 ispitanika (23%) u dobi iznad 65 godina obavlja tešku tjelesnu aktivnost. Od ukupnog broja ispitanih, na području Virovitičko-podravske županije njih 45 ispitanih (45%), provode školske ili kućne aktivnosti kroz umjerenu tjelesnu aktivnost, brzo hodanje i slično. Do 5 godina 1 ispitanik (100%), također 1 ispitanik (25%) u dobi od 7-19 godina, 26 ispitanika (40%) u dobi od 20-64 godine i 17 ispitanika (57%) u dobi iznad

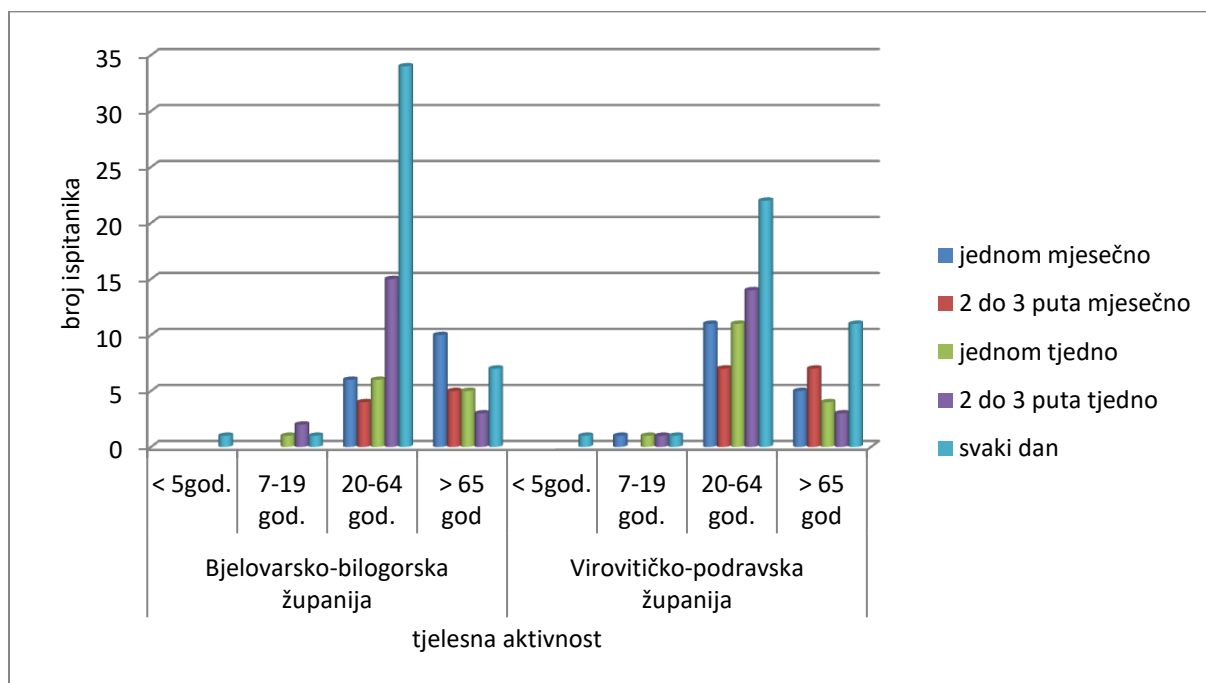
65 godina života. Laganu tjelesnu aktivnost kroz kućanske ili kućne aktivnosti u Virovitičko-podravskoj županiji provodi 26 ispitanih (26%). U dobi od 7-19 godina 2 ispitanika (50%), 15 ispitanih (23%) u dobi od 20-64 godine i 9 ispitanika (30%) u dobi iznad 65 godina. Tešku tjelesnu aktivnost koja uključuje nekoliko sati teške tjelesne aktivnosti, kopanje, dizanje tereta i slično na području Virovitičko-podravške županije provodi 29 ispitanika (29%). Najviše ispitanih 24 (37%) u dobi od 20-64 godine, 4 ispitanika (13%) u dobi iznad 65 godina i 1 ispitanik (25%) u dobi od 7-19 godina (Grafikon 6).



**Grafikon 6.** Prikaz školskih i kućnih aktivnosti stanovnika Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko podravške županije

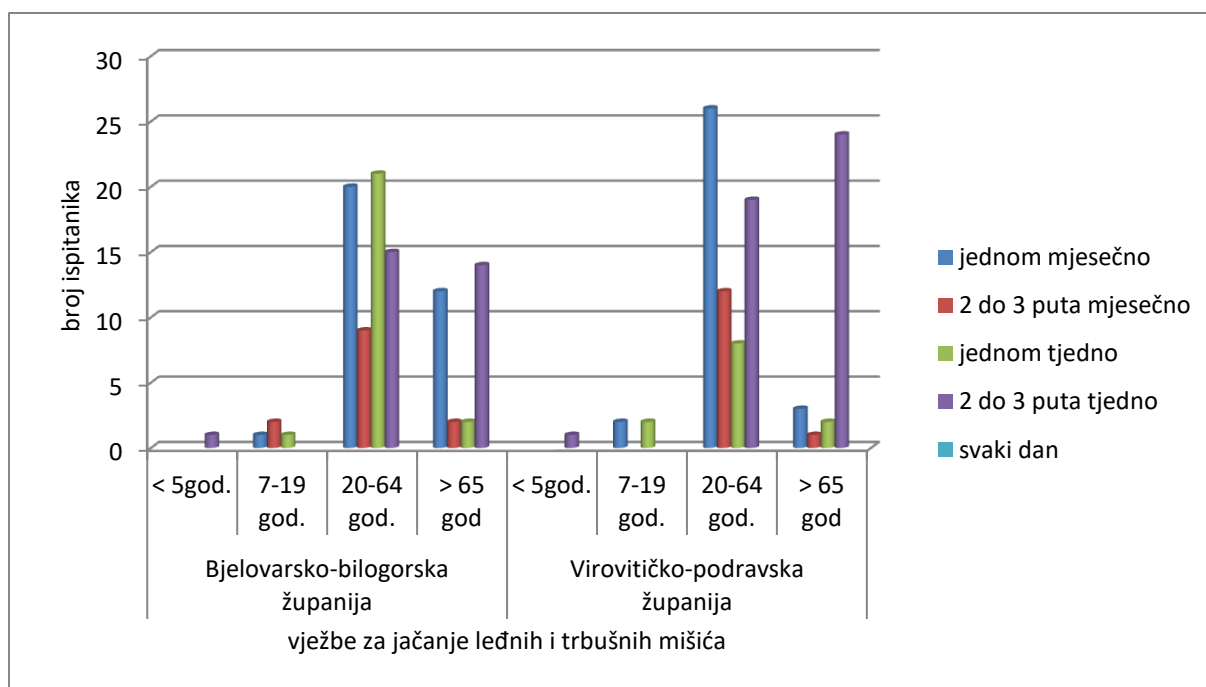
Tjelesnu aktivnost 43 ispitanika (43%), na području Bjelovarsko-bilogorske županije provodi svaki dan, kao i 35 ispitanika (35%) na području Virovitičko-podravške županije. Svaki dan, na području Bjelovarsko-bilogorske županije u dobi do 5 godina provodi 1 ispitanik (100%), u dobi od 7-19 godina 1 ispitanik (25%), 34 ispitanika (52%) u dobi od 20-64 godine i 7 ispitanika (23%) u dobi iznad 65 godina. Jednom mjesečno tjelesnom aktivnošću se bavi 16 ispitanika (16%) i to 6 ispitanika (9%) u dobi od 20-64 godine i 10 ispitanika (33%) u dobi iznad 65 godina. 2 do 3 puta mjesečno 9 ispitanika (9%) i to 4 ispitanika (6%) u dobi od 20-64 godine i 5 ispitanika (17%) u dobi iznad 65 godina. Jednom tjedno tjelesnom aktivnošću se bavi

12 ispitanika (12%) i to 1 ispitanik (25%) u dobi od 7-19 godina, 6 ispitanika (9%) u dobi od 20-64 godine i 5 ispitanika (17%) u dobi iznad 65 godina. 2 do 3 puta tjedno tjelesnu aktivnost provodi 20 ispitanika (20%), 2 ispitanika (50%) u dobi od 7-19 godina, 15 ispitanika (23%) u dobi od 20-64 godine i 3 ispitanika (10%) u dobi iznad 65 godina. Svaki dan na području Virovitičko-podravске županije u dobi do 5 godina provodi 1 ispitanik (100%), u dobi od 7-19 godina 1 ispitanik (25%), 22 ispitanika (34%) u dobi od 20-64 godine i 11 ispitanika (37%) u dobi iznad 65 godina. Jednom mjesečno tjelesnom aktivnošću se bavi 17 ispitanika (17%) i to 1 ispitanik (25%) u dobi od 7-19 godina, 11 ispitanika (17%) u dobi od 20-64 godine i 5 ispitanika (17%) u dobi iznad 65 godina. 2 do 3 puta mjesečno 14 ispitanika (14%) i to 7 ispitanika (11%) u dobi od 20-64 godine i 7 ispitanika (23%) u dobi iznad 65 godina. Jednom tjedno tjelesnom aktivnošću se bavi 16 ispitanika (16%) i to 1 ispitanik (25%) u dobi od 7-19 godina, 11 ispitanika (17%) u dobi od 20-64 godine i 4 ispitanika (13%) u dobi iznad 65 godina. 2 do 3 puta tjedno tjelesnu aktivnost provodi 18 ispitanika (18%), 1 ispitanika (25%) u dobi od 7-19 godina, 14 ispitanika (22%) u dobi od 20-64 godine i 3 ispitanika (10%) u dobi iznad 65 godina (Grafikon 7).



**Grafikon 7.** Prikaz tjelesne aktivnosti ispitanika Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko podravске županije

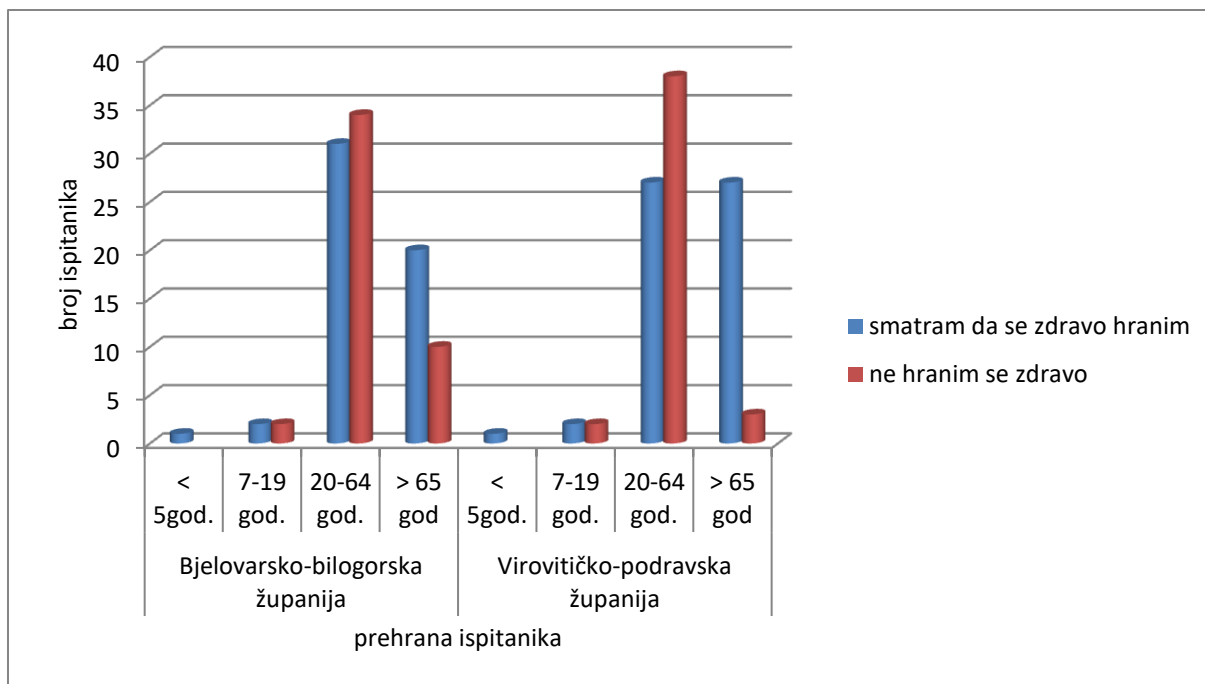
Na pitanje „ *Koliko često izvodite vježbe za jačanje leđnih i trbušnih mišić?*“ većina ispitanika, odgovara da ne zna vježbe za jačanje leđnih i trbušnih mišića, 30 ispitanika (30%) u Bjelovarsko-bilogorskoj i 44 ispitanika (44%) Virovitičko-podravskoj županiji. Od 30 ispitanika (30%), 1 ispitanik (100%) mladi od 5 godina, 15 ispitanika (23%) od 20-64 godine i 14 ispitanika (47%) u dobi iznad 65 godina. Nekoliko puta mjesečno, 33 ispitanika (33%) Bjelovarsko-bilogorske županije provode vježbe za jačanje leđnih i trbušnih mišića. U dobi od 7-19 godina 1 ispitanik (25%), u dobi od 20-64 godine 20 ispitanika (31%) i u dobi iznad 65 godina 12 ispitanika (40%). Dok u Virovitičko-podravskoj županiji vježbe provodi 31 ispitanik (31%) i to 2 ispitanika (50%) u dobi od 7-19 godina, 26 ispitanika (40%) u dobi od 20-64 godine i 3 ispitanika (10%) u dobi iznad 65 godina. Nekoliko puta tjedno, 13 ispitanika (13%) Bjelovarsko-bilogorske županije u dobi od 7-19 godina 2 ispitanika (50%), 9 ispitanika (14%) u dobi od 20-64 godine i 2 ispitanika (7%) u dobi iznad 65 godina. U Virovitičko-podravskoj županiji 12 ispitanika (18%) izvodi vježbe nekoliko puta tjedno kao i 1 ispitanik (3%) iznad 65 godina života. Svaki dan u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji 24 ispitanika (24%), izvodi vježbe za jačanje leđnih i trbušnih mišića i to 1 ispitanik (25%) u dobi od 7-19 godina, 21 ispitanik (32%) u dobi od 20-64 godine i 2 ispitanika (7%) u dobi iznad 65 godina. Dok u Virovitičko-podravskoj županiji vježbe izvodi 12 ispitanika (12%) svaki dan i to 2 ispitanika (50%) u dobi od 7-19 godina, 8 ispitanika (12%) u dobi od 20-64 godine i 2 ispitanika (7%) stariji od 65 godina (Grafikon 8).



**Grafikon 8.** Prikaz izvođenja vježbi za jačanje leđnih i trbušnih mišića Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravske županije

Rezultati pokazuju da 46 ispitanih (46%), na području Bjelovarsko-bilogorske županije smatra da se ne hrani zdravo. U dobi od 7-19 godina 2 ispitanika (50%), 34 ispitanika (52%) u dobi od 20-64 godine i 10 ispitanika (33%) u dobi iznad 65 godina. U Virovitičko-podravskoj županiji 43 ispitanika (43%) smatra također da se ne hrani zdravo. 2 ispitanika (50%) u dobi od 7-19 godina, 38 ispitanika s visokih 58% u dobi od 20-64 godine i 3 ispitanika (10%) u dobi iznad 65 godina. 54 ispitanika (54%) na području Bjelovarsko-bilogorske županije smatra da se zdravo hrani: 1 ispitanik (100%) u dobi do 5 godina, 2 ispitanika (50%) u dobi od 7-19 godina. 31 ispitanik (48%) u dobi od 20-64 godine i 20 ispitanika (67%) u dobi iznad 65 godina. U Virovitičko-podravskoj od ukupno 57 ispitanika (57%), koji smatraju da se zdravo hrane njih 27 (90%) je iznad 65 godina života. 1 ispitanik (100%) u dobi do 5 godina, 2 ispitanika (50%) u dobi od 7-19 godina i 27 ispitanika (42%) u dobi od 20-64 godine (Grafikon 9).

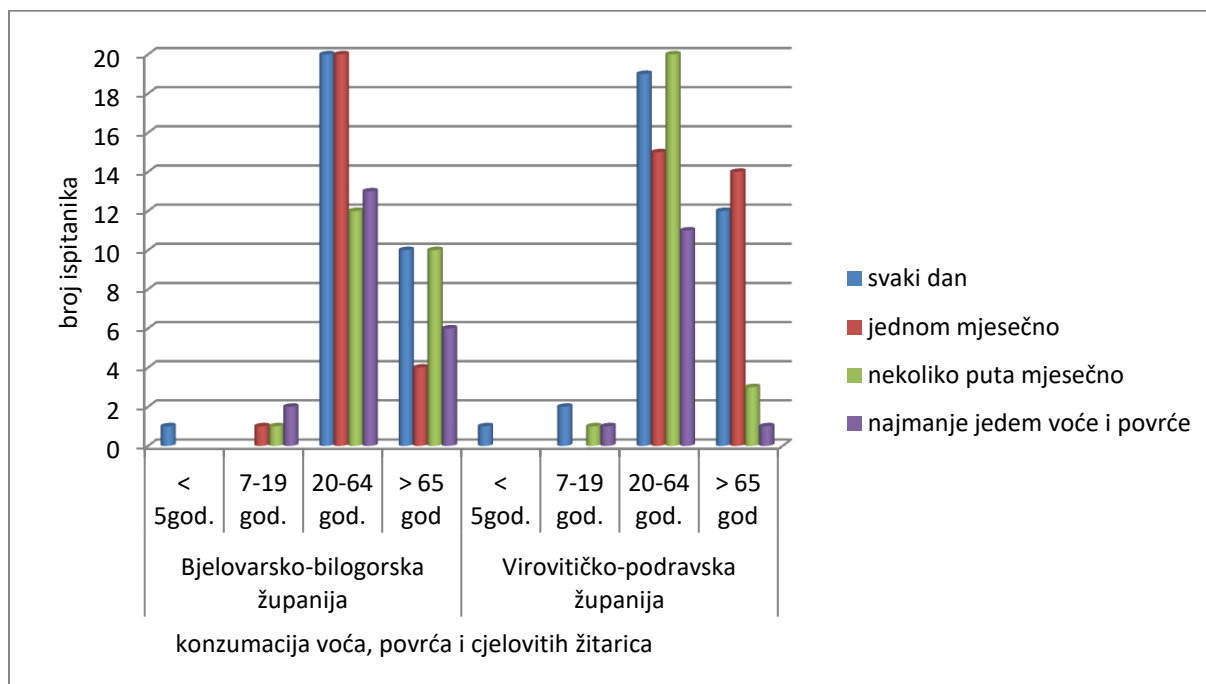




**Grafikon 9.** Prikaz zdrave/nezdrave prehrane stanovnika Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravske županije

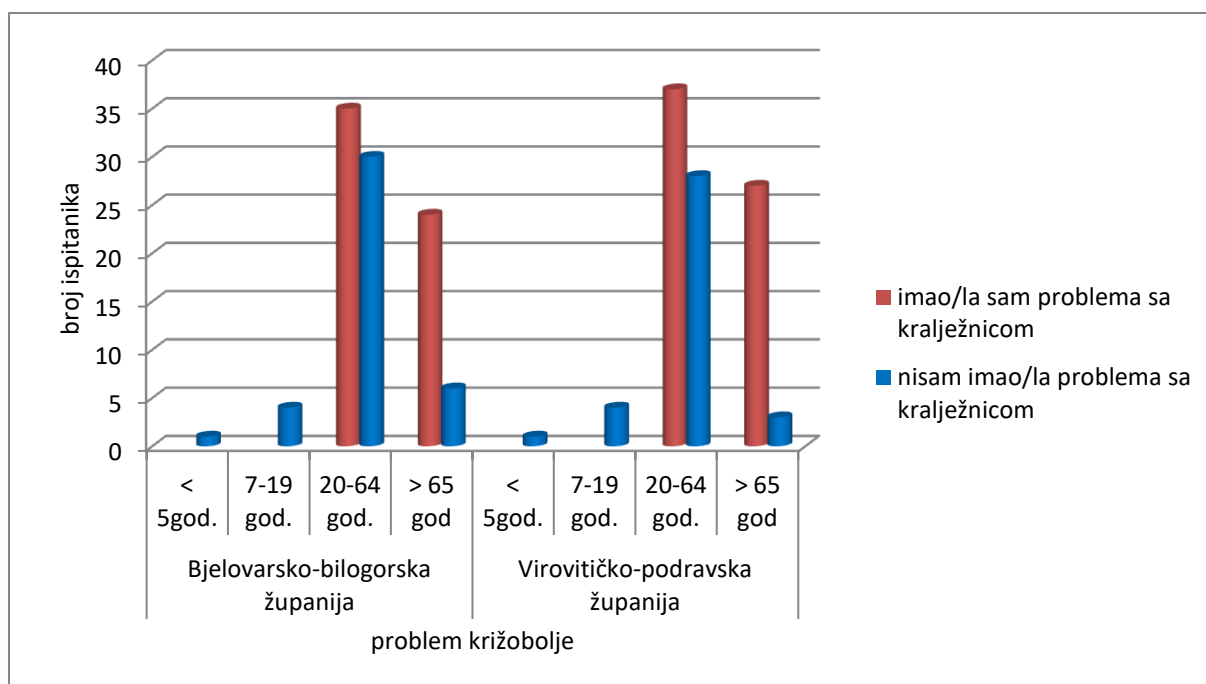
Hranu koja sadrži puno voća, povrća i cjelovitih žitarica, 31 ispitanik (31%), Bjelovarsko-bilogorske županije konzumira svaki dan, kao i 34 ispitanika (34%) Virovitičko-podravske županije. 31 ispitanik Bjelovarsko-bilogorske županije, 1 ispitanik (100%) u dobi do 5 godina, 20 ispitanika (31%) u dobi od 20-64 godine i 10 ispitanika (33%) u dobi iznad 65 godina. Jednom tjedno 1 ispitanik (25%) u dobi od 7-19 godina, 20 ispitanika (31%) u dobi od 20-64 godine i 4 ispitanika (13%) u dobi iznad 65 godina. Nekoliko puta mjesečno 1 ispitanik (25%) u dobi od 7-19 godina, 12 ispitanika (18%) u dobi od 20-64 godine i 10 ispitanika (33%) u dobi iznad 65 godina. Najmanje voće, povrće i cjelovite žitarice konzumira 2 ispitanika (50%) u dobi od 7-19 godina, 13 ispitanika (20%) u dobi od 20-64 godine i 6 ispitanika (20%) u dobi iznad 65 godina. U Virovitičko-podravskoj županiji svaki dan voće, povrće i cjelovite žitarice konzumira 1 ispitanik (100%) u dobi do 5 godina, 2 ispitanika (50%) u dobi od 7-19 godina, 19 ispitanika (29%) u dobi od 20-64 godine, 12 ispitanika (40%) u dobi iznad 65 godina. Jednom tjedno 29 ispitanika (29%): 15 ispitanika (23%) u dobi od 20-64 godine i 14 ispitanika (47%) u dobi iznad 65 godina. Nekoliko puta mjesečno 24 ispitanika (24%) i to 1 ispitanik (25%) u dobi do 5 godina, 20 ispitanika (31%) u dobi od 20-64 godine i 3 ispitanika (10%) u dobi iznad 65 godina. Najmanje voća, povrća i cjelovitih žitarica konzumira 13 ispitanika (13%) Virovitičko-podravske županije. U

dobi od 7-19 godina 1 ispitanik (25%), 11 ispitanika (17%) u dobi od 20-64 godine i 1 ispitanik (3%) u dobi iznad 65 godina (Grafikon 10).



**Grafikon 10. Prikaz konzumacije voća, povrća i cjelovitih žitarica stanovnika Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravske županije**

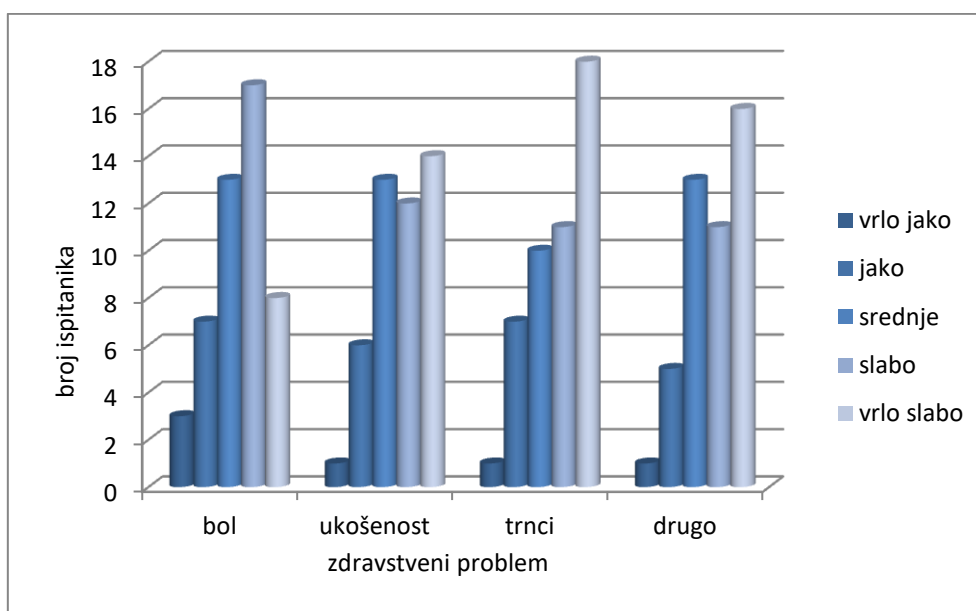
Na pitanje „ Dali ste ikada imali problema sa kralježnicom?“, visokih 59% ispitanika Bjelovarsko-bilogorske županije i 64% Virovitičko-podravske županije, odgovara da su imali problema sa kralježnicom. U Bjelovarsko-bilogorskoj županiji 35 ispitanika (54%) u dobi od 20-64 godine i 24 ispitanika (80%) u dobi iznad 65 godina. 37 ispitanika (57%) u dobi od 20-64 godine na Virovitičko-podravskoj županiji također iskazuje probleme sa kralježnicom kao i 27 ispitanika (90%) iznad 65 godine. Od 41 ispitanika (41%) koji se odgovorili da nemaju problema sa kralježnicom, na području Bjelovarsko-bilogorske županije 30 ispitanika (46%) je iz skupine od 20-64 godine, 6 ispitanika (20%) iznad 65 godina, 4 ispitanika (100%) u dobi od 7-19 godina i 1 ispitanik (100%) u dobi do 5 godina. U Virovitičko-podravskoj županiji 36 ispitanika (36%) odgovara da nisu imali problema sa kralježnicom. 28 ispitanika (43%) u dobi od 20-64 godine, 3 ispitanika (10%) u dobi iznad 65 godina, 4 ispitanika (100%) u dobi od 7-19 godina, i 1 ispitanik (100%) u dobi do 5 godina (Grafikon 11).



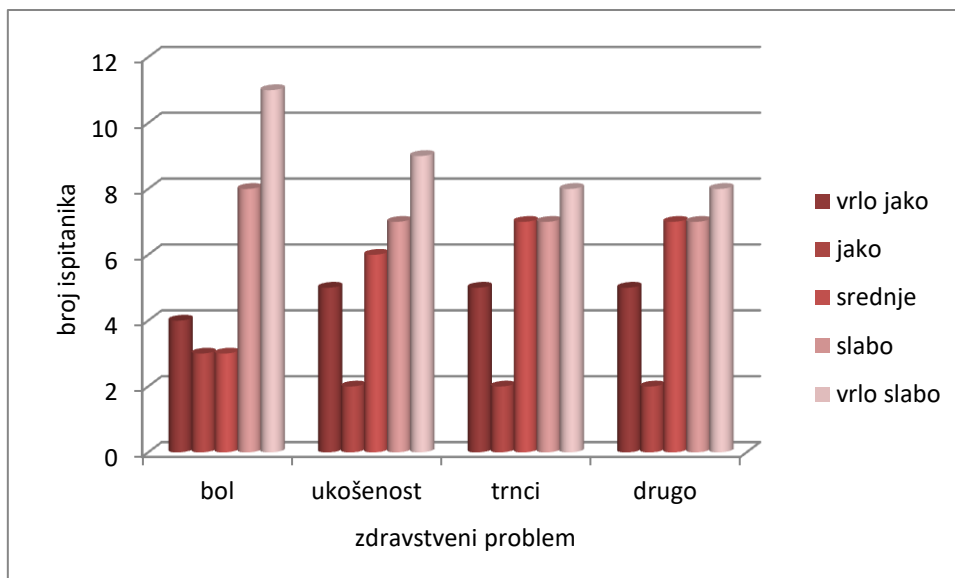
**Grafikon 11.** Prikaz stanovništva Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravske županije stanovništva sa problemima kralježnice

Rezultati pokazuju da ispitanici Bjelovarsko-bilogorske županije, trenutno ili u proteklih mjesec dana u dobi od 20-64 godine bol, ukočenost, trnce i drugo ocjenjuju kao vrlo slabu, dok oni u dobi 65 godina i više ocjenjuju bol kao vrlo jaku. Bol osjeća 8 ispitanika (17%) kao vrlo slabu, 17 ispitanika (35%) kao slabu, 13 ispitanika (27%) kao srednju bol, 7 ispitanika (15%) osjeća jaku bol, a 3 ispitanika (6%) osjeća vrlo jaku bol. U dobi od 20-64 godine, vrlo slabu ukočenost osjeća 14 ispitanika (30%), 12 ispitanika (26%) slabu, srednju ukočenost osjeća 13 ispitanika (28%), jaku ukočenost 6 ispitanika (13%) dok vrlo jaku ukočenost osjeća 1 ispitanik (2%). Trnce u dobi od 20-64 godine, 18 ispitanika (38%) ocjenjuje kao vrlo slabe, 11 ispitanika (23%) kao slabe, 10 ispitanika (21%) kao srednje, 7 ispitanika (15%) kao jake dok 1 ispitanik (2%) ocjenjuje trnce kao vrlo jake. U dobi od 20-64 godine, trenutno ili u proteklih mjesec dana ispitanici osjećaju simptome vezane za kralježnicu, a da nije bol, ukočenost, trnci. Za skupinu drugo, odlučuje se 16 ispitanika (35%), te ocjenjuje kao vrlo slabe, 11 ispitanika (24%) kao slabe, 13 ispitanika (28%) kao srednje, 5 ispitanika (11%) kao jake te 1 ispitanik (2%) kao jake simptome. Na području Bjelovarsko-bilogorske županije u dobi od 65 godina i više 11 ispitanika (38%), bol osjeća kao vrlo jaku, 8 ispitanika (28%) kao jaku, 3 ispitanika (10%) kao srednju, 3 ispitanika (10%) kao slabu, dok 4 ispitanika (14%) osjeća bol kao vrlo slabu.

Ukočenost 5 ispitanika (17%) ocjenjuje kao vrlo slabu, 2 ispitanika (7%) kao slabu, 6 ispitanika (21%) kao srednju, 7 ispitanika (24%) kao jaku, dok 9 ispitanika (31%) osjeća vrlo jaku ukočenost. Trnce osjeti 5 ispitanika (17%) vrlo slabo, slabo ih osjeti 2 ispitanika (7%), srednje 7 ispitanika (24%), jako 7 ispitanika (24%), dok 8 ispitanika (28%) trnce osjeti vrlo jako. U dobi od 65 godina i više, trenutno ili u proteklih mjesec dana ispitanici osjećaju simptome vezane za kralježnicu, a da nije bol, ukočenost, trnci. Za skupinu drugo, odlučuje se 5 ispitanika (17%) te ocjenjuje kao vrlo slabe, 2 ispitanika (7%) kao slabe, 7 ispitanika (24%) kao srednje, 7 ispitanika (24%) kao jake, dok 8 ispitanika (28%) ocjenjuje kao vrlo jake (Grafikon 12,13).



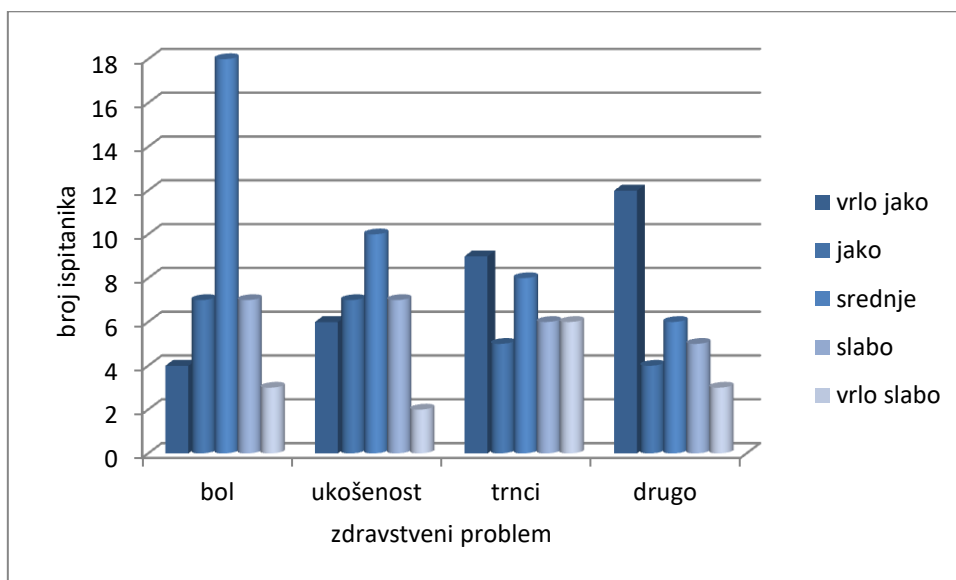
**Grafikon 12.** Prikaz trenutnih zdravstvenih problema ili u proteklih mjesec dana na području Bjelovarsko-bilogorske županije u dobi od 20-64 godine



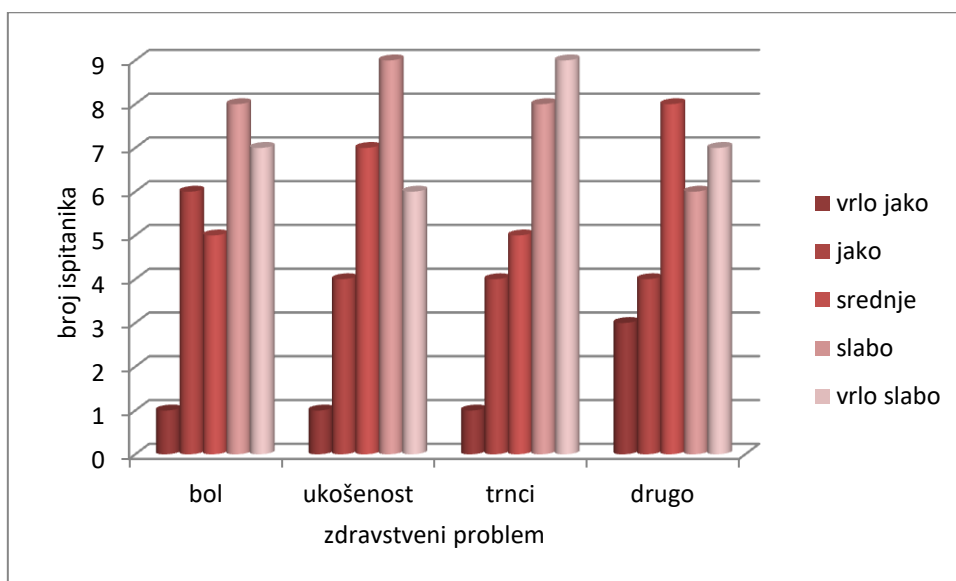
**Grafikon 13.** Prikaz trenutnih zdravstvenih problema ili u proteklih mjesec dana na području Bjelovarsko-bilogorske županije u dobi iznad 65 godina

Trenutno ili u proteklih mjesec dana, ispitanici na području Virovitičko-podravске županije osjećaju bol kao vodeći zdravstveni problem vezan za kralježnicu. U dobi od 20-64 godine, 4 ispitanika (10%) osjeća bol kao vrlo slabu, 7 ispitanika (18%) osjeća kao slabu, 18 ispitanika (46%) kao srednju, jako bol osjeća 7 ispitanika (18%), dok 3 ispitanika (8%) osjeća bol kao vrlo jaku. Ukočenost 6 ispitanika (19%) ocjenjuje kao vrlo slabu, 7 ispitanika (22%) slabu, 10 ispitanika (31%), 7 ispitanika (22%) kao jako, dok 2 ispitanika (6%) ukočenost ocjenjuje kao vrlo jaku. Trnce osjeća 9 ispitanika (26%) vrlo slabo, srednje 5 ispitanika (15%), srednje 8 ispitanika (24%), jako 6 ispitanika (18%) i vrlo jako 6 ispitanika (18%). U dobi od 20-65 godina, trenutno ili u proteklih mjesec dana ispitanici osjećaju simptome vezane za kralježnicu, a da nije bol, ukočenost, trnci. Za skupinu drugo odlučuje se 12 ispitanika (40%) te ocjenjuje kao vrlo slabe, 4 ispitanika (13%) slabe, 6 ispitanika (20%) kao srednje, 5 ispitanika (17%) ocjenjuje kao jake, dok 3 ispitanika (10%) ocjenjuje kao vrlo jake. U dobi od 65 godina i više, bol vrlo slabo osjeća 1 ispitanik (4%), slabo 6 ispitanika (22%), srednje 5 ispitanika (19%), jako 8 ispitanika (30%), dok vrlo jako bol osjeća 7 ispitanika (26%). Ukočenost kao vrlo slabe ocjenjuje 1 ispitanik (4%), 4 ispitanika (15%) kao slabe, 7 ispitanika (26%) kao srednje, 9 ispitanika (33%) kao jake i 6 ispitanika (22%) kao vrlo jake. Trnce u dobi od 65 godina i više osjeća 1 ispitanik (4%) te ocjenjuje kao vrlo slabe, 4 ispitanika (15%) kao slabe, 5 ispitanika (19%) kao srednje, 8 ispitanika (30%) kao jake dok 9

ispitanika (33%) trnce ocjenjuje kao vrlo jake. U dobi od 65 godina i više trenutno ili u proteklih mjesec dana ispitanici osjećaju simptome vezane za kralježnicu, a da nije bol, ukočenost, trnci. Za skupinu drugo odlučuje se 3 ispitanika (11%) te ocjenjuje kao vrlo slabe, 4 ispitanika (14%) kao slabe, 8 ispitanika (29%) kao srednje, 6 ispitanika (21%) kao jake dok 7 ispitanika (25%) ocjenjuje kao vrlo jake (Grafikon 14,15).

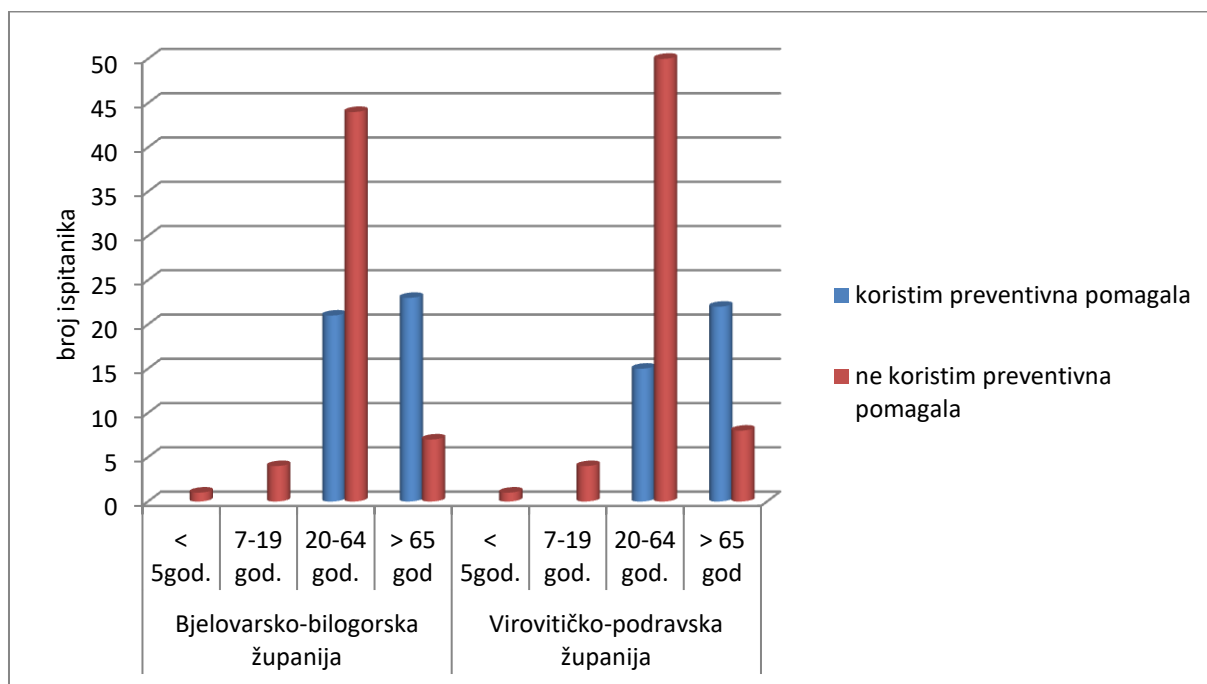


**Grafikon 14.** Prikaz trenutnih zdravstvenih problema ili u proteklih mjesec dana na području Virovitičko-podravske županije u dobi od 20-64 godine



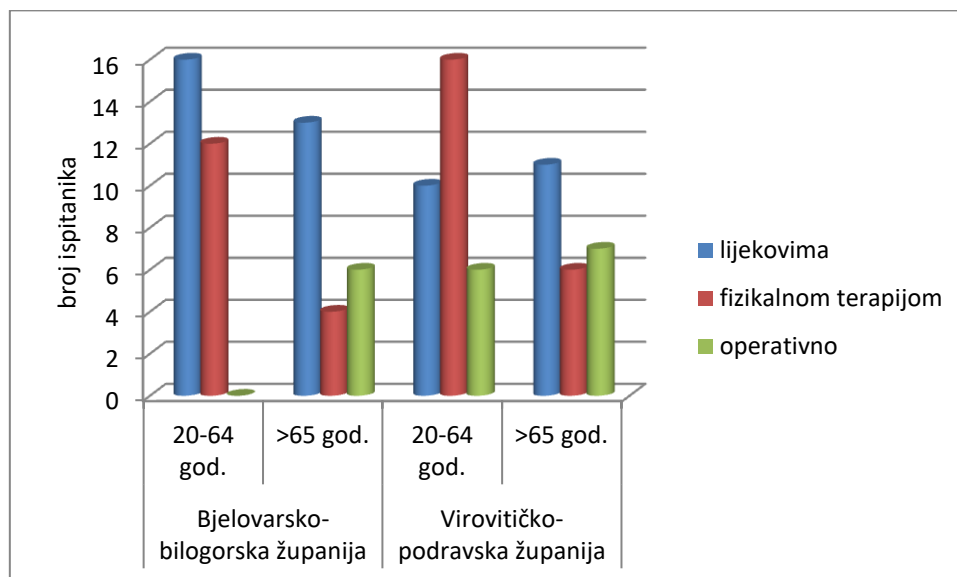
**Grafikon 15.** Prikaz trenutnih zdravstvenih problema ili u proteklih mjesec dana na području Virovitičko-podravske županije u dobi iznad 65 godina

Rezultati pokazuju da na području Bjelovarsko-bilogorske županije, preventivna pomagala za smanjenje problema s kralježnicom (steznik, razne vrste pomagala i rekvizita za vježbanje, anatomsku obuću, razne kreme za otklanjanje boli...) koriste u dobi od 20-64 godine i to 21 ispitanik (32%) i 23 ispitanika (77%) u dobi iznad 65 godina, dok u Virovitičko-podravskoj županiji, 15 ispitanika (23%) u dobi od 20-64 godine i 22 ispitanika (73%) u dobi iznad 65 godina. Preventivna pomagala na području Bjelovarsko-bilogorske županije ne koristi 1 ispitanik (100%) u dobi do 5 godina, 4 ispitanika (100%) u dobi od 7-19 godina, 44 ispitanika (68%) u dobi od 20-64 godine i 7 ispitanika (23%) u dobi iznad 65 godina, dok u Virovitičko-podravskoj županiji 1 ispitanik (100%) u dobi do 5 godina, 4 ispitanika (100%) u dobi od 7-19 godina, 50 ispitanika (77%) u dobi od 20-64 godine i 8 ispitanika (27%) u dobi iznad 65 godina ne koriste preventivna pomagala za smanjenje problema s kralježnicom (steznik, razne vrste pomagala i rekvizita za vježbanje, anatomsku obuću, razne kreme za otklanjanje boli...) (Grafikon 16).



**Grafikon 16.** Prikaz korištenja preventivnih pomagala za smanjenje problema s kralježnicom (steznik, razne vrste pomagala i rekvizita za vježbanje, anatomsku obuću, razne kreme za otklanjanje boli...) na području Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravске županije

Na pitanje „*Bolesti kralježnice liječim/ liječio sam?*“, u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji u dobi od 20-64 godine, 16 ispitanika (57%) odgovara lijekovima, 12 ispitanika (43%) fizikalnom terapijom, dok operativno iznosi 0% ispitanika. Iznad 65 godina 13 ispitanika (57%) bolesti kralježnice liječi/ liječio je lijekovima, 4 ispitanika (17%) fizikalnom terapijom i 6 ispitanika (26%) operativno. 10 ispitanika (31%) u Virovitičko-podravskoj županiji u dobi od 20-64 godine odgovara na pitanje lijekovima, 16 ispitanika (50%) fizikalnom terapijom i 6 ispitanika (19%) operativno. U dobi iznad 65 godina 11 ispitanika (46%) liječi/ liječio je bolesti kralježnice lijekovima, 6 ispitanika (25%) fizikalnom terapijom, dok je 7 ispitanika (29%) operativno (Grafikon 17).



**Grafikon 17.** Prikaz liječenja bolesti kralježnice na području Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravske županije



## 5. RASPRAVA

Poznato je da su reumatske tegobe, osobito tegobe kralježnice uslijed degenerativnih promjena učestale u stanovništvu. U dobi iznad 65 godina, 80% ispitanika Bjelovarsko-bilogorske županije i 90% Virovitičko-podravске županije ima probleme sa kralježnicom, što označava veliku problematiku. Od bolesti kralježnice boluje svaka deseta osoba u Hrvatskoj te se zbog njih svake godine obavi čak tri milijuna hospitalizacija, što Hrvatsku smješta u sam europski vrh po oboljenju koje drastično smanjuje radnu sposobnost i kvalitetu života. Prema anketi *European Journal of Pain* najteža situacija je u Norveškoj, Poljskoj, Italiji i Belgiji (11). Postoji povezanost pojave bolova u leđima i životnog stila ispitanika Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravске županije, kao i porast pojave učestalosti boli s obzirom na životnu dob.

**Tablica 1.** *Tablični prikaz zanimanja ispitanika Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravске županije*

zanimanje	Bjelovarsko-bilogorska županija	Virovitičko-podravska županija
zanimanje koje zahtjeva mnogo sjedenja	53%	31%
teški poslovi (dizanje tereta, dugotrajno stajanje)	27%	47%
zanimanja koja uključuju vibracije	20%	22%

**Tablica 2.** *Tablični prikaz duljine radnog staža ispitanika Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravске županije*

radni staž	Bjelovarsko-bilogorska županija	Virovitičko-podravska županija
manje od 5 godina	13%	24%
više od 5, a manje od 10 godina	22%	24%
više od 10, a manje od 20 godina	27%	31%
više od 20 godina	38%	20%

Križobolja u skupini vodećih bolesti modernog društva svakodnevno utječe na stil života. Najizloženije su osobe čija zanimanje zahtijevaju mnogo sjedenja, zatim teški poslovi, dizanje tereta te dugotrajno stajanje. 53% ispitanika Bjelovarsko-bilogorske županije, bavi se zanimanjima koja zahtijevaju mnogo sjedenje, 38% na radnom mjestu je više od 20 godina, dok u Virovitičko-podravskoj županiji sa 47%, zauzimaju teški poslovi, dizanje tereta i dugotrajno stajanje, 31% ispitanika na radnom mjestu je više od 10, a manje od 20 godina (Tablica 1,2).

Izostanci s posla zbog križobolje su sve češća pojava. Već od 1923. godine Ministarstvo zdravlja Velike Britanije naglasilo je da reumatske bolesti uzrokuju više od 1/6 izostanka s posla. Kada bi mogli prevenirati bolni sindrom kralježnice, prihodi SAD-a porasli bi za 19 milijuna godišnje. U strukturi troškova na liječenje radnika troši se oko 33% sredstava, 22% se odvaja za nadoknadu privremene radne nesposobnosti, a 45% za nadoknadu sredstava uslijed trajne radne nesposobnosti (12). Uzrok križobolje osim dugotrajnog sjedenja, teških poslova koji uključuju dizanja tereta i dugotrajno stajanje na radnom mjestu, može biti i manjak tjelesne aktivnosti, pretjerana tjelesna težina, ravna stopala pa i stres.

**Tablica 3. Tablični prikaz aktivnosti, vježbe i prehrane ispitanika Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravске županije**

županija	Aktivnost		vježba		prehrana	
	za stolom ili sasvim lagana	umjerena tjelesna aktivnost	nekoliko puta tjedno	ne zna vježbe za jačanje leđa	zdrava	nezdrava
Bjelovarsko-bilogorska županija	38%	34%	13%	30%	54%	46%
Virovitičko-podravska županija	26%	45%	13%	44%	57%	43%

U Bjelovarsko-bilogorskoj županiji 38% ispitanika školske ili kućne aktivnosti provodi za stolom ili kroz sasvim laganu aktivnost, dok 45% ispitanika Virovitičko-

podravske županije provodi umjerenu tjelesnu aktivnost. Manjak tjelesne aktivnosti već u školskim danima zabilježeno je u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji i Virovitičko-podravskoj u dobi od 7-19 godina. Čovjek današnjice radikalno je smanjio fizičku aktivnost, tako da je u ovom trenutku dostignuta nezavidna razina neaktivnosti. 30% ispitanika Bjelovarsko-bilogorske i 44% Virovitičko-podravske županije ne zna vježbe za jačanje leđnih i trbušnih mišića. Kod mnogih se bolovi u kralježnici pojavljuju zbog toga što ne vježbaju (redovito), ali s ovim problemom se susreću i mnogi radno aktivni, posebice oni koji svakodnevno dižu teške terete.

Dok neke studije tvrde da je takozvani činovnički, odnosno, sjedilački način života glavni uzrok sve češćem pojavljivanju križbolje, druge objašnjavaju da je učestalost bolne kralježnice gotovo jednaka u onih koji provode život pretežno sjedeći i oni kojih koji su mnogo aktivniji (11). Bitna razlika je tolerancija, podnošljivost boli kod svake pojedinačne osobe je različita. Aktivniji ljudi u odnosu na one koji se slabo kreću bitno lakše podnose bol i imaju veću toleranciju. Izgrađeni leđni i trbušni mišići sprječavaju bolove i poboljšavaju držanje kao i cjelokupnu figuru.

Zdrava prehrana održava zdravlje mišića i kostiju te je veoma bitna od najranije dobi. 46% ispitanika Bjelovarsko-bilogorske i 43% Virovitičko-podravske županije smatra da se ne hrani zdravo. U dobi od 7-19 godina 50% ispitanika u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji najmanje jede voće, povrće i cjelovite žitarice, dok 33% u dobi iznad 65 godina konzumira svaki dan (Tablica 3). Gubitak težine reducira pritisak i oštećenje kralježnice, što je u kombinaciji s vježbanjem jedna od prvih stvari za zdravlje leđa. Neuravnotežena prehrana u mladima dovodi do pretjerane tjelesne težine. Pritisak i oštećenje kralježnice započinje već u najranijoj dobi. Ne postoji posebna prehrana koja će spriječiti ili otkloniti bolove, trnce i ukočenost u kralježnici, ali uravnotežena prehrana će pomoći da tijelo bude u dobroj formi. Namirnice kao što su voće, povrće i cjelovite žitarice, sa niskim udjelom zasićenih masnoća i šećera će zasigurno prevenirati bolove u kralježnici kao i umjereno vježbanje nekoliko puta na tjedan.

**Tablica 4. Tablični prikaz razlike u simptomima i jačini simptoma ispitanika  
Bjelovarsko-bilogorske županije**

Bjelovarsko-bilogorska županija								
	Dob 20-64 god.				Dob 65 i > god.			
	bol	ukočenost	trnci	drugo	bol	ukočenost	trnci	drugo
<b>vrlo slabo</b>	17%	30%	38%	35%	14%	17%	17%	17%
<b>slabo</b>	35%	26%	23%	24%	10%	7%	7%	7%
<b>srednje</b>	27%	28%	21%	28%	10%	21%	24%	24%
<b>jako</b>	15%	13%	15%	11%	28%	24%	24%	24%
<b>vrlo jako</b>	6%	2%	2%	2%	28%	31%	28%	28%

**Tablica 5. Tablični prikaz razlike u simptomima i jačini simptoma ispitanika  
Virovitičko-podravске županije**

Virovitičko-bilogorska županija								
	Dob 20-64 god.				Dob 65 i > god.			
	bol	ukočenost	trnci	drugo	bol	ukočenost	trnci	drugo
<b>vrlo slabo</b>	10%	19%	26%	40%	4%	4%	4%	11%
<b>slabo</b>	18%	22%	15%	13%	22%	15%	15%	14%
<b>srednje</b>	46%	31%	24%	20%	19%	26%	19%	29%
<b>jako</b>	18%	22%	18%	17%	30%	33%	30%	21%
<b>vrlo jako</b>	8%	6%	18%	10%	26%	22%	33%	25%

59% ispitanika na području Bjelovarsko-bilogorske i 64% Virovitičko-podravске ima problema sa kralježnicom, te kao vodeće zdravstvene probleme trenutno (ili u proteklih mjesec dana) navode bol i trnce u Bjelovarsko-bilogorskoj, dok bol i ukočenost prevladava u Virovitičko-podravskoj županiji (Tablica 4,5). Preventivna pomagala za smanjenje problema s kralježnicom (steznik, razne vrste pomagala i rekvizite za vježbanje, anatomsku obuću, razne kreme za otklanjanje boli...), 77% ispitanika u dobi iznad 65 godina koristi u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, dok je nešto manji postotak od 72% u Virovitičko-podravskoj županiji. U situacijama kada problemi kralježnice nisu dosegli stadij ozbiljnosti za operativno liječenje, tjelesna aktivnost, ciljano vježbanje i fizioterapija često su dovoljni da bi se ublažila bol, pa čak i otklonila u potpunosti. Moderna tehnologija neprestano napreduje pronalazeći suvremena rješenja za jačanje kralježnice.

**Tablica 6.** *Tablični prikaz razlike u načinu liječenja ispitanika Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravске županije*

liječenje	Bjelovarsko-bilogorska županija		Virovitičko-podravska županija	
	20-64 god.	>65 god.	20-64 god.	>65 god.
lijekovima	57%	57%	31%	46%
fizikalnom terapijom	43%	17%	50%	25%
operativno	0%	26%	19%	29%

Cilj je liječenja vratiti pacijentu radnu i životnu sposobnost. Kao vodeća mjera liječenja prevladavaju lijekovi sa 57% u Bjelovarsko-bilogorskoj i fizikalna terapija sa 39% u Virovitičko-podravskoj županiji, dok operativno brojimo u puno manjem postotku. U dobi iznad 65 godina u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji, 57% ispitanika bolesti kralježnice liječio je lijekovima, kao i 46% ispitanika Virovitičko-podravске županije. Lijekove u dobi od 20-64 godine, koristi i 57% ispitanika Bjelovarsko-bilogorske, kao i 31% Virovitičko-podravске županije. Dok u dobi od 20-64 godine 50% ispitanika Virovitičko-podravске županije provodi fizikalnu terapiju kao mjeru liječenja (Tablica 6). Križobolja se najčešće spontano smiruje, i to kod 40% bolesnika u toku prvog tjedna, kod 60-80% bolesnika u drugom ili trećem tjednu, a tek kod 10% bolesnika može potrajati i duže (12). Liječenje može biti dugotrajno, zahtijevati sudjelovanje više liječnika-specijalista, a potrebna je i promjena načina života. Svrha je otkloniti uzrok bolesti - okolne štetne podražaje, suzbiti bol i spriječiti ponavljanje bolesti.

### **5.1. Uloga medicinske sestre kod pacijenta sa križoboljom na svim nivoima zdravstvene zaštite**

Na nivou primarne zdravstvene zaštite liječe se pacijenti svih dobnih skupina, ali ipak najviše onih koji boluju od kroničnih bolesti. Ti pacijenti su uglavnom osobe starije dobi i od medicinske sestre očekuju posredništvo i povjerenje, njoj lakše iznose svoje probleme i očekuju da ih ona poznaje, sluša i razumije. Prvostupnica sestrištva ima odgovornu i ima glavnu ulogu u komunikaciji s pacijentima. Pacijentu

se treba obraćati s dužnim poštovanjem, naći dovoljno vremena, posvetiti mu pažnju, govoriti razumljivim jezikom. Medicinske sestre se kontinuirano i trajno stručno usavršavaju, poštuju moralna i etička načela sestrinske struke s ciljem da pruže sigurnu i kvalitetnu zdravstvenu njegu i unaprijede zdravlje pacijenata u svakodnevnom radu na svim nivoima zdravstvene zaštite.

Na razini sekundarne zdravstvene zaštite od posebne važnosti za bolesnike s problemima i boli u kralježnici su specijalne bolnice koje uključuju rehabilitaciju. Rehabilitacija je važan čimbenik u procesu liječenja i izlječenja takvih bolesnika. Značaj problema koji donosi križbolja vezan je prvenstveno uz različite razine onesposobljenosti koju bolesnici trpe, od onih neugodnih senzacija u križima (karakterističnih za kroničnu ne-malignu bol), pa do pune profesionalne i svakodnevne onesposobljenosti, koja onda izravno ili neizravno dovodi u pitanje bolesnikove mogućnosti egzistencijskog djelovanja (13). Cilj rehabilitacije, tj rehabilitacijskih modela u procesu liječenja ovih bolesnika svodi se najčešće na pokušaj punog osposobljavanja za aktivnosti svakodnevnog življenja.

Tercijalna zdravstvena zaštita služi za obavljanje visokodiferenciranih (i skupljih) pretraga i terapijskih zahvata. Najčešće rješava najkompleksnije probleme bolesti kralježnice i bolesnika s teškim i rijetkim bolestima, koji nemaju mogućnost dobivanja pomoći na općinskoj ili županijskoj razini.

Svrha liječenja križbolje je otkloniti faktore koji provociraju bol i smanjiti bol. Zahtijeva jedan cjeloviti pristup pacijentu i suradnju liječnika obiteljske medicine sa fizijatrima, neurolozima, neurokirurzima i fizioterapeutima u ovisnosti od uzroka same križbolje.

## 6. ZAKLJUČAK

Istraživanje o povezanosti pojave bolova u leđima i životnog stila važno je za istraživačku tematiku. Dostupnost najnovijih podataka pomaže u prevenciji, edukaciji i pristupu zdravstvenih djelatnika korisnicima zdravstvene njege, kao i u promicanju zdravlja. Važno je uputiti na čimbenike koji dovode do pojave bolova i način na koji utječu na kvalitetu života. U proteklih nekoliko desetljeća križobolja slovi kao jedan od najučestalijih razloga traženja liječničke pomoći i odlaska na bolovanje, zbog čega je postala rastući socioekonomski problem modernog doba (14). Troškovi operacijskog liječenja često su iznimno visoki, a radno sposobni ljudi s ovim bolestima često izostaju s radnoga mjesta (8). Mogućnosti liječenja su mnogostruke, a multidisciplinarno i interdisciplinarno liječenje, personalizirani pristup i primjena medicine temeljene na dokazima ubrzava oporavak, sprječava nastup nesposobnosti i poboljšava kvalitetu života (7).

Usprkos brojnim suvremenim metodama liječenja, oko 30 % bolesnika s akutnom križoboljom prelazi u kategoriju kroničnog bolnog sindroma, pri čemu bol preuzima dominaciju nad životom bolesnika, njegove obitelji i bliže socijalne okoline, te oštećuje kvalitetu života (14). S prevencijom bolova u kralježnici treba započeti već od najranije dobi. Bol ima veliki utjecaj na funkcioniranje mladih i na njihovo psihičko stanje. Ona upozorava da se ne radi dovoljno često tjelesna aktivnost i da se nešto radi pogrešno - postura i držanje tijela. Potrebno je spriječiti morfološke promjene kralježnice u smislu izravnavanja fizioloških zakrivljenosti i slabih mišića te stvarati svijest u mladih o očuvanju zdravlja (15).

Hranu koja sadrži namnanje voća, povrća i cjelovitih žitarica konzumira 50% ispitanika Bjelovarsko-bilogorske županije i 25% Virovitičko podravske-županije u dobi od 7-19 godina. Prekomjerna tjelesna težina, neuravnotežena prehrana koju prati slaba tjelesna aktivnost uzrokuju probleme s kralježnicom već u najranijoj dobi. Mišići i ligamenti koji kralježnici daju stabilnost mogu se zbog lošeg držanja tijela, preopterećenosti ili slabosti prenapregnuti i izazvati bol (15). Kontinuirana edukacija i razvijanje pozitivnih navika mladih da brinu o svom zdravlju preduvjet je kvalitete života.

Prvostupnica sestrinstva je zdravstveni djelatnik kompetentna za provođenje zdravstvene njege na svim nivoima pružanja zdravstvene zaštite. Počevši od primarne zdravstvene zaštite kroz unapređenje, zaštitu, ambulantno i kućno liječenje, preko sekundarne zdravstvene zaštite koja uključuje stacionarno liječenje i dijagnozu sve do tercijarne zdravstvene zaštite koja uključuje kliničke bolnice, centre i nacionalne zavode. Ona uspostavlja prvi kontakt s bolesnikom počevši od ordinacije u primarnoj zdravstvenoj zaštiti gdje provodi sestrinske i administrativne postupke. Njihova uloga i rad je neophodna u pravovremenom prepoznavanju.



## 7. LITERATURA

1. Tea Schnurrer, Luke Vrbanić- Križbolja : od definicije do dijagnoze, Reumatizam (1964). - ISSN 0374-1338. - 58 (2011), 2 ; str. 105-107
2. S. Grazio i sur.- Dijagnostika i konzervativno liječenje križbolje: pregled i smjernice Hrvatskog vertebrološkog društva Acta Med Croatica, 66 (2012); str. 259-294
3. Predrag Keros, Marko Pećina, Mirjana Ivančić-Košuta- Temelji anatomije čovjeka, Zagreb 1999, str. 32-34
4. Krunoslav Kralj- Dijagnostika lumbosakralnog sindroma, Vaše zdravlje, broj 64 (02/09)
5. Hrvatsko društvo za liječenje boli: Križbolja- priručnik za bolesnike, 2012
6. Tonko Vlak- Fizikalna terapija u bolesnika s križboljom, Smjernice za dijagnostiku, konzervativno i invazivno/operacijsko liječenje križbolje, 2011.
7. Zorić-Gnjidić- Pregled konzervativnog liječenja križbolje, Reumatizam (1964). - ISSN 0374-1338. - 58 (2011), 2 ; str. 112-119
8. Karlo Houra i sur.- Minimalno invazivne procedure u liječenju križbolje i lumboishijalgije, Medicina fluminensis. - ISSN 1847-6864. - 48 (2012), 3 ; str. 259-270
9. Vladimir Kovač, Dubravka Srdoč- Križbolja i umjetni disk (TDR) slabinskog dijela kralježnice, Fizikalna i rehabilitacijska medicina. - ISSN 1846-1867. - 22 (2008), 1/2 ; str. 25-32
10. Prirodno kretanje u Hrvatskoj u 2011. godini. Izvješće za 2011. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2012.

11. Marina Biluš- Kralježnica epidemija bola, Dossier: borba protiv bolnih leđa, Nacional broj 575, 2006-11-21
12. L. Krapac i sur.- Bolni sindrom kralješnice u radnoj populaciji, Arh. hig. rada toksikol., 36 (1985) str. 343-344
13. Tonko Vlak- Uloga rehabilitacije u liječenju križobolje, Reumatizam (1964). - ISSN 0374-1338. - 58 (2011), 2 ; str. 120-123
14. Danijela Vuković, Inge Vlašić-Cicvarić, Linda Šverko - Psihološki pristup križbolji, Medicina fluminensis. - ISSN 1847-6864. - 48 (2012), 4 ; str. 454-462
15. Suzana Ribarić, Biserka Šteko- Prevencija križobolje u srednjoškolskoj populaciji, Reumatizam 2011, str. 201

## 8. SAŽETAK

U radu je prikazana analiza povezanosti životnog stila i pojave boli u kralježnici. U uvodnom dijelu opisana je križobolja, uzroci i čimbenici rizika, načini liječenja, te osvrt na križobolju kao javnozdravstveni problem i uloga medicinske sestre. Cilj istraživanja bio je ispitati povezanost životnog stila (vrsta radnog mjesta, duljina radnog staža, fizička aktivnost, prehrana) i pojavu simptoma križobolje (bol, ukočenost, trnci u kralježnici) na reprezentativnom uzorku u dvije županije: Virovitičko-podravskoj i Bjelovarsko-bilogorskoj. Navesti ulogu prvostupnice sestrinstva na svim nivoima zdravstvene zaštite u prevenciji i liječenju bolova u kralježnici. Istraživanje je provedeno na reprezentativnom uzorku od 200 ispitanika koji je podijeljen u 4 dobne skupine: 0-6 godina, 7-19 godina, 20-64 godina i 65 godina i više. U provedbi istraživanja korištena je neinstrumentalna metoda ispitivanja putem anketnog upitnika koji se sastoji od kombinacije zatvorenih i otvorenih pitanja. Kod dobivenih rezultata najznačajniji su problemi vezani s kralježnicom, 59% ispitanika Bjelovarsko-bilogorske županije i 64% ispitanika Virovitičko-podravске županije imalo je problema s kralježnicom. U dobi iznad 65 godina, 80% ispitanika Bjelovarsko-bilogorske županije ima problema s kralježnicom kao i 90% ispitanika u Virovitičko-podravskoj županiji. Također je prikazana uloga prvostupnice sestrinstva na svim nivoima zdravstvene zaštite, kroz prevenciji i liječenju bolova u kralježnici.

*Ključne riječi: križobolja, prevencija, životni stil, prvostupnica sestrinstva*

## **SUMMARY**

This work analyzes the connection of lifestyle and appearance of pain in the spine. The introductory part describes term of the spine, anatomy and physiology, diagnosis, causes and risk factors, a classification of back pain considering to the cause and duration, treatment, review of back pain as a public health problem and the role of nurses. The purpose of this study was to examine the relationship between life style (type of employment, length of service, physical activity, diet) and symptoms of low back pain (pain, numbness, tingling in the spine) on a representative sample in two counties: Viroviticko-Podravska and Bjelovarsko-Bilogorska. Indicate the role of nursing graduates at all levels of care in the prevention and treatment of back pain. The study was conducted on a representative sample of 200 respondents is divided into four age groups: 0-6 years, 7-19 years, 20-64 years and 65 years and older. In conducting research used non-instrumental methods of testing by way of a questionnaire, which consists of a combination of closed and open questions. At obtained results the most important are the problems related to the spine, 59% of Bjelovar County and 64% of Virovitica-had spinal problems. At the age of 65 years, 80% of Bjelovar County has spinal problems and 90% of respondents in the Virovitica-Podravina. It also shows the role of nursing graduates at all levels of health care, the prevention and treatment of back pain.

*Key words: back pain, prevention, lifestyle, nursing graduates*

## 9. PRILOZI

### 9.1. Anketni upitnik – istraživanje o raširenosti problema s kralježnicom

Ovaj upitnik dio je istraživanja raširenosti problema s kralježnicom. Upitnik je u potpunosti anoniman, a rezultat se koristi isključivo u istraživačke svrhe.

Molim Vas da iskreno odgovorite na sva postavljena pitanja.

Ispunjavanje upitnika traje otprilike 5 minuta.

Zahvaljujem na suradnji!

1. Kojoj dobnoj skupini pripadate?
  - a) 0-6 godina
  - b) 7-19 godina
  - c) 20-64 godina
  - d) 65 i više
  
2. Kojeg ste spola?
  - a) muško
  - b) žensko
  
3. Kojoj županiji pripadate?
  - a) Bjelovarsko- bilogorska županija
  - b) Virovitičko- podravska županija
  
4. Da li ste zaposleni?
  - a) da
  - b) ne (ukoliko ne, idite na pitanje 7.)
  
5. Zanimanje kojim se bavite?
  - a) zanimanje koje zahtjeva mnogo sjedenja
  - b) teški poslovi koji uključuju dizanje tereta, dugotrajno stajanje
  - c) zanimanja koja uključuju vibracije (vožnja motornih automobila)

6. Koliko ste dugo na tom radnom mjestu?
- a) manje od 5 godina
  - b) više od 5, a manje od 10 godina
  - c) više od 10, a manje od 20 godina
  - d) više od 20 godina
7. Školske ili kućne aktivnosti uključuju moju tjelesnu aktivnost koja odgovara sljedećem opisu:
- a) aktivnost za stolom ili sasvim lagana tjelesna aktivnost
  - b) umjerena tjelesna aktivnost, brzo hodanje i slično
  - c) mnogi od mojih uobičajenih dana uključuju nekoliko sati teške tjelesne aktivnosti kao što su kopanje, dizanje tereta i slično
8. Koliko često se bavite tjelesnom aktivnošću?
- a) jednom mjesečno
  - b) 2 do 3 puta mjesečno
  - c) jednom tjedno
  - d) 2 do 3 puta tjedno
  - e) svaki dan
9. Koliko često izvodite vježbe za jačanje leđnih i trbušnih mišića?
- a) nekoliko puta mjesečno
  - b) nekoliko puta tjedno
  - c) svaki dan
  - d) ne znam koje su vježbe za jačanje leđnih i trbušnih mišića
10. Smatrate li da se zdravo hranite?
- a) da
  - b) ne

11. Hranu koja sadrži puno voća, povrća i cjelovitih žitarica konzumiram:

- a) svaki dan
- b) jednom tjedno
- c) nekoliko puta mjesečno
- d) najmanje jedem voće, povrće i cjelovite žitarice

12. Dali ste ikada imali problema sa kralježnicom?

- a) da
- b) ne

13. Imate li TRENUTNO (u proteklih mjesec dana) zdravstvenih problema koji se odnose na: (zaokružite slovo ispred zdravstvenih problema koji Vam se pojavljuju, te pripadajući broj stupnja jačine problema)

LEĐA

Zdrav. problem	vrlo slabo	slabo	srednje	jako	vrlo jako
a) bol	1	2	3	4	5
b) ukočenost	1	2	3	4	5
c) trnci	1	2	3	4	5
d) drugo	1	2	3	4	5

14. Koristite li preventivna pomagala za smanjenje problema s kralježnicom (steznik, razne vrste pomagala i rekvizite za vježbanje, anatomske obuće, razne kreme za otklanjanje boli...)?

- a) da
- b) ne

15. Bolesti kralježnice liječim /liječio sam?

- a) lijekovima
- b) fizikalnom terapijom
- c) operativno

Prema Odluci Visoke tehničke škole u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Visoke tehničke škole u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

**Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju**

MONIKA KOVAČ

(Ime i prezime)

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 03. 10. 2016.

Monika Kovač

(potpis studenta/ice)