Otkrivanje i prevencija profesionalnih bolesti u zajednici

Trošelj Držaić, Josipa

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:282019

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

University North Digital Repository

Sveučilište Sjever

Završni rad br. 513/SS/2015

Otkrivanje i prevencija profesionalnih bolesti u zajednici

Josipa Trošelj - Držaić, 3964/601

Varaždin, rujan 2017. godine

Sveučilište Sjever

Odjel za biomedicinske znanosti

Završni rad br. 513/SS/2015

Otkrivanje i prevencija profesionalnih bolesti u zajednici

Student

Josipa Trošelj – Držaić, 3964/601

Mentor

Ivana Živoder, dipl. med. techn.

Varaždin, rujan 2017. godine

Zahvaljujem svojem mentoru prof. Ivani Živoder, dipl. med. techn. pred., kao i predsjedniku komisije dr. sc. Tomislavu Novinščaku, dr. med. prof. v. š., na savjetima i pomoći koju su mi pružali u izradi ovog diplomskog rada.

Posebno zahvaljujem svojoj kćerki Zari, životnom partneru Luki, te cijeloj obitelji, prijateljima, dr.med. Zrinki Rusan, spec. med. rada i športa i sestri Miljenki na podršci, potpori i razumijevanju tijekom cijelog mojeg obrazovanja.

Sveučilište Sjever
Sveučilišni centar Varaždin
104. brigade 3, HR–42000 Varaždin

UNIVERSITY NORTH

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL: Odjel za biomedicinske znanosti

PRISTUPNIK: Josipa Trošelj Držaić | MATIČNI BROJ: 3964/601

DATUM: 29.01.2015

KOLEGIJ: Zdravstvena njega u zajednici

NASLOV RADA: Otkrivanje i prevencija profesionalnih bolesti u zajednici.

MENTOR: Ivana Živoder, dipl. med. tech. | ZVANJE:

ČLANOVI POVJERENSTVA:
1. dr. sc. Tomislav Novinščak, dr. med.
2. Damir Poljak, dipl. med. tech.
3. Ivana Živoder, dipl. med. tech.

VŽ, KC

MMI

Zadatak završnog rada

BROJ: 513/SS/2015

OPIS:

Danas su radna opterećenja u proizvodnji jednako opterečujuća za čovjeka radnika kao i početkom industrijske revolucije. Radnici u tekstilnoj industriji su napose skloni oboljenju i raznim kroničnim profesionalnim tegobama poput: karpalni sindrom, sindrom lumboishialgije, cervikobrahijalni sindrom i dr. U završnom radu će se prikazati kako fizički rad na tim strojevima utječe na radnike te kako pomoći u sprečavanju i olakšavanju rada radnicima na ovakvim radnim mjestima. Spomenuti, često prisutni sindromi su relativno zapostavljeni u suvremenoj medicini te ih svi olako shvaćaju. Zbog takvog stajališta i često zakašnjelog liječenja iz akutnih faza prelaze u kronične faze zbog čega se samo produljuje vrijeme liječenja i vrijeme oporavka. Rano otkrivanje, dobra prevencija i edukacija smanjuju pojavu ovih sindroma čime se olakšava i produljuje radni vijek zaposlenika na ovim radnim mjestima.

ZADATAK URUČEN: 11.02.2015. | POTPIS MENTORA: Živoder

SVEUČILIŠTE SJEVER

Sažetak

Medicina rada se danas susreće s jednakim radnim opterećenjim za čovjeka kao i početkom industrijske revolucije. Zaposlenici koji rade u industriji su skloni oboljenju bolestima povezanim sa radom odnosno bolestima mišićno – koštanog sustav kao npr. poput sindorma karpalnog kanala, lumbosakralnog sindroma, cervikobrahijalnog sindroma i dr. Kod nas u Hrvatskoj je relativno razvijena industrija te u tvornicama tekstilne industrije rade pretežno osobe ženskog spola, koje lakše podliježu oboljenjima ovih sindroma. Poslodavac je dužan osigurati zaštitu na radu svojim zaposlenicima, bez obzira dali se to radi o malodobnim osobama, ženama ili muškarcima. Naravno da na oboljenje od navedenih sindroma ne utječe samo radno mjesto, već veliku ulogu također ima i genetska predispozicija. Zaposlenici sa već umanjenim radnim sposobnostima ne smiju obavljati poslove na kojim postoji mogućnost da im se dodatno smanji preostala radna sposobnost. U tom dijelu veliku ulogu ima medicina rada koja u suradni sa poslodavcem na osnovi procjene opasnosti raspodjeljuje zaposlenike i prilagođava radna mjesta koja bi bila u skladu sa njihovim zdravstvenim stanjem. Princip suvremene zdrave tvrtke unutar tekstilne industrij kao i bilo koje druge tvrtke trebao bi biti: sigurno radno okruženje, zdravi radni proces, programi i edukacije koje promiču zdravlje te ukazuju na rizične činitelje na radnim mjestima. Nažalost kod nas u Hrvatskoj ima malo takvih tvrtki koje poštuju sve navedeno, ali ulaskom u Europsku uniju i novim zakonskim okvirima polako se uvodi red i zakonske regulative se ipak moraju poštovati. U završnom radu će se prikazati kako rad utiječe na zaposlenike, te kako pomoći u prevenciji, otkrivanju te liječenju bolesti vezanih uz rad. Kako nebi došlo do zakašnjelog liječenja akutnih faza te prelaza istih u kroničnu fazu. Da bi skratili vrijeme liječenja i vrijeme oporavka potrebno je rano otkrivanje, dobra prevencija i edukacija kako bi smanjili bolesti vezane uz koštano – mišićni sustav, čime se olakšava i produljuje radni vijek zaposlenika. Spomenuti, često prisutni sindromi su relativno zapostavljeni u suvremenoj medicine. Samo zdrav radnik je produktivan, efektivan i efikasan u svom radu te donosi dohodak i profit svojoj radnoj okolini.

Ključne riječi: medicina rada, poslodavac, koštano-mišićni sustav, edukacija, prevencija, zdrav radnik, zdravo radno mjesto

Abstract

Occupational health is faced with similar challenges for workers as at the time of the industrial revolution. Factory workers are inclined to suffer from occupational health illnesses namely illnesses linked to the musculoskeletal system, such as carpal tunnel syndrome, lumbosacral syndrome or cervical brachial syndrome. In Croatia, the textile industry is relatively well developed and mainly employs female workers who are more likely to suffer from these types of syndromes. Employers are required to ensure safe working conditions for their employees, whether employing minors, female or male workers. It isn't only the working conditions that can impact those suffering from the aforementioned syndromes, genetic predisposition is also a contributing factor. Those workers who already have limited working capabilities should not undertake tasks which could further limit their working capabilities. In this regard, occupational medicine has an important role. The employer makes an assessment of the workplace risks and allocates employees in line with this. Companies should adhere to the following healthy and safety principles: providing a safe working environment, healthy working processes and educational programmes that promote employees' wellbeing and highlight any risk factors in the workplace. Unfortunately in Croatia, there are few companies that respect the aforementioned principles. However entry into the European Union and new legal frameworks have had a positive impact. In this final thesis, it will be demonstrated to what extend working conditions impact on employees, and how to help prevent, diagnose and treat work related illnesses. To avoid delayed treatment, prevent acute conditions becoming chronic conditions and to shorten recovery times, early diagnosis, preventative measures and education are essential. These can help reduce the number of illnesses linked to the musculoskeletal system, which also lengthens employees working careers. Before mentioned syndromes are often not recognized on time and neglected in odern occupation healt care. Only a healthy worker is productive, effective and efficient and brings added value to his working environment.

Keywrds: occupational health, employer, musculoskeletal system, education, prevention, healty worker, a healty workplace

Sadržaj

1. Uvod 1
2. Bolesti vezane uz rad 3
3. Sindrom karpalnog kanala 6
   3.1. Uzroci sindroma karpalnog kanala 7
   3.2. Simptomi sindroma karpalnog kanala 8
   3.3. Liječenje sindroma karpalnog kanala 10
   3.4. Prevencija sindroma karpalnog kanala 11
4. Lumbosakralni sindrom 13
   4.1. Uzroci lumbosakralnog sindroma 14
   4.2. Simptomi lumbosakralnog sindroma 15
   4.3. Liječenje lumbosakralnog sindroma 16
   4.4. Prevencija lumbosakralnog sindroma 16
5. Cervikobrahijalni sindrom 18
   5.1. Uzroci cervikobrahijalnog sindroma 19
   5.2. Simptomi cervikobrahijalnog sindroma 20
   5.3. Liječenje cervikobrahijalnog sindroma 20
   5.4. Prevencija cervikobrahijalnog sindroma 21
6. Istraživanje 22
7. Rezultati istraživanja..……..23
8. Statistički prikaz bolesti vezanih uz rad u zajednici……24
9. Medicinska sestra u timu medicine rada……...27
10. Zaključak……..28
11. Literatura……...29
12. Popis slika i grafova……..30

1. Uvod

Prve spoznaje o odnosu između rada i bolesti proizlaze još iz vremena kad su se kroz razvoj ljudskog društva pojedini poslovi i zanimanja počela razlikovati. Već prije 4.000 godina u staroegipatskim papirusima spominju se štetni utjecaji nekih zanimanja na zdravlje čovjeka. Međutim, bilo je potrebno da ljudsko društvo prođe kroz više razdoblja svoga razvoja da bi se na tim spoznajama izgradila zasebna disciplina zvana medicina rada [1].

Začetnikom moderne medicine rada smatra se Bernardino Ramazzini (1633.-1714.). Slavu je stekao svojim radom na opisu profesionalnih bolesti, objavljenom 1700. godine na latinskom jeziku pod naslovom „ De morbis artificum diatriba“. Knjiga je doživjela dva izdanja, u prvom izdanju je opisana sinteza svih iskustava i spoznaja o profesionalnim bolestima i prolazana osnovica za sva daljnja proučavanja tih bolesti. Dok u drugom izdanju je proširena lista zanimanja , odnosno bolesti vezanih uz rad [1].

Engleska je bila prva zemlja koja je zakročila u industrijsku revoluciju, koristeći se gospodarskim prednostima, ali je i zbog toga trpjela sve njegove negativne nuspojave. Uvođenje tvorničke inspekcije regulirano je zakonom iz 1833., a zakonom iz 1844. je ograničeno radno vrijeme žena i omogućeno je tvorničkim inspektorima da ovlaste prihvatljiv broj liječnika, neovisnih o poslodavcima, za pregled mladih radnika i izdavanje liječničkih potvrda o njihovom zdravstvenom stanju. Godine 1850. utvrđeo je da radni dan u tekstilnoj industriji traje 12 sati, uz napomenu da je u to vrijeme uključeno i 1,5 sati za uzimanje obroka. Početkom 19. stoljeća pojedine tvornice imaju i prve stalno zaposlene liječnike, a i prihvaćaju se zakoni koji sadrže određene opće higijenske normative kojima se štiti zdravlje radnika. U toj zemlji godine 1935. osnovana je udruga za medicinu rada, koja se u početku zvala Udruga industrijskih liječnika [1,2].

Sličan proces industrijske revolucije tekao je i u ostalim europsko kontinentalnim državama. Iako se u tim državama počelo sa donošenjem zakona u vezi sa zaštitom zdravlja radinka kasnije nego u Engleskoj, a njihovi propisi bili sadržajno potpuniji i učinkovitiji. Razvitak medicine rada i radničkog zakonodavstva u dijelu Europe gdje se nalazi Hrvatska započeo relativno kasno. Prvi početci medicine rada u Hrvatskoj potječu iz druge polovice 19. stoljeća, kad se pojavljuju i prvi radovi koji se odnose na bolesti u vezi s pojedinim profesijama. Osnivačem suvremene medicine rada u Hrvatskoj može se smatrati Željko Hahn (1876.-1941.), koji je kao direktor Zdravstvenog odjela središnjeg ureda za osiguranje radnika, organiziro plansku borbu protiv profesionalnih

bolesti i ozljeda na radu. Završetkom drugog svjetskog rata započinje novo poglavlje u svjetskoj povjesti. Napredak je omogućen naglim razvojem industrije, znanosti i tehnologije. Znatno se proširuje uloga i zadatci medicine rada i drugih disciplina koje se bave zaštitiom radnika i njihovog zdravlja. Sustav socijalnog osiguranja proširen je i usavršen što se prvenstveno odnosi na zdravstveni i mrovinsko-invalidsko osiguranje. Dok su između dvaju svjetskih ratova samo pet bolesti bile priznavane kao profesionalne, već prva Lista nakon drugog svjetskog rata sadržavala je 24 bolesti. Godine 1998. lista profesionalnih bolesti kod nas uključivala je 46 bolesti i skupina bolesti [2]. Stvaranjem samostalne države, djelatnost medicine rada propisima je u nas ograničena na preventivne aktivnosti tj. specifičnu zdravstvenu zaštitu. Profesinalne bolesti su u Republici Hrvatskoj definirane Zakonom o listi profesionalnih bolesti i Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o listi profesionalnih bolesti. Prema Zakonu o zdravstvenoj zaštiti, specifičnu zdravstvenu zaštitu radnika mogu obavljati samo domovi zdravlja, privatne zdravstvene ustanove koje u svom sustavu imaju djelatnost medicine rada te specijalisti medicine rada u privatnoj praksi [2].

Profesionalne bolesti (engl. occupational diseases) karakterizira izrazita i specifična povezanost sa radnim uvjetima i štetnostima. Najčešće su uzrokovane jednim uzročnim čimbenikom radnog mjesta. Pri tome težina kliničke slike bolesti odgovara razini i duljini izloženosti, stoga se profesionalne bolesti pojavljuju nakon višegodišnje izloženosti kemijskim ili fizikalnim štetnostima. Tako u tekstilnoj industriji osobe nakon višegodišnjeg fizičkog rada i prisilnom položaju tjela tokom radnog vremena, dolazi do raznih degenerativnih promjena. Za nastanak ovih bolesti vezanih uz rad nisu odgovorni samo radni uvjeti, već će zdravstveni poremećaj nastati samo kod onih osoba koje imaju predispoziciju za nastanak. Stoga medicina rada treba jasno odvojiti i razlikovati pojmove profesionalne bolesti i bolesti vezane uz rad [3].

2. Bolesti vezane uz rad

Iako je medicina rada ponajprije preventivna grana medicine, u njezine osnovne zadatke ubrajaju se i dijagnostika profesionalnih bolesti, rehabilitacija oboljelih i ocjena radnih sposobnosti, odnosno invalidnosti zaposlenika.

Međunarodna organizacija rada daje definiciju dvije kategorije bolesti koje su učestalije u radnoj populaciji, a to su profesionalane bolesti i bolesti vezane uz rad.

Kategoriju «bolesti vezane uz rad» definiramo kao bolesti koje se češće javljaju u određenim radnim populacijama jer su specifični radni uvjeti jedan od čimbenika njihovog nastanka ili pogoršanja, ali nisu jedini uzrok pojave ovih bolesti u čijoj etiologiji su značajni i neprofesionalni čimbenici (na primjer, nasljeđe, konstitucija, fiziološki proces starenja.) Bolesti vezane uz rad unatoč primjeni svih raspoloživih zaštitnih mjera i smanjivanju rizika od oštećenja zdravlja na najmanju moguću mjeru, često se pojavljuju u određenoj radnoj populaciji, a čine bolesti kompleksne etiologije, uzrokovane s više čimbenika, pri čemu je radno mjesto jedan od čimbenika [4]. Tako npr. kod poslova koji zahtijevaju stalno savijanje šake i hiperekstenziju prilikom rada, mogu biti jedan od uzročnika nastanka sindroma karpalnog kanala. Isto tako kod poslova koji zahtjevaju dizanje teških tereta, oni mogu biti samo jedan od uzročnika za nastanak lumbosakralnog sindroma. No za nastanak ovih bolesti nisu odgovorni samo radni uvjeti, jer će ti zdravstveni poremećaji nastati samo u onih osoba koje već imaju predispoziciju za nastanak sindorma karpalnog kanala ili moguće da već od djetinstva imaju problema s kralježnicom. Budući da radni uvjeti nisu jedini i nedvojbeni uzročnik nastanka zdravstvenih oštećenja, bolesti se ne smatraju profesionalnima, nego bolestima vezanim uz rad. Također, nužno je bolesti vezane uz rad razlikovati od bolesti pogoršanih radom. U ovu skupinu bolesti ubrajaju se bolesti koje nisu uzročno vezane uz radne štetnosti, dakle, u kojih radni uvjeti nisu jedan od uzročnika, ali ih oni mogu bitno pogoršavati.



Slika 2.1 Radno mjesto u tekstilnoj industriji,
Izvor: http://infozauk.com/wp-content/uploads/2012/10/00661.jpg

Kako bi pružili što bolju zaštitu radnika potreban je individualan pristup svakom radniku putem preventivnih sistematskih pregleda prije zapošljavanja radi procjene sposobnosti za rad. Svrha medicinskih pregleda radnika je prevencija i/ili rano otkrivanje oštećenja zdravlja i/ili stanja koja su posljedica štetnog djelovanja čimbenika na radnom mjestu uključujući i nefiziološki položaj tijela i napore.

Za definiranje protokola medicinskih pregleda potrebno je u potpunosti poznavati zahtjeve i uvjete radnog mjesta i radnog okoliša. Sukladno tome odabiru se i određuju postupci i testovi u sklopu medicinskog pregleda.

Vrsta i uvjeti rada, izloženost rizičnim čimbenicima i poznavanje štetnih učinaka usmjeravaju liječnika pri određivanja dijagnostičkih postupaka i opsega pregleda. Podaci dobiveni zdravstvenim pregledima analiziraju se, te se sukladno tome daju odgovarajuće preporuke za radnike i poslodavce, a kod utvrđivanja ili sumnje da je oštećenje zdravlja posljedica radnih uvjeta pristupa se analizi mjesta rada i radnih uvjeta. Svi sudionici iz područja zaštite zdravlja i sigurnosti na radu (poslodavac, radnik, stručnjaci zaštite na radu, inspektori rada, specijalisti medicine rada, psiholozi i medicinske sestre) moraju redovito usklađivati svoje podatke u svrhu optimalne zaštite zdravlja i sigurnosti na radu.



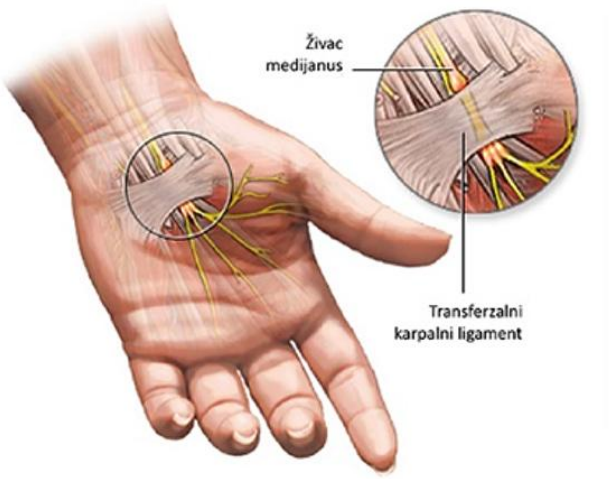
Slika 2.2 Zdravstveni pregled radnika kod utvrđivanja posljedica radnih uvjeta. Izvor: https://www.spineuniverse.com/sites/default/files/imagecache/gallery-large/wysiwyg_imageupload/3998/2015/08/10/exam14712488_M.jpg

Gotovo trećina zaposlenih danas boluje od jedne od bolesti vezane uz rad. To su najčešće bolesti koštano-zglobnog sustava, bolesti dišnog sustava, te bolesti kardiovaskularnog sustava. Kao istaknute bolesti vezane uz rad nastale prenaprezanjem, koje nastaju zbog nesrazmjera između vanjskog opterećenja i mogućnosti osobe da ga svlada vlastitim mišično-skeletnim potencijalom, te se pojavljuju u zajednici kao sindrom karpalnog kanala, cervikobrahijalni sindrom te lumbosakralni sindrom [5].

3. Sindrom karpalnog kanala

Čitav gornji ekstremitet čovjeka svoju primarnu zadaću obavlja kroz postavljanje šake u odgovarajući položaj za obavljanje različitih funkcija. U svakodnevnom životu mnoge stvaralačke i socijalne sposobnosti čovjeka ovise upravo o funkcionalnoj sposobnosti šake. U skladu s tim, svako oštećenje funkcije šake može rezultirati nepovoljnim praktičnim i ekonomskim posljedicama za samog oboljelog, ali i za okolinu u kojoj djeluje. Jedan od čestih uzroka funkcionalne nesposobnosti šake je sindrom karpalnog kanala [5].

Sindrom karpalnog kanala je najpoznatiji i najčešće opisivani kanalikularni sindrom kod kojeg dolazi do pritiska na medijani živac (n. medianus) u karpalnom kanalu na korjenu šake ispod samog dlana. Karpalni kanal tvore kosti zapešća koje nadsvođuje čvrsto vezivno tkivo, fleksorni retinakulum, tj poprečni karpalni ligament. Unutar samog karpalnog kanala nalaze se tetive fleksora (pregibača) prstiju i medijani živac.



Slika 3.1 Anatomski prikaz karpalnog kanala.

Izvor: http://www.bilicvisionortopedija.hr/wpcontent/uploads/2015/12/karpalni-tunel-2.jpg

Kako je sam kanal čvrsto ograničen te u njemu nema niti malo slobodnog prostora, vrlo lako dolazi do pojave kompresije medijanog živca uslijed raznih poremećaja. U zdravih ljudi je tlak u karpalnom kanalu veći nego u drugim odjeljcima ekstremiteta te iznosi u prosjeku 13 mmHg. U pacijenata s ovim sindromom iznosi oko 26 mmHg, a često raste i do 30 mmHg te prilikom savijanja i ispružanja prstiju taj tlak može doseći i do 90 mmHg.

Uslijed povećanja tlaka unutar karpalnog kanala ili tunela dolazi do pritiska na živac medianus kao i na njegove krvne žile, što, nakon određenog vremena, dovodi do ishemijskih promjena na živcu tj. smanjena opskrba krvlju. Mehanički pritisak na živac pojavljuje se uslijed postraumatskih stanja u tom području ili uslijed anatomskih anomalija. Drugi uzroci nastanka sindroma karpalnog kanala mogu biti profesionalna oštećenja, kao što su ručni poslovi i dugotrajni ponavljajući pokreti u ručnom zglobu, hormonalne promjene u trudnoći ili menopauzi, degenerativne promjene na zglobovima, tenosinovitisi te sistemske bolesti poput reumatoidnog artritisa [6]. Učestalo se pojavljuje kod ljudi koji rade puno na računalima tako da se naziva i „computer disease“(bolest računala). Također sindrom karpalnog kanala je učestala bolest među stomatolozima i zubnim tehničarima, jer njihov posao zahtijeva i nefiziološki položaj šake pri radu i učestalu upotrebu vibrirajućih instrumenata. Sindrom se češće javlja u žena u dobi od 40 do 60 godina. Kako bi spriječili pojavu sindroma karpalnog kanala potrebno je prepoznati moguće uzroke i simptome sindroma karpalnog kanala, znati pravilno liječiti, te provoditi preventivne mjere kako bi se izbjegao sam nastanak sindroma karpalnog kanala [6].

3.1. Uzroci sindroma karpalnog kanala

Uzroci razvoja sindroma karpalnog kanala mogu biti mnogi. Prije svega treba isključiti sistemska oboljenja kojima je sindrom karpalnog kanala samo simptom, poput dijabetesa, reumatoidnog artritisa, traume, tumora ili ciste u tom području, nakupljanja vode u organizmu kao posljedica trudnoće ili menopauze. Nakon njihova isključivanja, najčešći uzrok je svakako preopterećenje tetiva u karpalnom kanalu specifičnim poslovima i sportovima koji uzrokuju njihovo skraćivanje, poput čišćenja, rada na tipkovnici, zidara, ličilaca ali i masera i fizioterapeuta, te nekih drugih. Postoje i rijetke bolesti unutar karpalnog kanala kao što su aneurizme, arterio-venske malformacije, anomalije mišića i tetiva, hemoragija, ganglion, lipom, neurofib-rom itd., a koji povećavaju volumen unutar karpalnog kanala. Na njih možemo posumnjati u nedostatku navedenih predisponirajućih faktora, a pravi uzrok otkrije se često tek intraoperacijski. Međutim, u oko 50% slučajeva uzrok nije moguće otkriti, te se ti pacijenti ubrajaju u idiopatske slučajeve. Kako bi bili sigurni da su ti uzroci doveli do pojave sindroma karpalnog kanala potrebno je prepoznati prave simptome sindroma karpalnog kanala [6,7].

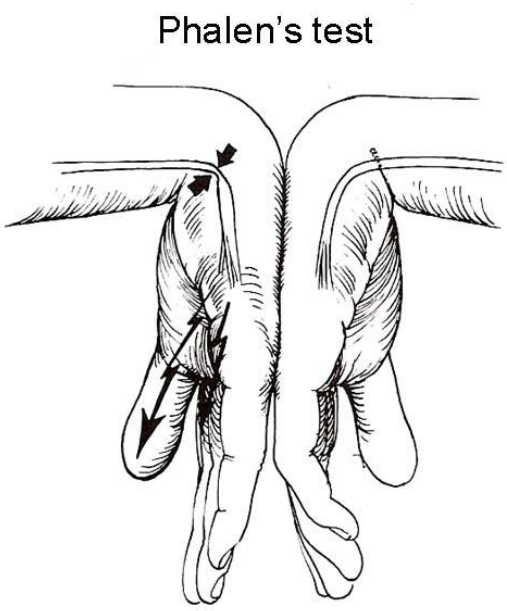
3.2. Simptomi sindroma karpalnog kanala

Za prepoznavanje sindroma karpalnog kanala ne postoje neki specifični simptomi, nego se za postavljanje dijagnoze uzimaju već postojeći simptomi i znakovi, tako i rezultati specifičnih testova od kojih su najpoznatiji Phalenov test i kompresijski test karpusa po Durkanu. Najraniji simptomi sindroma karpalnog kanala su trnci, parestezije i slabljenje osjeta opipa u području kojeg osjetnim vlaknima opskrbljuje n. medianus (palac, kažiprst, srednjak i dio prstenjaka.) Osim toga mogu se pojaviti i sljedeći simptomi:

- bol u ruci, šaci, ramenu, vratu i donjem dijelu leđa,
- noćna bol u ruci i podlaktici,
- ukočenost i utrnulost,
- gubitak snage u ruci,
- hladni prsti,
- pojačano umaranje prstiju, šake, ruke, podlaktice i ramena,
- živčana disfunkcija.

Procjenu da se zaista radi o sindromu karpalnog kanala i kompresiji n. medianusa, a ne o oboljenju nekog drugog živca, moguće je napraviti primjenom dvaju jednostavnih testova: Phalenovog i kompresijskog testa karpusa po Durkanu.

Phalenov test se provodi tako da se dorzalne strane obiju šaka naslone jedna na drugu pod kutom od 90°, te u tom položaju zadrže oko jedne minute. Ukoliko se nakon jedne minute držanja šaka u tom položaju pojave određene subjektivne osjetne promjene kao što su trnci ili promijenjen osjet opipa, test je pozitivan i ukazuje na postojanje sindroma karpalnog kanala. Naime, ukoliko tetive nisu upaljene i povećane, prilikom držanja šaka u navedenom položaju neće doći do promjena osjeta, jer nema kompresije n. medianusa.



Slika 3.2.1. Phalenov test sindroma karpalnog kanala. Izvor: https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/3b/e3/aa/3be3aac9b0cc2196aea82fc51360be28.jpg

Kompresijski test karpusa po Durkanu podrazumijeva pritiskanje prstom druge ruke n. medianusa s ventralne strane šake. Ukoliko takvo pritiskanje živca umjerenom jačinom izazove promjenu osjeta u prstima vrlo vjerojatno je da su tetive povećane, te vrše kompresiju živca prilikom svakodnevnog stomatološkog rada uzrokujući sindrom karpalnog kanala. Osjetne promjene koje može prouzrokovati ovako namjerno izazvan pritisak n. medianusa mogu varirati od blagog osjećaja bockanja, pa do oštre, probadajuće boli.



Slika 3.2.2. Kompresijski test karpusa po Durkanu. Izvor: https://i.ytimg.com/vi/VH_EW2U3cpM/maxresdefault.jpg

Uz navedene testove, elektroneurofiziološka dijagnostika "zlatni je standard" u postavljanju dijagnoze sindroma karplanog kanala, kako bi se odredilo točno mjesto kompresije živca i kako bi se mogla postaviti indikacija za kirurško liječenje. Elektromioneurografija (EMNG), premda bolna, jeftina je i jednostavna pretraga koju je potrebno učiniti kod svake kliničke sumnje na sindrom karpalnog kanala, te prije kirurške intervencije na oboljeloj šaci. Princip pretrage sastoji se u mjerenju brzine provodljivosti impulsa duž segmenta živca, te mjerenju odgovora mišićnih vlakana (mišića tenara) na podražaj.

U slučaju negativnog nalaza EMNG-a, a uz prisustvo tipičnih simptoma i pozitivnih provokacijskih testova, dijagnoza treba biti postavljena na temelju kliničke slike. Negativan nalaz EMNG-a u tih pacijenata ne isključuje postojanje sindroma karpalnog kanala.

Osim elektroneurofiziološkog ispitivanja, kao dodatna dijagnostička sredstva mogu poslužiti ultrazvučna i MR pretraga karpalnog kanala.

3.3. Liječenje sindroma karpalnog kanala

Sindrom karpalnog kanala se može liječiti konzervativnim ili kirurškim putem. Način liječenja prvenstveno ovisi o intenzitetu postojećih simptoma, pa se u onim blažim oblicima pribjegava konzervativnoj terapiji lijekovima, a ukoliko su simptomi veoma izraženi i u velikoj mjeri umanjuju radnu sposobnost.

Neoperacijsko liječenje sastoji se od fizikalne terapije, imobilizacije ručnog zgloba, primjene nesteroidnih protuupalnih lijekova i aplikacije kortikosteroidnih injekcija unutar karpalnog kanala, uz terapiju osnovne bolesti koja je dovela do pojave sindroma ukoliko je to moguće. Neoperacijsko liječenje koristi se kod lakših oblika kompresije živca kod kojih se javljaju utrnulost i parestezije u inervacijskom području živca medianusa. Fizioterapija ima dva osnova cilja. Prvi je smiriti simptome, dok je drugi poboljšati fleksibilnost šake i istezljivost skraćenih tetiva. Imobilizacija ručnog zgloba u blagoj dorzalnoj fleksiji, elevacija šake i upotreba nesteroidnih protuupalnih lijekova ima smisla u slučajevima s privremenim edemom mekih tkiva i tenosinovitisom u području ručnog zgloba koji ne traje dulje od četiri do pet mjeseci. Aplikacijom injekcija kortikosteroida, uz dodatak lokalnog anestetika unutar karpalnog kanala mogu se prolazno ublažiti ili ukloniti simptomi smanjujući edem mekog tkiva u tunelu.

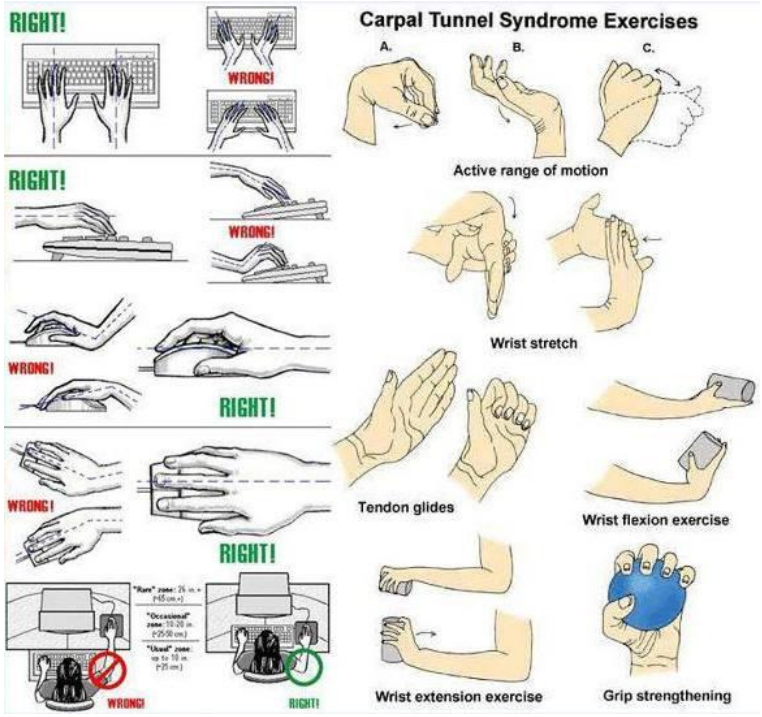
Metoda izbora za perzistentne i progresivne oblike sindroma karpalnog kanala, kao i one koji ne reagiraju na konzervativnu terapiju, operacijsko je liječenje. Dekompresija živca medianusa efikasni je i siguran zahvat koji u najvećem broju slučajeva oslobađa pacijenta od tegoba. Operativnim liječenjem uklanjamo mehaničku kompresiju živca u karpalnom kanalu, te se potpunim presijecanjem karpalnog ligamenta povećava volumen karpalnog kanala[8]. Prosječno vrijeme oporavka nakon kirurškog zahvata varira ovisno o periodu koji je prošao od pojave prvih simptoma do samog zahvata. Da bismo bolje mogli pomoći takvim pacijentima u donošenju optimalne odluke za liječenje, kako u smislu odabira načina, tako i vremenu liječenja.

3.4. Prevencija sindroma karpalnog kanala

Preventivne mjere koje se mogu poduzeti kako bi se izbjegao nastanak sindroma karpalnog kanala prvenstveno su pravilan položaj tijela prilikom rada, ugodni radni uvjeti i ergonomski oblikovani instrumenti za rad [8].

- Pravilan položaj tijela: tako da je kut između podlaktice i nadlaktice 90°, natkoljenice trebaju biti parelelne s podom i stopalima koja pod dotiču punom površinom,
- Pravilan položaj podlaktice i šake: prilikom rada izbjegavati prekomjerna i dugotrajna istezanja i savijanja, te kretnje i položaje prilikom kojih dolazi do pritiskanja n. medianusa u karpalnom kanalu,
- Izbjegavati ekstremne temperature u radnom prostoru,
- Vibrirajuće instrumente rabiti što je manje moguće,

- Koristiti ergonomski oblikovane radne instrumnte,
- Koristiti zaštitne rukavice odgovarajuće veličine ukoliko su potrebne,
- Provoditi vježbe za zagrijavanje, istezanje i snaženje tetive šake na početku i završetku radnog dana, te ako je moguće, vježbe bi bilo poželjno izvesti i jedan do dva puta tijekom radnog vremena.



Slika 3.4.1. Primjer pravilnog rada na racunalu.

Izvor: https://montereybayholistic.files.wordpress.com/2013/11/carpal-tunnel-exercises.jpg

4. Lumbosakralni sindrom

Lumbosakralni sindrom je skup simptoma različite etiologije koji se javljaju u vidu boli koja počinje u leđima i širi se uzduž noge, a uz bol su prisutni i osjećaji trnjenja, slabost mišića ili pak ispad bilo kakvog osjeta u pojedinom djelu noge.

Lumbosakralni sindrom je jedan od najučestalijih zdravstvenih problema današnjice i najčešći uzrok izostanka s posla. Procjenjuje se da 80% populacije tokom života, bar jednom, osjeti bol u području donjeg, lumbalnog dijela kralješnice, koji recidivira kod najmanje 50% pacijenata. Problem "boli u leđima" se najčešće javlja u najproduktivnijem razdoblju čovjekovog života, između tridesete i pedesete godine starosti, podjednako često kod osoba oba spola. Kod većine je praćen smanjenom sposobnošću za rad i potrebom za adekvatnim medicinskim tretmanom. Međutim, sretna okolnost je ta da većina pacijenata s lumbosakralnim sindromom, uglavnom, prođe kroz odgovarajući medicinski tretman i oporavi se u potpunosti, a samo kod 5% pacijenata pređe u kronični stadij bolesti [9].



Slika 4.1 Slikovni prikaz kod lumbosakralnog sindroma. Izvor: http://images.medicinenet.com/images/appictures/sciatica-s2-sciatic-nerve.jpg

4.1. Uzroci lumbosakralnog sindroma

Iako je učestalost javljanja boli u donjem dijelu leđa izrazito visoka, uzrok vrlo često ostaje nepoznat. Postoje brojni uzroci koji mogu dovesti do lumbalnosakralnog sindroma, najčešće su to degenerativne promjene kralježnice, traumatski uzrokovane promjene, upalne promjene, tumori, prirođene i razvojne anomalije. Pogoduju joj način života i navike, nepravilno dizanje tereta, nepravilno nošenje tereta, dugotrajno zadržavanje u istom položaju, dugotrajno sjedenje, dugotrajno stajanje, dugotrajna vožnja automobilom, dugotrajno hodanje, nagli pokreti savijanja trupa, prekomjerna tjelesna težina, smanjena tjelesna aktivnost, loš položaj tijekom spavanja, kronični stres.

Degenerativne promjene struktura kralježnice se normalno razvijaju s godinama, promjene su osobito prisutne kod osoba starije dobi. Strukture zahvaćene degenerativnim procesom su: intervertebralni diskusi (pločice između kralježaka koji služe »amortizaciji« kralježnice), intervertebralni zglobovi (dodirna mjesta između dva kralješka), ligamentarne strukture (tkivne sveze među kralješcima i nastavcima kralježaka). Degenerativne promjene se najprije javljaju u onim dijelovima kralježnice koji su najviše opterećeni, primjerice u području lumbosakralne kralježnice. Prve promjene u intervertebralnim diskusima nastaju već u tridesetim godinama života kada se počinje smanjivati elastičnost tkiva zbog smanjenja vode u diskusu. Napredovanjem degenerativnog procesa dolazi do povećanja tlačnih sila na ligamente te potom do stvaranja tzv. koštanih apozicija (koštanih izbočina) na trupovima kralježaka, uglavnom s prednje strane i bočne strane. Središnji dio intervertebralnog diska, tzv. nucleus pulposus, se izbočuje ili može sasvim izaći kroz degenerativno promijenjen anulus fibrosus odnosno vanjski prsten diska. Ovisno o stupnju degenerativnog procesa i obimu zahvaćenih okolnih struktura, klinička slika se može razlikovati. Kod manjih protruzija dolazi samo do istezanja longitudinalnog ligamenta te nastaje sindrom bolnih križa. Kod uznapredovalog procesa može doći do tzv. prolapsa diska u kralježnični kanal (djelomični ili potpuni), s pritiskom na živčane korijene živca, a klinički se to stanje očituje kao lumboishialgija ili išijas [10,11].

Degenerativne promjene diskusa i zglobova kralježnice:

- Spondiloza (spondylosis) – okoštavanje dva ili više susjednih kralježaka, kao posljedica degenerativne promjene.
- Spondilolisteza (spondylolisthesis) – subluksacija lumbalnih kralježaka, kao posljedica minimalne traume.

- Spinalna stenoza (stenosis spinalis) – suženje lumbalnog kanala, kao posljedica degenerativnih i upalnih procesa na jednom ili više diskusa.
- Hernija diska (discus hernia) – pucanje vanjskog fibroznog omotača diska i upadanje mekog pulpoznog sadržaja koji čini disk, u okolni prostor.

Klasificira hernije diska prema stupnjevima:

- Diskus hernija prvoga stupnja ili protruzija,
- Diskus hernija drugoga stupnja ili prolaps,
- Diskus hernija trećega stupnja ili ekstruzija
- Diskus hernija četvrtoga stupnja ili sekvestracija.

4.2. Simptomi lumbosakralnog sindroma

Lumosakralni sindrom se očituje pojavom boli, povišenim tonusom paravertebralnih mišića, te ograničenom pokretljivošću lumbalne kralježnice u svim smjerovima. Klinička slika nastaje naglo (akutno), ili postupno (kronično) od samog početka. Bol je lokaliziran u lumbosakralnom području te se kroz glutealnu regiju širi prema stražnjoj i lateralnoj strani natkoljenice, sve do stopala i prstiju. Često su izražene parastezije i ispadi površinskog osjeta u pojedinim segmentima. U najtežim slučajevima nastaju neurološki ispadi koji se sastoje u:

- Potpunom ili djelomičnom gubitku refleksa na donjim ekstremitetima (patelarni refleks, refleks Ahilove tetive).

- Motornoj slabosti pripadajuće muskulature (najčešće mišići prednje ili stražnje lože podkoljenice).

- Atrofijskim promjenama mišića glutealne regije, potkoljenice i stopala.

Tijelo na bol reagira tako što zauzima zaštitni, najmanje bolan položaj. Bol je promjenjiva u odnosu na aktivnost, te se pojačava pri napinjanju, kašljanju, kihanju, pri nepravilnim položajima tijela i pri istezanju nervosa ischiadicusa [11].

4.3. Liječenje lumbosakralnog sindroma

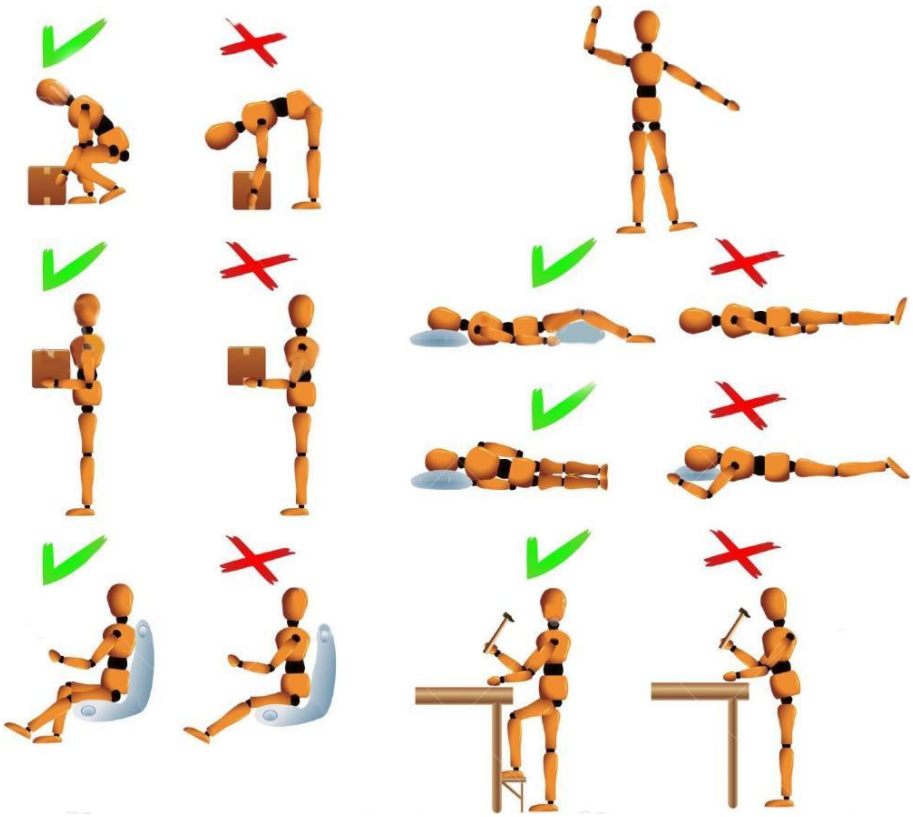
Križobolja zahtijeva brzu liječničku pomoć. Liječenje može biti dugotrajno, zahtijeva sudjelovanje više liječnika-specijalista, a potrebna je i promjena načina života. Svrha je otkloniti uzrok bolesti, okolne štetne podražaje, suzbiti bol i spriječiti ponavljanje bolesti. Bilo bi najbolje uzrok križobolje otkriti prije početka liječenja, ali često to zbog vrlo jakih bolova nije moguće. Liječenje u početnom i produljenom stadiju može biti poštedno i operativno. Najvažnije je ukloniti bolesnika od utjecanja provocirajućih činitelja koji uzrokuju bol. Od lijekova se primjenjuju razne vrste nesteroidnih protuupalnih antireumatika i analgetika u obliku pripravaka za uzimanje na usta, čepića, krema ili injekcija, a u slučaju da to ne pomaže postoje i vrlo jaki opijatni analgetici u obliku flastera. Obično se u prvih 7 dana dok se ne smiri bol ne poduzimaju dijagnostičke pretrage već se preporuča mirovanje u najpovoljnijem položaju i oprezno kretanje. Pravilo je da kod žestoke boli treba značajno umanjiti, ali ne i posve ukinuti bol lijekovima, jer je bol znak upozorenja. Nakon utvrđenja uzroka boli pomoću MR-a, CT-a, EMNG-a, RTG-a, pristupa se liječenju prema vrsti bolesti. Uglavnom je to fizikalna terapija, koja kod velikog broja bolesnika značajno smanjuje tegobe. Liječenje se primjenjuje isključivo po preporuci liječnika.

U slučaju nekog teškog mehaničkog oštećenja (skliznuće kralješka, suženje slabinskog kralješničkog kanala, hernija diska - pomak međukralješničnog koluta i pritisak na živce za noge) konzultira se neurokirurg i dolazi u obzir operativno liječenje. Ponekad se primjenjuje i kiropraktika, liječenje ručnim zahvatima kralješnice, kod koje potrebno veliko medicinsko znanje i smije je primjenjivati samo liječnik. Potrebno je korigirati statiku stopala, regulirati tjelesnu težinu, smanjiti stres i uzrok psihičke napetosti [11,12].

4.4. Prevencija lumbosakralnog sindroma

Prevencija lumbosakralnog sindroma moguća je ukoliko se poštuju jednostavna pravila ponašanja: adekvatno držanje tijela, umjerena redovita tjelesna aktivnost, snaženje mišića koji oblikuju prirodni zaštitni stup oko kralješnice, periodička fizikalna terapija. Pri izvođenju poslova potrebno je koristiti zaštitne položaje za kralješnicu, izbjegavati sjedenje, neumjeren težak fizički rad. Preporučljivo je regulirati tjelesnu težinu na optimalnu, nošenje adekvatne obuće, korekcija svodova stopala ako je potrebno. Kod djece je od najranije dobi potrebno

razvijati kulturu bavljenja sportom, te je potrebno pratiti razvoj eventualnih deformacija sustava za kretanje. Na taj način se mogu spriječiti mnoge štetne i neželjene posljedice, te sačuvati funkciju kralješnice [11,12].



Slika 4.4.1. Slikovni prikazi ispravnih položaja tijela.

Izvor:https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/ec/0f/44/ec0f448c3c2688706883918ce6a8f720.jpg

5. Cervikobrahijalni sindrom

Cervikobrahijalni sindrom je skupina simptoma i znakova koji se pojavljuju udruženo u području vrata i duž ruke. Obično je riječ o bolovima, trncima, smetnjama osjeta, slabostima mišića. Najčešće su posljedica degenerativnih promjena na kralježnici. Cervikobrahijalni sindrom pojavljuje se zbog promjena u donjem dijelu vratne kralježnice (C4-C7). Bolovi su jaki i ograničeni, a mišići tvrdi napeti.



Slika 5.1. Cervikobrahijalni sindrom.

Izvor: http://www.meteoweb.eu/wp-content/uploads/2017/02/CERVICOBRACHIALGIA-3.jpg

S obzirom na točnu lokalizaciju i širenje boli, te postojanje drugih pripadajućih simptoma, bolovi u vratu dijele se na:

CERVIKALNI SINDROM- bol je lokalizirana u stražnjem dijelu vrata s eventualnim širenjem među lopatice, prema ramenima te u prednji i stražnji dio prsnog koša, ponekad sa smetnjama pri gutanju. Prisutna je osjetljivost na pritisak u predjelu mišića uz smanjenu pokretljivost u svim smjerovima.

CERVIKOCEFALNI SINDROM- bol je prisutna u stražnjem i gornjem dijelu vrata sa sijevanjem u sljepoočnice i prema čelu, otežanim pokretima, vrtoglavicom i mučninom uz povećanu napetost mišića. Tegobe su vezane za degenerativne promjene u području vertebralne arterije i pratećem vegetativnom živčanom spletu.

CERVIKOBRAHIJALNI SINDROM- bol se iz područja vrata širi u ruku, rjeđe u obje. Javljaju se trnci u rukama uz osjećaj utrnutosti i hladnoće. Tegobe su izraženije u jutarnjim satima, a refleksi i snaga u rukama su oslabljeni.

Posebno mjesto zauzimaju, danas sve prisutnije trzajne ozljede vrata, koje su najčešće posljedica prometnih nezgoda. Osnovni simptomi su bol u vratu koja se širi prema zatiljku, slabost i trnjenje u rukama uz gubitak snage i osjeta za dodir. [13]

5.1. Uzroci cervikobrahijalnog sindroma

Suvremeni sjedilački način života, višesatni rad za računalom, dugotrajna vožnja automobilom i tjelesna neaktivnost samo su neki od od faktora koji potiču mehaničke poremećaje struktura vratne kralješnice i rezultiraju pojavom bolnih stanja. U svim tim položajima glava je nagnuta prema naprijed što napreže ili opterećuje stražnju stranu vrata gdje se nalaze mišići, tetive, zglobne sveze, mali zglobovi i diskovi. Isto tako, uzroci pojave boli u vratnoj kralježnici mogu biti i iznenadni pokret te općenito loše držanje tijela[13,14].

Faktori rizika i uzroci boli u vratnoj kralježnici:

- Loše držanje tijela
- Povrede
- Dugotrajno sjedenje
- Rad za kompjuterom
- Fizička neaktivnost
- Izloženost stresu
- Pušenje
- Neadekvatna prehrana
- Profesionalna izloženost
- Genetska predispozicija
- Degenerativne promjene (spondiloza, degenerativne promjene intervertebralnih diskova),

- Reumatoidni artritis,
- Psorijatični artritis,
- Ankilozirajući artritis,
- Fibromijalgija,
- Osteoporoza,
- Brahijalni neuritis,
- Koštane metastaze.

5.2. Simptomi cervikobrahijalnog sindroma

Cervikobrahijalni sindrom očituje se širenjem boli duž cijele ruke, češće samo jedne ruke, pojavom smetnji osjeta u vidu parestezija, hipoestezija ili anestezije u području pripadajućeg kralješka, poremećajima grube mišićne snage od hipotrofije do atrofije (najčešće su zahvaćeni mali mišići šake) [14].

5.3. Liječenje cervikobrahijalnog sindroma

Osnovni cilj svih terapijskih postupaka je smanjiti bol, vratiti funkciju, prevenirati pogoršanje stanja. U svakom slučaju od iznimne je važnosti pronalaženje primarnog uzroka boli kako bi i terapija bila brza i učinkovita. Pregled je koncipiran uzimanjem anamneze, fizikalnog pregleda i rengenskih snimki (RTG). U slučaju potrebe traže se i druge dijagnostičke metode kao što su, elektromioneurografija (EMNG), magnetska rezonanca (MR), kompjuterizirana tomografija (CT) i dr.[13,14].

Kako se dešava da je rengenski nalaz uredan, dijagnostika se mora usmjeriti na druge dijagnostičke metode u cilju pronalaženja uzroka.

Terapija akutnog cervikobrahijalnog sindroma je usmjerena na smanjivanje boli, mišićnog spazma i upalne komponente mirovanjem, krioterapijom (terapija ledom), Kinesio Tapingom, medikamentozno (analgetici, nesteroidni protuupalni lijekovi, kortikosteroidi, miorelaksansi), procedurama elektroanalgezije (transkutana električna neuralna stimulacija-TENS,

visokofrekventnom elektromagnetskom terapijom frekvencije 80-250 Hz), blagim analgetskim miofascijalnim mobilizacijama mekih struktura čime se ubrzava proces liječenja, trakcijom vrata i opuštanjem vrata na adekvatnoj ugodnoj vratnoj potpori (memory rola ili memory jastuk). U početku se može koristiti Schanzov ovratnik u cilju rasterećenja vrata.

Kada se smanji bol i upalna komponenta, terapija se usmjerava na opuštanje mišićnog spazma i napetosti masažnim (Trigger point) i miofascijalnim tehnikama, toplinskim procedurama (infracrvena lampa, vruća rola), elektroterapijom (ultrasonoforeza-ultrazvučna terapija uz aplikaciju lijeka, dijadinamske, interferentne struje, galvanizacija), povećanje gibljivosti vrata, ramena i povezanih struktura globalno i segmentalno kineziterapijom, mišićnim i osteoartikularnim (zglobnim) tehnikama uz oprez na kontraindikacije, povećanje snage mišića i vježbe disanja.

Posturalne vježbe i edukacija se provode u kasnijoj fazi liječenja. Posturalne vježbe su bitne za osiguravanje fizioloških posturalnih odnosa u tijelu, a edukacija je usmjerena ka učenju zaštitnih pozicija i pravilnih uvjeta rada [13,14].

5.4. Prevencija cervikobrahijalnog sindroma

Kako bi spriječili pojavljivanje boli i ostalih simptoma, potrebno je promijeniti i neke oblike ponašanja. Ukoliko se dugo sjedi i radi, treba napraviti kraće pauze s razgibavanjem, uskladiti visinu radne površine i stolice. Važnu ulogu ima i kvalitetan san i odmor; preporuča se spavati na umjereno tvrdom i elastičnom ležaju s valjkastim, čvrstim i elastičnim jastukom u bočnom ili leđnom položaju, izbjegavati spavanje na trbuhu. Naučene vježbe provoditi svaki dan 15-20 minuta, kako bi vratne mišiće održali dovoljno snažnima i ublažili brojne traume kojima je svakodnevno izložena vratna kralježnica [15].

6. Istraživanje

Glavni ciljevi istraživanja su utrvditi učestalu pojavu navedenih sindroma unutar skupine ispitanika s radom u tekstilnoj industiji, te usporedti rezultate između skupina. Usporedtiti učestalost nastanka nastalih sindroma i dali je jedan od čimbenika radni uvjeti. Istraživanjem će se utvrditi povezanost radnih mjesta i okoliša sa mogućim nastankom jednog od ovih sindroma. Što će ukazati na važnost ranog otkrivanja i prevencije štetnih učinaka na radnike.

Hipoteza ovog istraživanja je da radnici s određenim zanimanjem imaju veću predispoziciju za mogući nastanak jednog ili više spomenutih sindroma.

Istraživanjem su obuhvačeni radnici u tekstilnoj industiji u razdoblju od 01.01.2012 do 01.01.2013. koji su pristupili obradi tima medicine rada u Čakovcu.

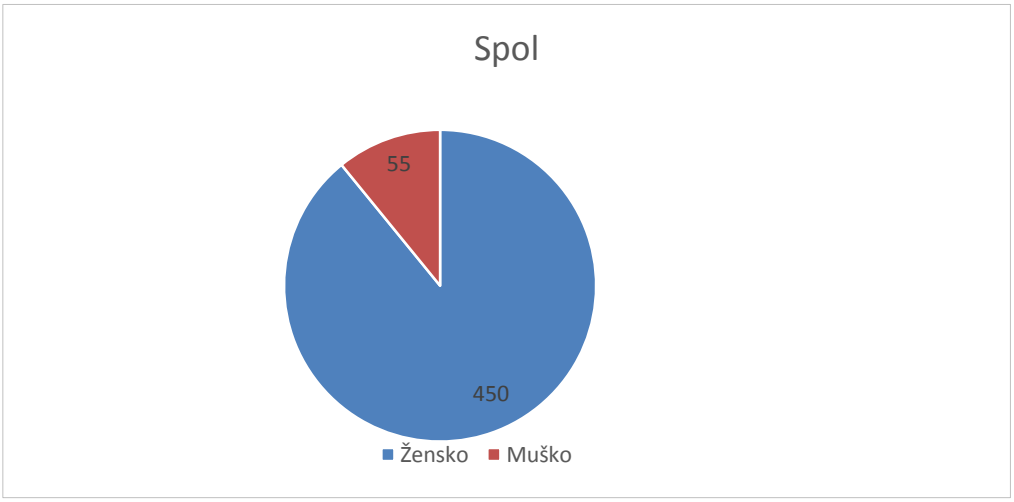
Ispitinici su podijeljeni u više skupina, po spolu, dobi, stručnoj spremi, radnom stažu te radnom mjestu.

7. Rezultati istraživanja

Istraživanjem je pokazano da su u tekstilnoj industiji više izložene žene nego muškarci, te da je najčešća dob radnika između 36 i 40 godina starosti. Među ispitanicima se pokazalo da je najzastupljenija skupina radnika sa 11 i 15 godina radnog staža, te da su najčešća zanimanja termofikseri i pletači sa SSS i KV obrazovanjem. Iz provedenog istraživanja je pokazano da unutar ispitane grupe radnika u tekstilnoj industiji, najzastupljenije bolesti vezane uz rad su cervikobrahijalni sindrom, sindrom karpalnog tunela te lumboishijalgija.

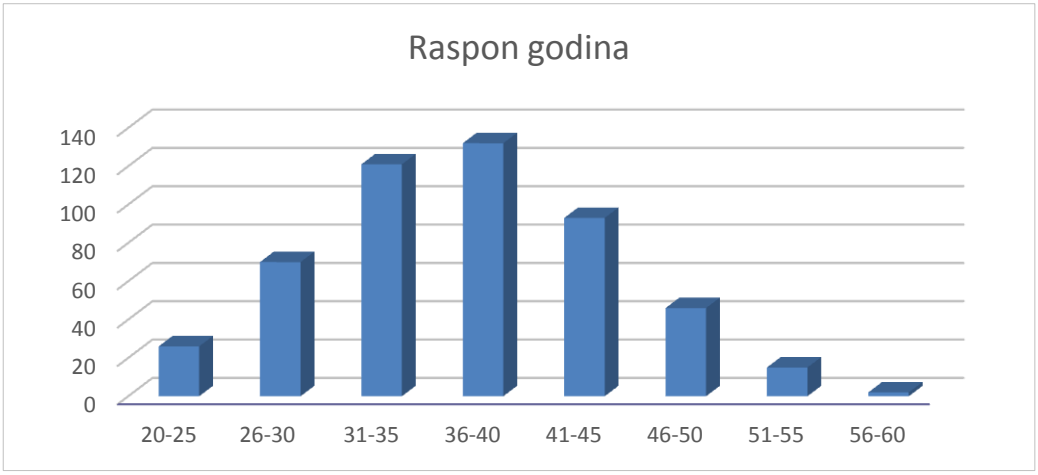
Time možemo doći do zaključka da su žene u tekstilnoj industiji najizloženija skupina te samim time su i skupina od najvećeg rizika za razvijanje bolesti vezane uz rad. Ovo istraživanje nam omogučuje da bolje upoznamo radnu populaciju i da možemo samim time toj istoj radnoj populaciju pružat što bolju prevenciju od bolesti vezanih uz rad.

8. Statistički prikaz bolesti vezanih uz rad u zajednici



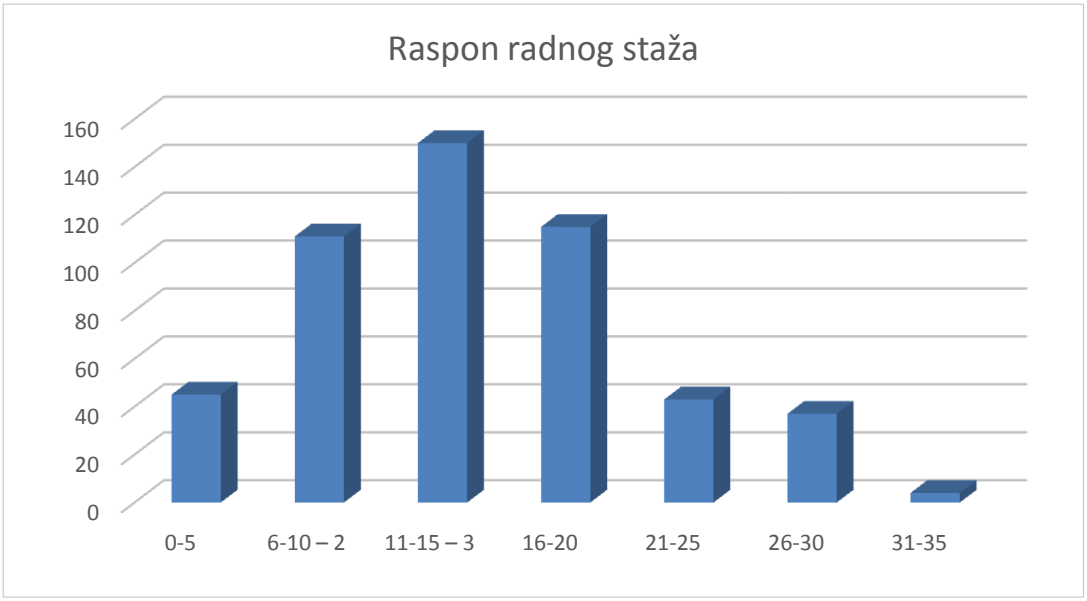
8.1. Grafički prikaz ispitanika po spolu:

Izvor: autor



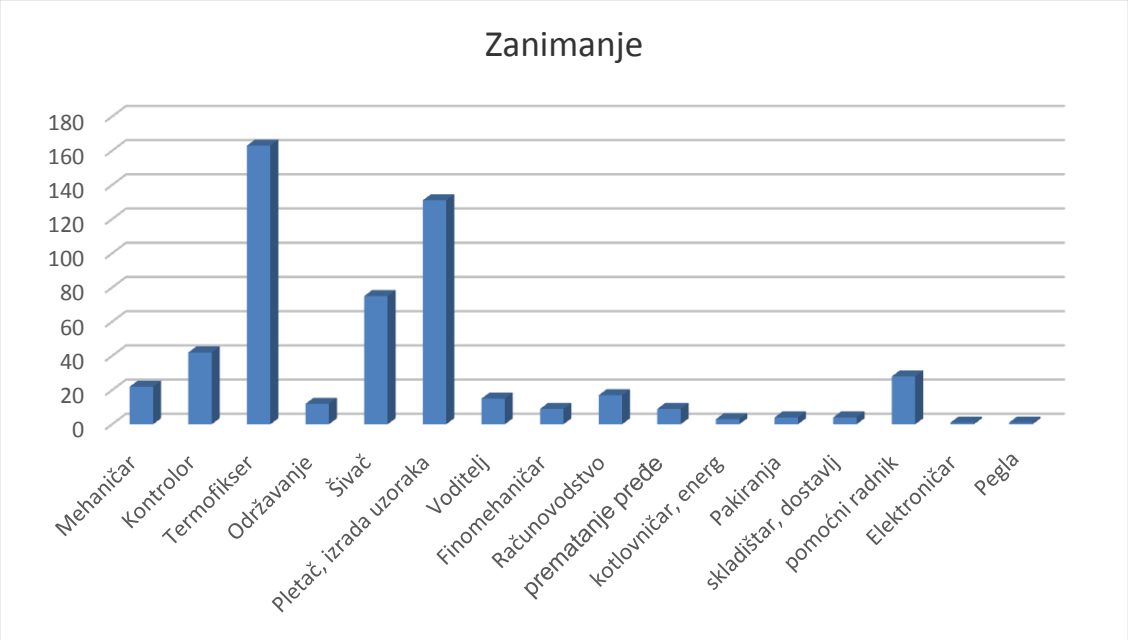
8.2. Grafički prikaz ispitanika po godinama starosti:

Izvor: autor



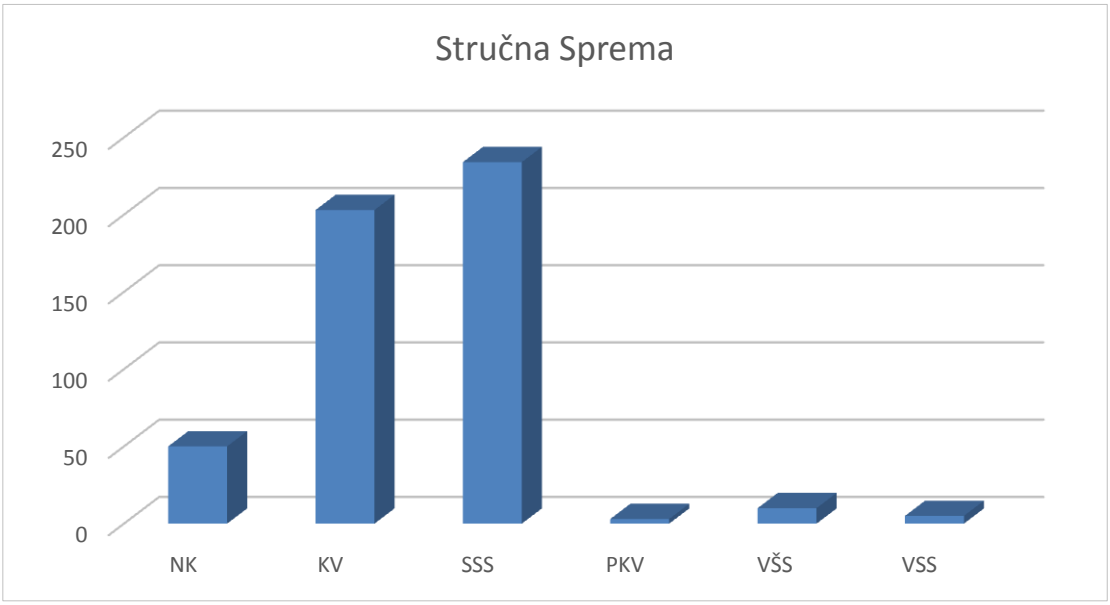
8.3. Grafički prikaz ispitanika po godinama radnog staža

Izvor: autor



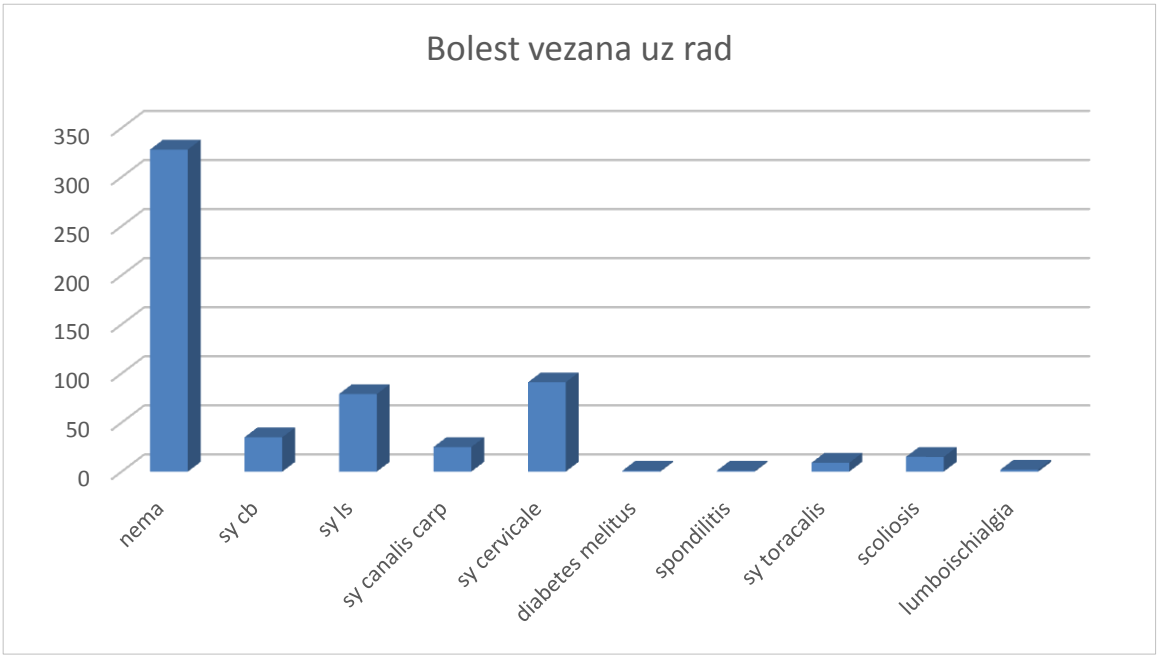
8.4. Grafički prikaz ispitanika po vrsti zanimanja

Izvor: autor



8.5. Grafički prikaz ispitanika po visini stručne spreme

Izvor: autor



8.6. Grafički prikaz ispitianika po vrsti bolesti vezane uz rad

Izvor: autor

9. Medicinska sestra u timu medicine rada

Zakon o zaštiti na radu u RH (NN71/14, 118/14, 154/14) u čl. 51. i 52. propusuju obvezu poslodavca za provođenje prevencije stresa na radu ili u vezi s radom kao i procjenjivanje rizika psihofizioloških napora zaposlenih radnika. Svaki poslodavac u RH u cilju unaprjeđenja zaštite zdravlja obavezan je posjedovati procjenu opasnosti. U izradi procjene sudjeluje specijalist medicine rada i to na način da procjenjuje mogućnost nastanka ozljeda na radu, profesionalnih ozljeda, bolesti vezanih uz rad te veličini njihovog nastanka. Procjena opasnosti je postupak kojim se utvrđuje razina opasnosti, štetnosti i napora, te poremećaja u procesu rada koji bi mogao izazvati štetne posljedice za sigurnost i zdravlje radnika.

Specifična područja zdravstva kao što su medicina rada zahtjevaju dodatnu izobrazbu medicinskih sestara - specijalizaciju. Razina stručnosti koja je potrebna za pružanje kvalitetnih zdravstvenih usluga uvelike ovisi o obrazovanju medicinskih sestara. Treba jasno prepoznati da medicinske sestre u različitim državama članicama EU djeluju različitim sustavima zdravstvene zaštite i različitim kulturama zdravstvene skrbi, pa stoga nismo sve sestre u Europi spremne prakticirati na istoj razini. Po uzoru na EU koja je već odavno razvila specijalističku izobrazbu medicinskih sestara medicine rada, a čija smo i mi punopravna članica, potrebno je i u Hrvatskoj uvesti program izobrazbe koji će osigurati specifično znanje, vještine i stavove te izlazne kompetencije potrebne za rad medicinskih sestara u medicini rada. Kvalitetno educirane i specijalizirane medicinske sestre bitno utječu na očuvanje zdravlja radne populacije i uspješnosti rada u cjelini.

Uloga medicinske sestre medicine rada je educiranje samih radnika o psihosocijalnim čimbenicima na radnom mjestu. Ukazuje se na važnost upravljanja rizicima iz njihove radne sredine te ostalih čimbenika koji su vezani uz samo zdravlje i sigurnost radnika. Edukacija je jedan od bitnih načina da radnicima omogući prilagodba na određeni način rada unutar radnog mjesta, jer neupućenost i neznanje što ih može snaći na radnom mjestu može dovesti do povećanih ozljeda i u krajnjem slučaju i do bolesti vezanih uz rad. Što smanjuje radnu produktivnost radnika i povećan broj bolovanja i izbivanja s radnog mjesta, te nesposobnosti za daljni rad. Rana intervencija, pružanje savjeta i podrške radniku može pomoći u prevladavanju mnogih prepreka. Iz tog razloga vrlo je bitna suradnja poslodavca, sprecijaliste medicine rada, psihologa te medicinske sestre da svi zajedno rade za dobrobit radnika te da se na vrijeme se prevenira i otklone mogući zdravstveni problemi.

10. Zaključak

Unatoč nastojanjima, nije moguće postići apsolutnu sigurnost na radu. Ne postoje poslovi niti radni okoliš koji ne uključuje i određeni stupanj rizika za zdravlje zaposlenika. Pravilna procjena opasnosti pri radu mora uvijek uključivati sam posao, radni okoliš i ukupna tjelesna i psihološka obilježja radnika. Tek poznavanjem svih navedenih obilježja, uključujući i poznavanje svakog zaposlenika o čijoj se radnoj sposobnosti sudi (uključujući i neprofesionalne faktore rizika) možemo dati odgovarajuću ocjenu radne sposobnosti kojom s jedne strane štitimo zdravlje zaposlenika, a s druge strane ne oduzimamo mu jedno od osnovnih ljudskih prava - pravo na rad.

Podcjenjivanje i/ili precjenjivanje, tj. svaka nekritična procjena radne izloženosti dovodi do netočnih procjena utjecaja radnog mjesta na mogući nastanak bolesti, na pogrešnu ocjenu radne sposobnosti i invalidnosti kao posljedice bolesti izazvane radom.

Nažalost zbog nedovoljne educiranosti obiteljskih liječnika o postojanju i učestalosti bolesti vezanih uz rad za sada nema dovoljne koordinacije između službi medicine rada i izabranih liječnika radi sprječavanja preranog nastanka ovih bolesti, posljedičnih bolovanja i prerane invalidnosti. Stoga još jednom treba naglasiti da kvalitetnim educiranjem bitno utječemo na očuvanje zdravlja radne populacije i uspješnosti rada u cjelini.

Dali je previše zahtjevati da zdrav radnik radi na zdravom radnom mjesu?

Samo zdrav radnik je kreativan, produktivan i koristan sebi, svojoj obitelji, organizaciji i društvu u cjelini.

U Varaždinu, 28, rujna, 2017. Josipa Trošelj - Držaić

Sveučilište
Sjever

SVEUČILIŠTE
SJEVER

IZJAVA O AUTORSTVU
I
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Josipa Travej-Držaić *(ime i prezime)* pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog *(obrisati nepotrebno)* rada pod naslovom OTKRIVANJE I PREVENCIJA PROFESIONALNIH BOLESTI U ZAJEDNICI *(upisati naslov)* te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)
Josipa Travej-Držaić
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnost i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Josipa Travej-Držaić *(ime i prezime)* neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog *(obrisati nepotrebno)* rada pod naslovom OTKRIVANJE I PREVENCIJA PROFESIONALNIH BOLESTI U ZAJEDNICI *(upisati naslov)* čiji sam autor/ica.

Student/ica:
(upisati ime i prezime)
Josipa Travej-Držaić
(vlastoručni potpis)

11. Literatura

[1] D. Stanković: Medicina rada., Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb

[2] M. Šarić, E. Žuškin: Medicina rada i okoliša, Medicinska naklada, Zagreb, 2002.

[3] N. Pranjić: Medicina rada, Artur, Tuzla, 2007.

[4] D. Poplašen, V. Brumen: Profesionalne bolesti – "Tiha epidemija" današnjice, Sigurnost 56, 2014., str. 123-128

[5] M. Pećina: Sindromi prenaprezanja sustava za kretanje, Globus, Zagreb, 1992.

[6] T. Crnković, R. Bilić, R. Kolundžić: Sindrom karpalnog tunela – suvremena dijagnostika i liječenje, carpal tunel syndrome – modern diagnostic and therapy, Požega, 2008

[7] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3145125/ , dostupno rujan, 2017

[8] T. Crnković, R. Bilić, R. Kolundžić. Sindrom karpalnog tunela – suvremena dijagnostika i liječenje, carpal tunel syndrome – modern diagnostic and therapy, Požega, 2008

[9] A. Bogadi-Šare, M. Zavalić: Bolesti sustava za kretanje i radno mjesto, Zagreb, 2009

[10] M. Pećina: Sindromi prenaprezanja sustava za kretanje, Globus, Zagreb, 1992.

[11] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4415130/, dostupno rujan, 2017

[12] M. Bubaš, V. Ivančev, V. Miletić Kancelir, J. Macan, M. Matulić, D. Poplašen, G. Romić: Vježbe za radnike izložene statičkim i dinamičkim opterećenjima trupa na random mjestu, Hrvatsko društvo za medicinu rada Hrvatskog liječničkog zbora, Zagreb, 2013.

[13] http://www.mdguidelines.com/cervicobrachial-syndrome, dostupno rujan, 2017.

[14] M. Pećina: Sindromi prenaprezanja sustava za kretanje, Globus, Zagreb, 1992.

[15] V. Ivančević, J. Macan, M. Rakovac, Z. Rusan, T. Trošt Bobić, M. Vazdar Rohde, J. Zgombić: Vježbe za prevenciju profesionalnih sindroma prenaprezanja gornjih ekstremiteta, Hrvatski liječnički zbor, Hrvatsko društvo za medicine rada, Hrvatsko društvo za sportsku medicine, Zagreb, travanj 2016.

12. Popis slika i grafova

1. Slika 2.1. Izvor: http://infozauk.com/wp-content/uploads/2012/10/00661.jpg.....4
2. Slika 2.2. Izvor: https://www.spineuniverse.com/sites/default/files/imagecache/gallery-large/wysiwyg_imageupload/3998/2015/08/10/exam14712488_M.jpg.....5
3. Slika 3.1. Izvor: http://www.bilicvisionortopedija.hr/wpcontent/uploads/2015/12/karpalni-tunel-2.jpg.....6
4. Slika 3.2.1. Izvor: https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/3b/e3/aa/3be3aac9b0cc2196aea82fc51360be28.jpg.....9
5. Slika 3.2.2. Izvor: https://i.ytimg.com/vi/VH_EW2U3cpM/maxresdefault.jpg.....10
6. Slika 3.4.1. Izvor: https://montereybayholistic.files.wordpress.com/2013/11/carpal-tunnel-exercises.jpg.....12
7. Slika 4.1. Izvor: http://images.medicinenet.com/images/appictures/sciatica-s2-sciatic-nerve.jpg.....13
8. Slika 4.4.1. Izvor: https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/ec/0f/44/ec0f448c3c2688706883918ce6a8f720.jpg.....17
9. Slika 5.1. Izvor: http://www.meteoweb.eu/wp-content/uploads/2017/02/CERVICOBRACHIALGIA-3.jpg.....18
10. Grafički prikaz 8.1. ispitanika po spolu, Izvor: autor.....24
11. Grafički prikaz 8.2. ispitanika po godinama starosti, Izvor: autor.....24
12. Grafički prikaz 8.3. ispitanika po godinama radnog staža, Izvor: autor.....25
13. Grafički prikaz 8.4. ispitanika po vrsti zanimanja, Izvor: autor.....25
14. Grafički prikaz 8.5. ispitanika po visini stručne spreme, Izvor: autor.....26
15. Grafički prikaz 8.6. ispitianika po vrsti bolesti vezane uz rad, Izvor: autor.....26