Liječenje boli u ambulanti fizikalne medicine i rehabilitacije s reumatologijom u KBC-u Split

Matijaca, Marija

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, School of Medicine / Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:171:338896

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

SVEUČILIŠTE U SPLITU
MEDICINSKI FAKULTET
UNIVERSITAS STUDIORUM SPALATENSIS
FACULTAS MEDICA

Repository / Repozitorij:

MEFST Repository

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

MEDICINSKI FAKULTET

Marija Matijaca

LIJEČENJE BOLI U AMBULANTI FIZIKALNE MEDICINE I REHABILITACIJE S REUMATOLOGIJOM U KBC SPLIT

Diplomski rad

Akademska godina:

2018./2019.

Mentor:

doc. dr. sc. Ana Poljičanin, dr. med.

Split, srpanj, 2019.

SADRŽAJ

1. UVOD 1
1.1. Definicija boli 2
1.2. Neurobiologija boli 2
1.2.1. Receptori za bol 2
1.2.2. Putevi kojima se bolni signali prenose u središnji živčani sustav 3
1.2.3. Sustav za suzbijanje boli u mozgu i kralježničnoj moždini 4
1.3. Klasifikacija boli 5
1.4. Epidemiologija kronične nemaligne boli 6
1.5. Testovi za evaluaciju jačine boli 6
1.6. Liječenje boli 7
1.6.1. Farmakoterapija boli 7
1.6.1.1. Neopioidni analgetci 9
1.6.1.1.1. Paracetamol 9
1.6.1.1.2. Nesteroidni protuupalni lijekovi 9
1.6.1.2. Opioidni analgetici 10
1.6.1.3. Adjuvantni lijekovi 11
1.6.1.3.1. Antidepresivi 11
1.6.1.3.2. Antikonvulzivi 11
1.6.2. Nefarmakološko liječenje boli 11
1.6.2.1. Metode fizikalne terapije za liječenje boli 11
1.6.2.1.1. Kinezioterapija 11
1.6.2.1.2. Krioterapija 12
1.6.2.1.3. Ultrazvuk 12
1.6.2.1.4. Terapija udarnim valom (ESWT) 13
1.6.2.1.5. Elektroterapija 13
1.6.2.1.5.1. Interferentne struje (IFS) 13
1.6.2.1.5.2. Dijadinamske struje 13
1.6.2.1.5.3. TENS (transkutana električna nervna stimulacija) 14
1.6.2.1.5.4. Galvanizacija 14
1.6.2.1.6. Laser 14
1.6.2.1.7. Magnetoterapija 15

1.6.2.1.8. Hidroterapija 15
1.6.2.2. Akupunktura 15
2. CILJ ISTRAŽIVANJA 17
3. MATERIJAL I METODE 19
3.1. Ispitanici 20
3.2. Mjesto istraživanja 20
3.3. Organizacija istraživanja 20
3.4. Opis istraživanja 20
3.5. Statistička analiza 20
4. REZULTATI 22
5. RASPRAVA 31
6. ZAKLJUČCI 34
7. POPIS CITIRANE LITERATURE 37
8. SAŽETAK 41
9. SUMMARY 44
10. ŽIVOTOPIS 47
11. PRILOZI 49

Zahvaljujem svojoj mentorici, doc. dr. sc. Ani Poljičanin, dr.med na uloženom trudu, strpljenju te prenesenom znanju za vrijeme izrade diplomskog rada.

Hvala mojoj obitelji na kontinuiranoj ljubavi i podršci tijekom cijelog dosadašnjeg obrazovanja.

Hvala kolegama na nesebičnoj pomoći i savjetima.

1. UVOD

1.1. Definicija boli

Bol je kompleksno biopsihosocijalno iskustvo koje ima tjelesnu, psihičku, socijalnu i duševnu komponentu (1). Prema definiciji Međunarodnog udruženja za proučavanje boli - International Association for Study of Pain (IASP), koju je prihvatila i Svjetska zdravstvena organizacija (SZO), bol je neugodno osjetilno i emocionalno iskustvo udruženo s akutnim ili mogućim oštećenjem tkiva ili iskustvo opisano u kontekstu takve ozljede (2). S obzirom da je bol uvijek subjektivan osjećaj, u kojoj mjeri će on biti protumačen kao bolan, ovisi o emocionalnoj (strah, tjeskoba) i kognitivnoj komponenti, okruženju u kojem se događa te kulturi iz koje osoba potječe (3,4).

Funkcija boli je upozorenje i zaštita organizma od oštećenja te se zbog toga ubraja u dio obrambenog sustava organizma. Ima ulogu i u oporavku i zacijeljivanju tkiva te potiče učenje o prijetećim situacijama. Bol može biti korisna, akutna ili nociceptivna bol i nekorisna odnosno kronična, trajna, centralna ili neuropatska bol.

1.2. Neurobiologija boli

1.2.1. Receptori za bol

U koži i drugim tkivima nalaze se recetori za bol koji su nespecijalizirani slobodni živčani završeci, a nazivaju se nociceptori (*lat*. *nocere* – štetiti). Aksoni odgovorni za prijenos bolnog signala pripadaju skupini Aδ mijeliniziranih aksona koji prenose informacije brzinom od 5-30 m/s ili skupini C-vlakana nemijeliniziranih aksona koji prenose informacije brzinama manjim od 2 m/s. Aδ vlakna odgovorna su za oštru, prvu bol, a C vlakna za tupu, difuznu, drugu bol. Bol mogu uzrokovati mnoge vrste podražaja, koji se svrstavaj u mehaničke, toplinske i kemijske bolne podražaje. Aδ sustav ima specijalizirane puteve za prijenos toplinskih i mehaničkih nociceptivnih podražaja. Razlikuju se dvije skupine Aδ-nociceptora. Vrsta 1 Aδ vlakna odgovaraju na mehaničke i kemijske podražaje, ali imaju razmjerno visok prag podražljivosti na toplinu, dok vrsta 2 Aδ vlakana ima mnogo manji prag podražljivosti na toplinu, a visok prag podražljivosti na mehaničke podražaje. Većina nemijeliziranih, C-vlakana su polimodalna jer su osjetljiva na sva tri oblika nociceptivnih podražaja. Međutim, nociceptori C- vlakana su heterogeni, dio receptora više odgovara na toplinske ili mehaničke podražaje, a manje na kemijske podražaje. Druge podvrste

nociceptora C-vlakana posebno dobro odgovaraju na kemijske iritanse, kisele tvari ili hladnoću.

Neke od tvari koje uzrokuju kemijske bolne podražaje jesu bradikinin, serotonin, histamin, kalijevi ioni, kiseline, acetilkolin i proteolitički enzimi. Prostaglandini i tvar P povećavaju osjetljivost završetaka za bol, ali ih ne mogu izravno podražiti. Kemijske su tvari posebice važne u poticanju spore boli koja nastaje poslije oštećenja tkiva. Nociceptori u Aδ i C vlaknima su vaniloidni receptori (TRPV1), iz velike porodice kanala prolaznog receptorskog potencijala (*engl. transient receptor potential,* TRP), koji čine veliku skupinu receptora osjetljivih na različite raspone topline i hladnoće. TRP kanali strukturno sliče naponskim kanalima za kaliji ili kanalima reguliranim cikličkim nukleotidima, imaju šest transmembranskih domena s porom između 5. i 6. domene. U uvjetima mirovanja pora kanala je zatvorena. U aktiviranom stanju pora se otvara te dolazi do utjecanja natrija i kalcija koji stvaraju akcijski potencijal u nociceptivnim vlakanima. Tako stvoreni akcijski potencijal prenosi se do sinapsi unutar dorzalnog roga kralježnične moždine. Promijenjena aktivnost specifičnog natrijskog kanala, Nav1.7 uzrokuje poremećaje boli. Mutacije Nav1.7 gena uzrokuju gubitak funkcije kanala zbog čega nije moguće osjetiti štetni podražaj, dok su mutacije koje izazivaju pretjeranu podražljivost kanala povezane s poremećajima boli koji uzrokuju snažan osjećaj gorenja. Receptori odgovorni za pretvorbu mehaničkih podražaja su također iz TRP porodice (TRPV1 I TRPV2) te iz ASIC porodice (*engl. acid-sensing ion channels*) (5).

1.2.2. Putevi kojima se bolni signali prenose u središnji živčani sustav

Putevi osjetnih neurona, među kojima su i putevi odgovorni za bol, počinju u spinalnom gangliju stražnjeg korijena spinalnog živca. Kada središnji projekcijski aksoni dosegnu dorzalni korijen kralježnične moždine, granaju se u uzlazne i silazne kolaterale tvoreći dorzolateralni Lissauerov snop. Aksoni Lissauerova snopa obično uzlaze i silaze jedan ili dva spinalna segmenta prije nego prodru u sivu tvar stražnjeg roga. Kad uđu u stražnji rog, aksoni daju ogranke koji se prekapčaju na drugi neuron puta smješten u Rexedovu sloju 1, 2 i 5. Aferentni aksoni završavaju u posebnim slojevima, npr. C vlakna završavaju isključivo u Rexedovu sloju 1 i 2, dok Aδ vlakna završavaju u 1. i 5. sloju. Aksoni neurona iz 1. i 5. sloja dorzalnog roga kralježnične moždine križaju središnju crtu i uzlaze u

moždano deblo i talamus u anterolateralnom kvadrantu nasuprotne polovice kralježnične moždine (5).

1.2.3. Sustav za suzbijanje boli u mozgu i kralježničnoj moždini

Osjet boli je subjektivan zbog individualne sposobnosti mozga da aktiviranjem sustava za nadzor boli, nazvanog analgezijski sustav, potiskuje ulaženje bolnih signala od perifernih živaca prema živčanom sustavu. Analgezijski sustav sastoji se od tri dijela: 1) siva tvar oko akvedukta i periventrikularna područja u mezencefalonu i gornjem dijela ponsa okružuju Silvijev akvedukt i dijelove trećeg i četvrtog ventrikula. Neuroni iz tog područja šalju signale u 2) veliku jezgru rafe, tanku jezgru smještenu u središnjoj crti donjeg dijela ponsa i gornjega dijela produljene moždine te retikularnu paragigantocelularnu jezgru koja se nalazi u lateralnom dijelu produljene moždine. Iz tih se jezgara signali drugog reda prenose dorzolateralnim kolumnama kralježnične moždine prema dolje, do 3) kompleksa za inhibiciju boli koja se nalazi u stražnjim rogovima kralježnične moždine. Analgezijski signali mogu na tome mjestu zaustaviti bolne signale prije nego se oni prekopčaju i krenu prema mozgu (5).

Podraživanjem električnom strujom sive tvari oko akvedukta ili velike jezgre rafe mogu se potisnuti mnogi jaki bolni signali koji ulaze stražnjim spinalnim korijenovima. Potiskivanje boli može se postići i podraživanjem područja na još većim razinama mozga, koja pobuđuju sivu tvar oko akvedukta. Neka od tih područja su periventrikularne jezgre u hipotalamusu, koje se nalaze uz treći ventrikul, i u manjoj mjeri medijalni snop telencefalona, koji je također u hipotalamusu (5).

U analgezijskom sustavu sudjeluje mnogo endogenih opijatnih tvari, osobito β-endorfini, met- encefalin, leu- encefalin, dinorfin i serotonin. Mnoga živčana vlakna koja potječu iz periventrikularnih jezgara i sive tvari oko akvedukta luče na svojim završetcima encefalin. Vlakna koja potječu iz tih područja šalju signale u stražnje rogove kralježnične moždine tako što na svojim završecima luče serotonin, a on pak potiče lokalne moždinske neurone na lučenje encefalina. Budući da encefalin uzrokuje presinaptičku i postsinaptičku inhibiciju impulsa za bol u vlaknima vrste $A\delta$ i C, ondje gdje ta vlakna u stražnjim rogovima tvore sinapse, analgezijski sustav može suzbiti bolne signale na mjestu njihova ulaksa u kralježničnu moždinu (5).

1.3. Klasifikacija boli

Zbog složenosti pojma boli, postoje mnoge klasifikacije. Prema brzini prijenosa impulsa razlikujemo brzu i sporu bol. Brza bol se osjeti 0,1 sekundu nakon bolnog podražaja te se naziva još oštra, bockajuća ili bol koja struji. Spora, trajna, mukla ili pulsirajuća bol započinje jednu ili više sekundi nakon bolnog podražaja. Ove dvije vrste boli se prenose i različitim vlaknima, brzim Aδ- vlaknima i sporim C- vlaknima (5).

Prema duljini trajanja boli postoji akutna i kronična bol. Akutna bol poznata i kao korisna ili nociceptivna, nastaje kao odgovor na upalu ili ozljedu, traje kratko i obuhvaća razdoblje cijeljenja. Ima zaštitnu funkciju jer upalno ili ozlijeđeno područje i okolno tkivo učini preosjetljivim na sve vrste podražaja te time pridonosi oporavku. O važnosti akutne boli govori i činjenica da je dugo vremena bila ubrajana kao peti vitalni znak zajedno s pulsom, tlakom, temperaturom i disanjem (4). Kronična bol ima mnogo sinonima kao što su: nekorisna, trajna, centralna ili neuropatska bol. Ona može postojati neovisno o stanju koje je uzrokovalo bol ili se nastavlja nakon što je prošlo očekivano vrijeme oporavka od bolnog podražaja, a rezultat je trajnog patološkog poremećaja. Uobičajeno traje duže od mjesec dana (6). Nema nikakvu pozitivnu ulogu, već je povezana s biološkim promjenama i oštećenjima koja mogu utjecati na genotip stanica u sustavu za provođenje boli i uzrokovati atrofiju moždane kore. Ova vrsta boli ima velik utjecaj na bolesnikovo duševno stanje, njegovu fizičku funkciju te socijalni i ekonomski status jer onesposobljava pacijenta. Prema etiologiji kronična bol se dijeli na: malignu (posljedica zloćudne bolesti) i nemalignu: nociceptorsku (zbog stalnog podražaja nociceptora) i neuropatsku zbog promijenjene funkcije nociceptorskog sustava (periferne i središnje neuropatije) (7).

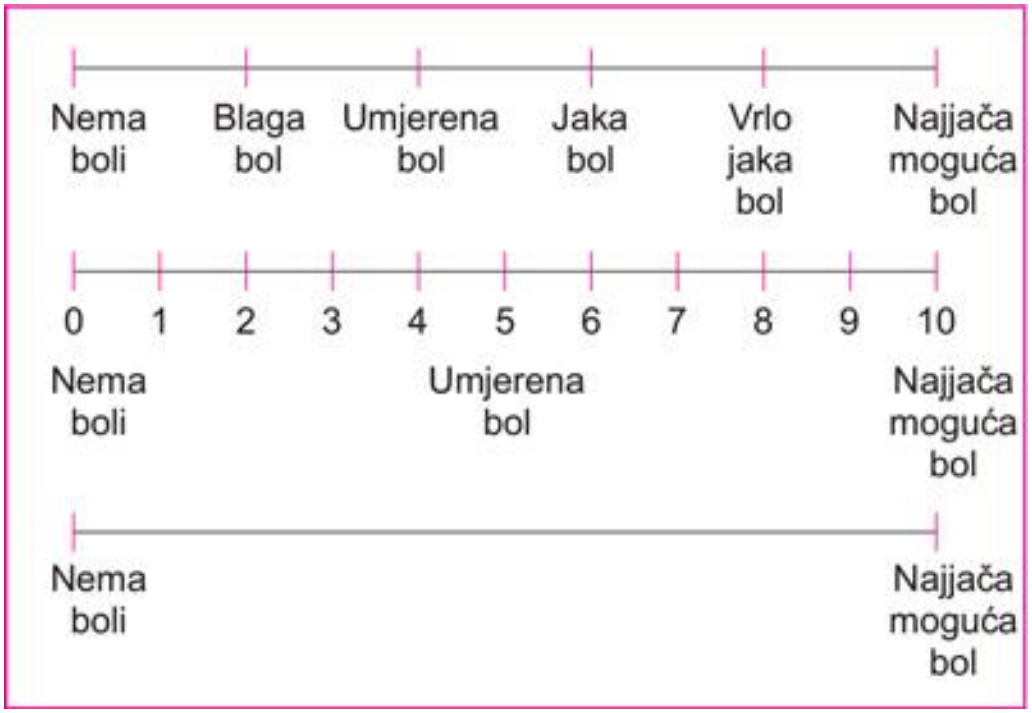
Prema mehanizmu nastanka, bol se dijeli na organsku i psihogenu. Organska bol se dalje dijeli na nocicepcijsku, koja može biti somatska i visceralna, te na neuropatsku (3). Uzrok neuropatske boli su bolesti središnjeg živčanog sustava (npr. cerebrovaskularni inzult, multipla skleroza), odnosno perifernih živaca (npr. polineuropatija kod šećerne bolesti) (8). Neuropatsku bol karakteriziraju neugodni simptomi, kao što su strujanje, utrnulost, promijenjen osjećaj i senzacije koje je vrlo teško opisati. Međutim, mnogi bolovi mogu imati neuropatske karakteristike, uključujući bol koja proizlazi iz klasično "neneuropatskih" bolesti (npr. osteoartritis) (9).

1.4. Epidemiologija kronične nemaligne boli

Procjenjuje se da u svijetu svaki peti stanovnik pati zbog kronične boli, što je više od broja ljudi koji boluju od šećerne bolesti ili astme. Unatoč tome, tek 2% od ukupnog broja tih bolesnika upućuje se specijalistima u specijalizirane klinike i ambulante za bol (10). Uzroci kronične nemaligne boli, su prije svega, ozlijede i bolesti mišićno-koštanog sustava (somatska bol), bolesti unutarnjih organa (visceralna bol) ili oštećenja živčanog sustava (neuropatska bol) (11). Mišićno-koštana bol, posebno bol u zglobovima i leđima, je najčešći uzrok kronične boli (12). Tome idu u prilog činjenice da bolesti zglobova čine oko 50% svih kroničnih bolesti u osoba biološke dobi više od 65 godina, a oko 80% ljudi barem jednom u životu oboli od križobolje (8). Reumatske bolesti, zbog starenja populacije, sve su češće prisutne kod nas i u svijetu. Kako je jedan od glavnih simptoma ovih bolesti bol te kronična onesposobljenost, one čine velik javno-zdravstveni problem. Epidemiološki podaci pokazuju da 7-8% odraslog stanovništva koji ima kroničnu bol, ima i neuropatsku komponentu boli (13).

1.5. Testovi za evaluaciju jačine boli

Kako bi se što objektivnije pristupilo liječenju boli veoma je važno napraviti evaluaciju jačine i karaktera boli prema pacijentovom osjećaju. Postoje dvije vrste psihometrijskih upitnika, jednodimenzionalni i multidimenzionalni. Jednodimenzionalnim upitnicima određuje se samo intezitet boli, a primjenjuju se pri evaluaciji akutne i kronične boli (14). U njih se ubrajaju verbalna skala u kojoj bolesnik riječima opisuje bol kao: nema boli, blaga bol, umjerena bol, jaka, vrlo jaka bol i najjača moguća bol. Prema numeričkoj skali (ocjena od 0-10) kod 0 boli nema, 4 je umjereno jaka bol, a broj 10 označava najjaču moguću boli. Na vizualno analognoj skali (crta od 0-100 mm) bolesnik označava jačinu boli. Nula znači da nema boli, a 100 je najjača moguća bol (*Slika 1*). Slikovna skala boli predviđena je za djecu ili odrasle kad postoji komunikacijska barijera zbog bilo kojih razloga pa u tom slučaju bolesnik bira prikazane izraze lica koji zorno oslikavaju bolesnikov osjećaj. Multidimenzionalni upitnici koriste se pri kliničkoj obradi kronične boli. Kronična bol je određena intezitetom, ali i drugim doživljajima iz bolesnikove okoline. Upitnici iz te skupine kvalificiraju brojna obilježja kronične boli, a najpoznatiji su McGill Pain Questionnaire (MPQ) i Brief Pain Inventory (BPI). Složeniji su od jednodimenzionalnih i teže razumljivi nekim bolesnicima pa se u kliničkoj praksi obično koriste njihove skraćene verzije (14).



Slika 1. *Verbalna skala, numerička skala i vizualna analogna skala. Dostupno na:* http://msd-prirucnici.placebo.hr/msd-simptomi/dodatak-i-farmakoterapija-akutne-boli

1.6. Liječenje boli

Liječnikova etička dužnost prema pacijentu koji osjeća bol, trebala bi počivati na individualnom pristupu koji obuhvaća evaluaciju boli, otkrivanje uzroka boli, suzbijanje boli te njena kontrola. Svrha liječenja boli je potpuno uklanjanje boli, ili barem smanjenje inteziteta na razinu koja omogućava bolesniku normalan svakodnevni život. Najučinkovitiji pristup liječenju boli je multimodalni, kada se kombiniraju farmakološki i nefarmakološki načini liječenja, uzimajući u obzir karakteristike boli, bolesnikovu dijagnozu i komorbiditete (15).

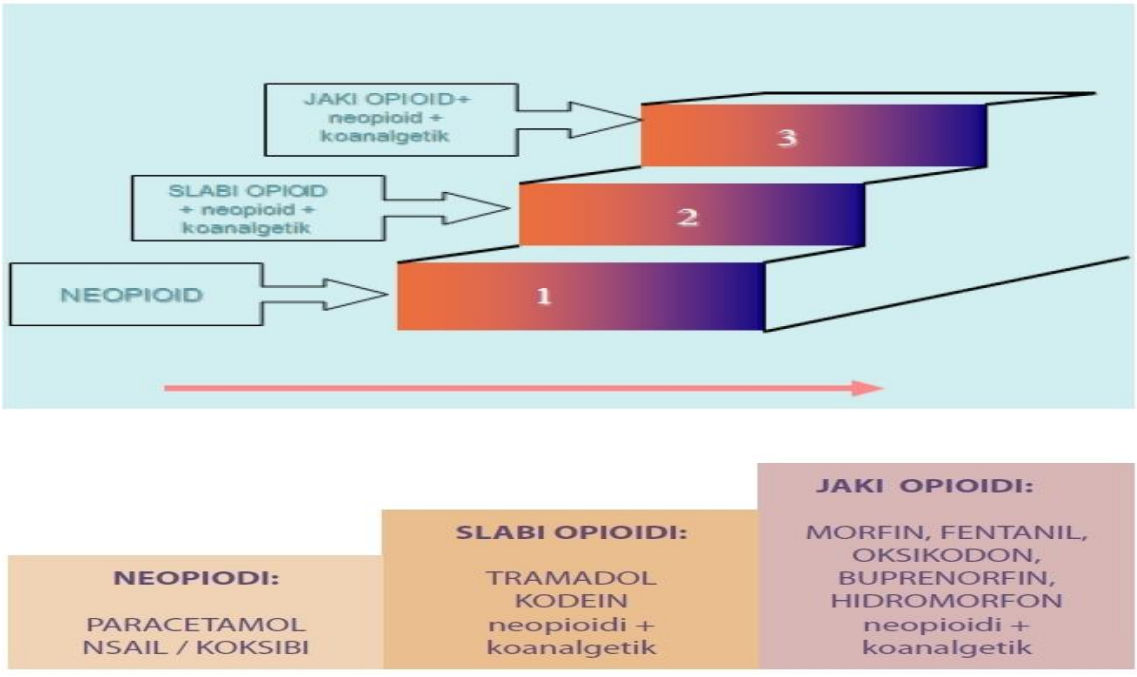
1.6.1. Farmakoterapija boli

Farmakoterapija akutne i kronične boli provodi se prema načelima trostupanjske analgetičke ljestvice koju je razvila Svjetska zdravstvena organizacija. Prvi stupanj namijenjen je liječenju blage boli neopioidnim analgeticima. U drugom stupnju za liječenje umjerene boli primjenjuju se blagi opioidni analgetici s neopioidnima ili bez njih, a u trećem stupanju za liječenje teške boli koriste se jaki opioidni lijekovi s neopioidima ili bez njih. U svakom od ovih stupnjeva mogu se prema potrebi dodavati adjuvantni lijekovi kojima se

pojačava analgetički učinak (*Slika 2*). U slijedeći stupanj u liječenju boli prelazi se kod nedovoljnog analgetičkog učinka primjenjenog lijeka iz prethodnog stupnja. U slučaju neuspjeha liječenja boli lijekom iz prethodnog stupnja, ne preporučuje se prijeći na lijek iste terapijske skupine. Najveći problem trostupanjskog analgetičkog pristupa je upitna opravdanost drugog stupnja. Naime, klinička istraživanja pokazala su da trostupanjski pristup ponekad produljuje vrijeme potrebno za postizanje optimalne kontrole boli u usporedbi s bolesnicima kojima su se jaki opioidi ordinirali ranije. Stoga je Svjetska zdravstvena organizacija uvela tzv. načelo lifta kojim se preskače drugi stupanj ljestvice.

Osnovno načelo u farmakoterapiji boli je da terapija boli mora biti kontinuirana, a ne prema potrebi jer se samo tako učinkovito suzbija bol. Primjena lijeka treba biti, ako je moguće, oralna ili transdermalna. U slučaju kada je potrebna parenteralna primjena lijeka, najbolji put je supkutani. Intramuskularna primjena se ne preporučuje (16).

Ovisno o kojoj se bolesti radi, osim ublažavanja bola, ponekad je potrebno i smiriti upalu, osobito u upalnim reumatskim bolestima. S obzirom na to, najčešće se primjenjuju lijekovi koji imaju i analgetički i protuupalni učinak. Ti su lijekovi poznati pod nazivom „antireumatici“ tj. nesteroidni antireumatici (NSAR) (8).



***Slika 2.**: Prikaz trostupanjske ljestvice liječenja boli. Dostupno na:* http://www.plivamed.net/aktualno/clanak/6240/Uloga-ljekarnika-u-lijecenju-boli-terapija-boli.html

1.6.1.1. Neopioidni analgetci

1.6.1.1.1. Paracetamol

Paracetamol je predstavnik „čistog“ analgetika, bez klinički značajnog protuupalnog učinka jer u malom postotku inhibira COX-1 i COX-2. Primjenjuje se u liječenju blage do umjerene boli prema VAS ljestvici (17). Brojne studije potvrdile su njegovu učinkovitost u liječenju osteoartritisa kuka i koljena (8). Primjenjuje se oralno, a apsorpcija je ovisna o brzini pražnjenja želuca. Vršne koncentracije u plazmi postižu se 30-60 minuta nakon primjene, a prosječno djelovanje mu je oko 4-6 sati. Oskudno se veže za proteine plazme. U jetri posredstvom mikrosomalnih enzima nastaju u većoj mjeri inaktivni metaboliti i u manjoj mjeri aktivni metabolit (N- acetil-p-benzokvinon) koji je veoma toksičan za jetru i bubrege, stoga je njegova najčešća nuspojava vezana uz oštećenje jetre (8,17). Maksimalna dnevna doza je 3g (18).

1.6.1.1.2. Nesteroidni protuupalni lijekovi

Ako se primjenom „čistog“ analgetika ne postigne zadovoljavajuća analgezija blage do umjerene boli, potrebno je primijeniti nesteroidni protuupalni lijek. Ovi lijekovi imaju antipiretske i analgetske učinke, ali najkorisnije protuupalno djelovanje je u liječenju boli koja je u korelaciji sa stupnjem upalnog procesa (17). U nižim dozama imaju analgetički učinak zbog inhibicije osjetljivosti perifernih receptora bola na prostaglandine, a u višim dozama postižu protuupalni učinak djelovanjem na: inhibiciju proizvodnje enzima cikooksigenaze (COX), prvenstveno izoenzima cikooksigenaze 1 (COX-1), čime dovode do prestanka sinteze prostaglandina iz arahidonske kiseline, inhibiciju procesa vezanih uz staničnu membranu, poput stvaranja superoksida, aktivnosti fosfolipaze C i oksidativne fosforilacije. U vezi s time javlja se i inhibicija stvaranja diacilglicerola i promjene u viskoznosti membrane. Visoko se vežu za proteine plazme (8). Skupine nesteroidnih protuupalnih lijekova su: salicilati (acetilsalicilna kiselina), derivati acetoctene kiseline (indometacin, diklofenak), derivati propionske kiseline (ibuprofen, ketoprofen, naproksen), derivati enolne kiseline (piroksikam, meloksikam). Nuspojave NSAR prikazane su u *tablici 1* (8).

Tablica 1. *Nuspojave NSAR*

SUSTAV	NUSPOJAVE
gastrointestinalni	trbušna bol, mučnina, povraćanje, erozije i ulceracije tankog i debelog crijeva, krvarenje i perforacije u probavnom sustavu, posljedična anemija, proljev, anoreksija
bubrežni	retencija vode i NaCl, sklonost edemima, akutno zatajenje bubrega, hiperkalijemija
središnji živčani	glavobolja, vrtoglavica, šum u uhu, konfuzija, mentalna depresija
krv- trombociti	inhibicija aktivacije trombocita, povećana opasnost od krvarenja
raličita stanja hipersenzitivnosti	bronhalna astma („aspirinska“), angioneurotički edemi, vazomotorni rinitis, arterijska hipotenzija, stanje šoka
Uterus	produljenje vremena trudnoće, inhibicija porođaja
kardiovaskularni	zatvaranje arterijskog duktusa, infarkt miokarda, hemoragijski moždani udar, pogoršanje zatajivanja crpne funkcije srca
Jetra	prolazno povišenje serumske koncentracije jetrenih enzima, sindrom kolestaze, akutno oštećenje jetre po tipu idiosinkrazije
Koža	fotosenzitivnost, urtikarije, toksična bulozna epidermoliza

1.6.1.2. Opioidni analgetici

Opioidi ili narkotici su tvari dobivene iz opijuma, (*lat. Papaver somniferum*), koje se vežu za opioidne receptore (3). Oni imaju mehanizam djelovanja kao endogeni opioidi. Opioidni analgetici izazivaju analgeziju vežući se na specifične G- protein- parove receptora, koji se nalaze u mozgu i kralježničnoj moždini u djelovima koji su uključeni u prijenos i modulaciju boli. Oni inhibiraju enzim adenil ciklazu smanjujući na taj način razinu cAMP-a u stanici, aktiviraju kalijeve kanale, izazivaju hiperpolarizaciju stanične membrane i tako smanjuju oslobađanje neurotransmitera kao što su acetilkolin, norepinefrin, serotonin, supstanciju P i glutamat (3). Najčešće nuspojave uključuju suha usta, mučninu, konstipaciju, vrtoglavicu, pospanost, pruritis i povraćanje. Upotreba opioida u kroničnom liječenju nemaligne boli može dovesti do razvoja tolerancije i ovisnost u osjetljivih bolesnika.

1.6.1.3. Adjuvantni lijekovi

1.6.1.3.1. Antidepresivi

S obzirom na to da kronična bol i depresija dijele neuroanatomske i neurotransmiterske puteve, za brojne klase antidepresiva pokazalo se da imaju ulogu u liječenju kronične nemaligne boli. U širem smislu antidepresive možemo podijeliti na selektivne inhibitore ponovne pohrane serotonina (SSRI), inhibitore ponovne pohrane serotonina i noradrenalina, triciklične antidepresive, inhibitore monoaminoksidaze i atipične antidepresive. U praktičnoj primjeni za liječenje boli najčešće se koriste triciklički antidepresivi i inhibitori ponovne pohrane serototnina i noradrenalina. (19,20, 21)

1.6.1.3.2. Antikonvulzivi

Upotreba antikonvulziva u liječenju kronične nemaligne boli je aktualno područje koje se intezivno istražuje. Poznata je učinkovitost karbamazepina, pregabalina i gabapentina za liječenje neuralgične boli dok se većina drugih antiepileptika koristi uz još nepotpune potvrde njihove učinkovitosti. Primjena ovih lijekova povezana je s potencijalnim neželjenim reakcijama poput vertiginoznih smetnji, mučnine, utjecaja na intelektualne sposobnosti (gubitak koncentracije, pospanost), promjena u krvnoj slici i oštećenja funkcije jetre i bubrega. (22,23)

1.6.2. Nefarmakološko liječenje boli

Među nefarmakološkim modalitetima liječenja boli opisani su: fizikalna terapija te akupunktura.

1.6.2.1. Metode fizikalne terapije za liječenje boli

1.6.2.1.1. Kinezioterapija

Kinezioterapija (*grč*. *kinesis*- pokret, kretanje i *therapeia*- liječenje) je terapijska metoda kod koje se pokret koristi kao sredstvo liječenja. Sinonimi za kinezioterapiju su medicinska gimnastika, terapijske vježbe ili terapijska gimnastika. Osnovni ciljevi kinezioterapije su: sačuvati ili poboljšati mišićnu snagu, poboljšati gibljivost zglobova te

osigurati što bolju funkciju lokomotornog sustava u cjelini ili pojedinih njegovih oboljelih ili ozlijeđenih dijelova. Kinezioterapijom se postižu najbolji rezultati u obnavljanju funkcijskog kapaciteta lokomotornog sustava i ne postoji metoda koja je može zamijeniti.

Prema vrsti mišićne kontrakcije, razlikujemo izometrijske ili statičke kontrakcije pri kojima nema pomaka polazišta i hvatišta mišića, a povećava se samo tonus mišića, te izotoničke ili dinamičke kontrakcije jer pri njihovom izvođenju dolazi do pomaka polazišta i hvatišta mišića (24). Tijekom izvođenja vježbi bolesnik se upoznaje i uči vježbe koje će poslije nastaviti izvoditi kako bi spriječio recidiv. Svakako je važno educirati bolesnika o pravilnom izvođenju vježbi te radnji iz svakodnevnog života kao što su pravilno sjedenje, pregibanje i dizanje tereta u svrhu bolje zaštite lokomotornog sustava u cjelini.

1.6.2.1.2. Krioterapija

Krioterapija je primjena hladnoće u svrhu smanjenja akutne boli, smanjenja otekline i lokalne upale. Kriomasaža je najčešći oblik primjene hladnoće u terapijske svrhe. Bolno mjesto se laganim, kružnim trljanjem hladi, tj masira ledom, što u prosjeku traje 3-5 minuta. Kod ove metode treba biti oprezan s pacijentima koji imaju poremećen osjet za hladnoću te s pacijentima s poremećajima lokalne cirkulacije, kako nebi došlo do ozeblina. Često se koristi kao uvodna metoda u neke druge procedure fizikalne terapije (24).

1.6.2.1.3. Ultrazvuk

Ultrazvuk je metoda koja pretvara ultrazvučne mehaničke vibracije u organizmu u toplinu, s dijatermijskim učinkom. Sposobnost ultrazvuka je povećanje temperature tkiva u dubini do 5 cm. Uz toplinsko, ultrazvuk ima i mehaničko djelovanje te fizikalno i kemijsko djelovanje, kojim se objašnjava antiflogističko djelovanje, budući da se kiseli mediji alkalizira. Primjena uzrokuje mikromasažu tretiranog tkiva, bolju prokrvljenost, oksigenaciju i regeneraciju mekih tkiva te dolazi do lokalne analgezije, ultrazvučne dijatermije i smanjenja spazma. Zbog ovakvog učinka korisiti se u liječenju i rehabilitaciji kontraktura dostupnih zglobova (ne i kuka), tendinitisa, burzitisa, spazma mišića i boli. Najčešće se koristi intezitet od 0,5 – 2,0 W/ cm^2, a kod impulsne primjene taj intezitet može biti i značajno veći. Važno je da je uvijek primjena UZV preko kontaktnog sredstva, a kada se za to koristi farmakološki aktivna tvar (diklofenak, ibuprofen, ketoprofen,...) onda govorimo o sonoforezi. Tada je terapijski učinak dvostruk – jedan se odnosi na sam učinak UZV, a drugi na učinak samog

sredstva koje se topički primjenjuje na bolno mjesto, neposredno ispod kože npr. entezitisi, entezopatije. Za ozvučavanje malih zglobova na šakama i stopalima reumatskih bolesnika ili dijelova tijela koja su karakterističnih neravnina (lakat) koristi se aplikacija UZV kroz vodu, što omogućava jednolično ozvučavanje svih struktura bez obaveze da UZV glava dobro prijanja na tretiranu površinu (24).

1.6.2.1.4. Terapija udarnim valom (ESWT)

Nastala je modifikacijom postupka koji nazivamo litotripsija. Kod nje poseban aparat proizvodi zvučni val velike snage koji djeluje kao šok na ozlijeđeni dio mekih tkiva, npr. tetive, uzrokujući smanjenje bolova te bolju pokretljivost ozljeđenih struktura. Uspješnost ove metode kreće se između 70- 80% glede boli, a time se povećva funkcijski kapacitet tretiranog područja. Za mehanizam djelovanja ovog postupka pretpostavlja se da dolazi do pokretanja prirodnog procesa oporavka kronično promjenjenog tetivnog segmenta zbog „resetiranja“ prenadraženih receptora za bol (24).

1.6.2.1.5. Elektroterapija

Elektroterapija je primjena električnih struja u liječenju. Koristi se više vrsta elektroterapije: interferentne struje (IFS), dijadinamske struje, transkutana električna nervna stimulacija (TENS) i galvanizacija.

1.6.2.1.5.1. Interferentne struje (IFS)

IFS su srednje- frekventne struje s ulaznom frekvencijom s oko 4000 Hz. Terapijski efekt postiže se strujom koja nastaje interferencijom i ima nisku frekvenciju (1-100 Hz). Ovaj terapijski postupak dovodi do smanjenja boli, smanjenja otekline, poboljšavanja opće i lokalne cirkulacije, zbog čega dolazi do reapsorpcije edema i hematoma, tonizira vezivno tkivo, potiče cijeljenje koštanih i mekih tkiva, povećava mišićne kontrakcije. Mogu se aplicirati i iznad metalnih stranih tijela (24).

1.6.2.1.5.2. Dijadinamske struje

Nisko- frekventne impulsne struje, umjerene su frekvencije od 50-100Hz. Fiziološki učinak im je da povećavaju trofiku tkiva te ubrzavaju lokalni metabolizam. Imaju analgetski

učinak, jako djelovanje na uklanjanje edema i hematoma, a ubrzavaju i cijeljenje tkiva. Stoga su im učinci smanjenje boli, otekline, povećanje mišićne kontrakcije, lokalne cirkulacije (14).

1.6.2.1.5.3. TENS (transkutana električna nervna stimulacija)

Najčešće korišten oblik elektroanalgezije koji podrazumijeva primjenu kontrolirane, niskovoltažne električne stimulacije za podraživanje živčanog sustava sa svrhom izazivanja analgetskog učinka. Analgezija se zasniva na stimulaciji: 1. živčanih vlakana koji koče C živčana vlakna odgovorna za prijenos osjeta boli na više razine živčanog sustava („*gate controll*“) pa se bolni podražaj s periferije, nocicepcijski i neuropatski ne prenose prema mozgu. Ova metoda elektroterapije nema kontraindikacija, osim kod primjene u bolesnika sa srčanim elektrostimulatorom. Aplikacija iznad metalnih stranih tijela je moguća kao i kod bolesnika s malignim bolestima. (24)

1.6.2.1.5.4. Galvanizacija

Galvanizacija je istosmjerna struja konstantne jakosti, koja se dobiva usmjeravanjem i kondeziranjem iz izmjenične struje (50 Hz, 220 V). U terapijske svrhe rabi se istosmjerna struja male jakosti od 0 do 100 mA i gustoće između 0,1 i 0,5 mA/ cm^2. Galvanska struja ima nekoliko fizioloških učinaka: smanjenje boli, vazodilataciju, poboljšanje cirkulacije, povećanje provodljivosti i podražljivosti živaca. Pomoću nje se također može unositi lijek kroz neoštećenu kožu ili sluznicu, a taj način se zove iontoforeza. Glavne prednosti iontoforeze su ciljano i lokalno djelovanje aktivne tvari na mjestu patološkog procesa te zaobilaženje želuca i jetre, a nedostatak je nedovoljno precizno doziranje (14).

1.6.2.1.6. Laser

Laser je izvor monokromatske, koherentne, intezivne, strogo usmjerene svjetlosti koja se dobiva stimuliranom emisijom iz atoma izabranih tvari (medija) pobuđenih na poseban način. Laser se može primijeniti izravno na mjesto oštećenja kod ozlijede mekih tkiva dovodeći do smanjenja boli, ubrzava sintezu kolagena i stvaranje granulacijskog tkiva pa se primjenjuje kod ozljeda mekih tkiva, tetiva i ligamenata. Uz lokalno analgetsko i antiedematozno djelovanje smatra se da ima utjecaj i na regeneraciju perifernih živaca. Za primjenu ovog oblika fototerapije ne postoje kontraindikacije ali postoje mjere opreza (za

bolesnika i onog tko ga aplicira) pokrivanje očiju posebnim zaštitnim naočalama radi zaštite rožnice od mogućih opeklina (24).

1.6.2.1.7. Magnetoterapija

Koristi se u terapijske svrhe zbog svog analgetskog i antiedematoznog učinka te zbog podraživanja reparacije tkiva, poglavito koštanog. Primjenom magnetoterapije povećava se energetski metabolizam koji se može mjeriti količinom ATP-a u tkivima. Povećava se parcijalni tlaka kisika i njegovo iskorištavanje te se potiče lokalna cirkulacija i nastanak kalusa (24).

1.6.2.1.8. Hidroterapija

Hidroterapija označava liječenje vodom i u vodi. Ona se koristi tekućim medijem za prijenos toplinskih i mehaničkih učinaka na tijelo. Ako ne postoje kontraindikacije od strane kardiovaskularnog sustava (zbog povećanja venskog priljeva u srce), hidroterapija u pravilu započinje u bazenu tople vode. Topao i vlažan mediji ima osobito veliko značenje kada se radi o kontrakturama velikih zglobova ili bolestima kralježnice. Toplina zagrijava i dovodi do opuštanja mišića i ligamenata, a vlažnost medija omekšava tkiva pa se brže postiže oporavak funkcije gibljivosti. Voda ima visok specifičan toplinski kapacitet i sposobnost prijenosa toplinske energije tako da se najčešće koriste bazeni nešto topliji od temperature ljuskog tijela. Zbog sile uzgona omogućeno je lakše izvođenje aktivnih pokreta sa značajno manjim mišićnim radom od onog izvan vode zbog prividnog smanjenja mase tijela. Hidrostatski tlak je veći od kapilarnog tlaka pa kompresijom djeluje na pražnjenje kapilara i smanjenje edema. Vježbe (hidrogimnastika) se mogu provoditi u bazenu grupno ili individualno u Hubbardovoj kadi (24).

1.6.2.2. Akupunktura

Akupunktura je poseban oblik neurostimulacijske terapije koji dovodi do analgezije i drugih neurofizioloških učinaka putem uboda malih (1,25 – 5 cm dugih) čvrstih iglica u određene akupunkturne točke u području kože i potkožnog tkiva. Točan način djelovanja akupunkture još uvijek nije poznat, ali razvijene su teorije kojima se objašnjava njen učinak. Neurofarmakološka teorija uključuje opioidni sustav putem mogućeg oslobađanja endorfina i encefalina te neopioidni sustav aktivacijom serotonergičnog sustava. Neurofiziološka teorija pokazala je utjecaj akupunkture na ubrzan srčani rad, povišen krvni tlak, promjene

gastrointestinalne funkcije i imunosne reakcije. Hiperstimulacijska teorija objašnjava da hiperstimulirani mozak „odbacuje“ signale i poruke o boli. Teorija ulaza učinak akupunkture zasniva na stimulaciji velikih i srednje aferentnih živčanih vlakana u mišićima koji blokiraju prijenos boli putem malih živčanih vlakana. Ova metoda se primjenjuje u blagim do umjerenih akutnim i kroničnim bolnim stanjima te u različitnim patološkim stanjima kao što su astma, kronični stres, pretilost, anoreksija, depresija (14).

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Ciljevi ovog istraživanja su:

Utvrditi demografske karakteristike i najčešće dijagnoze koje su bile zastupljene među bolesnicima koji su bili na pregledu u fizijatrijskoj ambulanti Zavoda za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu s reumatologijom KBC Split zbog kroničnog bolnog stanja tijekom svibnja 2019.

Utvrditi kolika je bila razina trenutne boli te prosječne i maksimalne boli tijekom posljednja 4 tjedna prema VAS skali boli među uključenim ispitanicima s kroničnom nemalignom boli.

Utvrditi kolika je bila zastupljenost neuropatske boli među uključenim bolesnicima s kroničnom nemalignom boli i javlja li se češće kod pojedinih dijagnoza.

Postavili smo hipoteze da:

1. Bolesnici s neuropatskom komponentom boli imaju veći stupanj anksioznosti i veću učestalost korištenja bolovanja;

2. Farmakološko liječenje kronične nemaligne boli ispitivane skupine bolesnika je u skladu s preporukama Svjetske zdravstvene organizacije.

3. MATERIJAL I METODE

3.1. Ispitanici

Ispitanici su svi bolesnici koji su imali zakazani termin za pregled u fizijatrijskoj ambulanti Zavoda za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom u razdoblju od 1. svibnja 2019. do 31. svibnja 2019. Kriteriji uključenja bili su odrasli, punoljetni bolesnici bez obzira na spol koji boluju od kronične nemaligne boli u trajanju duljem od mjesec dana. Bolesnici su potpisali informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju. Istraživanje je odobreno od strane Etičkog povjerenstva Kliničkog bolničkog centra Split.

3.2. Mjesto istraživanja

Istraživanje je provedeno u Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom Kliničkog bolničkog centra Split.

3.3. Organizacija istraživanja

Istraživanje je prema ustroju kvalitativno istraživanje, dok je po intervenciji i obradi podataka deskriptivnog odnosno opisnog tipa.

3.4. Opis istraživanja

Izvori podataka su incijalni upitnik s općim podacima: ime i prezime, dob, spol, stručna sprema, zanimanje, status zaposlenja, glavna dijagnoza upućivanja na specijalistički pregled fizijatra (PRILOG 1), upitnik o boli kojim se ustanovi stupanj: trenutačne boli, najjače boli u posljednja četiri tjedna te prosječne boli u poslijednja četiri tjedna prema vizualno analognoj skali kao i komponenta neuropatske boli (PRILOG 2), te upitnik kojim se utvrđuje stupanj anksioznosti (PRILOG 3).

3.5. Statistička analiza

Prikupljeni podaci uneseni su u programske pakete Microsoft Office za obradu teksta te Microsoft Excel za izradu tabličnoga prikaza. Za statističku analizu korišteni su računalni programi Microsoft Excel for Windows version 11.0 (Microsoft Corporation) i SPSS 19.0 (IBM Corp, Armonk, NY).

Kvantitativni su podaci opisani aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom te medijanom, dok su kategorijske varijable izražene apsolutnim brojevima i postotcima.

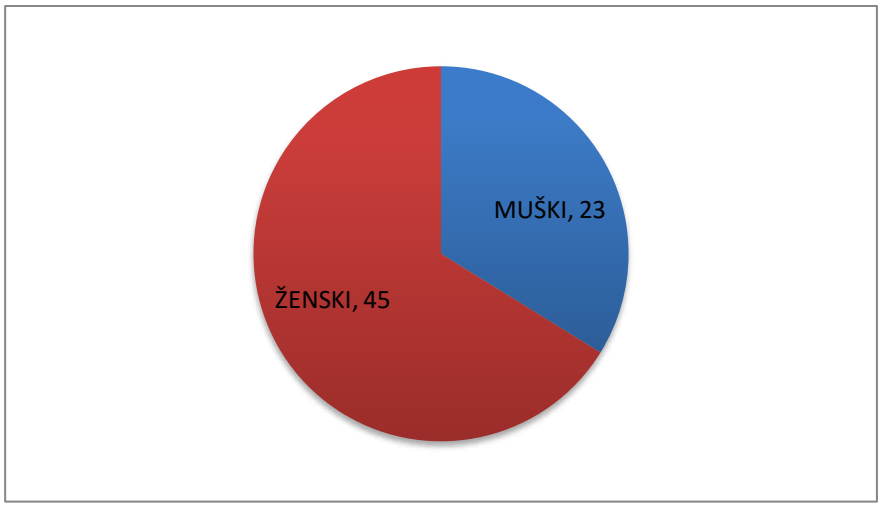
Za analizu povezanosti bolovanja s neuropatskom komponentom boli, analizu adekvatnosti farmakoterapije za bolesnike sa VAS više ili jednako 4 korišten je $\chi 2$ *goodness-of-fit* test, dok je Spearmanov koeficijnet korelacije korišten za analizu povezanosti neuropatske boli i anksioznsoti.

Razina statističke značajnosti za dvostrane testove postavljena je na $p < 0.05$.

4. REZULTATI

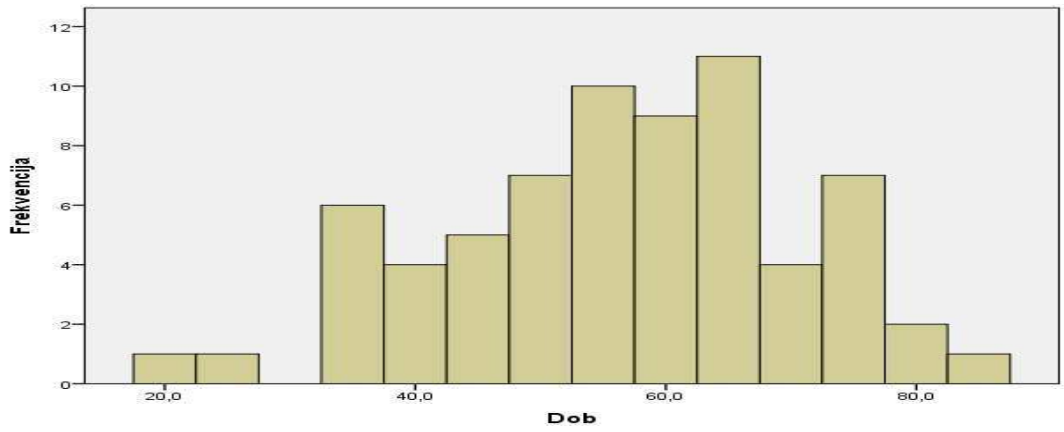
U istraživanju je sudjelovalo 85 bolesnika koji su bili na pregledu u fizijatrijskoj ambulanti Zavoda za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom KBC Split. Od ukupnog broja bolesnika za njih 68 prikupljeni su demografski podaci uz ispunjene upitnike, o boli kao i upitnik o anksioznosti te oni sačinjavaju ispitivani uzorak. Ostalih 17 bolesnika je isključeno iz obrade s obzirom na nedostatnost podataka ili odustajanje od ispitivanja

Uzorak od 68 bolesnika podvrgnutih fizijatrijskom pregledu činila su 23 (33,8%) muškaraca i 45 (66,2%) žena što je prikazano na *Slici 3.*



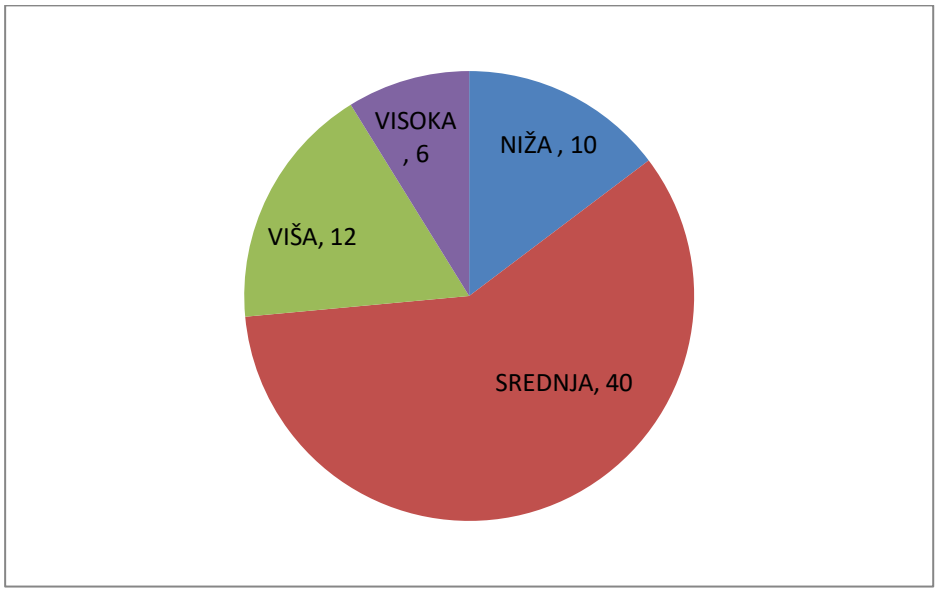
Slika 3. *Prikaz raspodjele ispitanika prema spolu*

Najmlađi pacijent uključen u istraživanje imao je 20 godina, a najstariji 83 godine. Medijan dobi svih pacijenata iznosio je 58 godina. Na *slici 4* prikazana je raspodjela ispitanika prema dobi.



Slika 4. *Prikaz raspodjele ispitanika prema dobi*

Najveći broj ispitanika koji su pregledani u fizijatrijskoj ambulanti zbog kronične nemaligne boli bile su osobe srednje stručne spreme, njih 40 (58,8%), dok su osobe visoke stručne spreme činile najmanji broj ispitanika, njih 6 (8,8%), što je vidljivo na *Slici 5.*



Slika 5. *Prikaz raspodjele pacijenata prema stručnoj spremi*

Najveći broj ispitanika; njih 18 imalo je zanimanje koje je pripadalo skupini uslužnih i trgovačkih zanimanja. Nakon toga po zastupljenosti slijedi skupina znanstvenika, inženjera ili stručnjaka, te skupina jednostavnih zanimanja s po 12 pacijenata. Zastupljenost pojedinih zanimanja među ispitanicima prikazana je u *Tablici 2.*

Tablica 2. *Prikaz raspodjele ispitanika prema zanimanju*

ZANIMANJE	Broj pacijenata N (%)
zakonodavac, dužnosnik ili director	1 (1,5)
znanstvenik, inženjer ili stručnjak	12 (17,6)
tehničar i stručni suradnik	4 (5,9)
administrativni službenik	7 (10,3)
uslužna i trgovačka zanimanja	18 (26,5)
poljoprivrednik, šumar, ribar, lovac	1 (1,5)

zanimanja u obrtu i pojedinačnoj proizvodnji	8 (11,8)
rukovatelj postrojenja i strojeva, industrijski proizvođač ili sastavljač proizvoda	3 (4,4)
jednostavna zanimanja	12 (17,6)
vojna zanimanja	2 (2,9)
Ukupno	68 (100)

Ispitanici su u fizijatrijsku ambulantu tijekom svibnja 2019. godine bili najčešće upućeni zbog kroničnih nemalignih bolova od strane slabinske kralježnice (lumbago s išijasom N=20 (29,4%)), vratne kralježnice (iščašenje i istegnuće cervikalne kralježnice N=9 (13,2%), cervikobrahijalni sindrom N=8 (11,8%), te bolova u ramenom zglobu (kalcificirajući tendinitis N=7 (10,3%), impingement sindrom N=2 (2,9%) što je prikazano u *Tablici 3.*

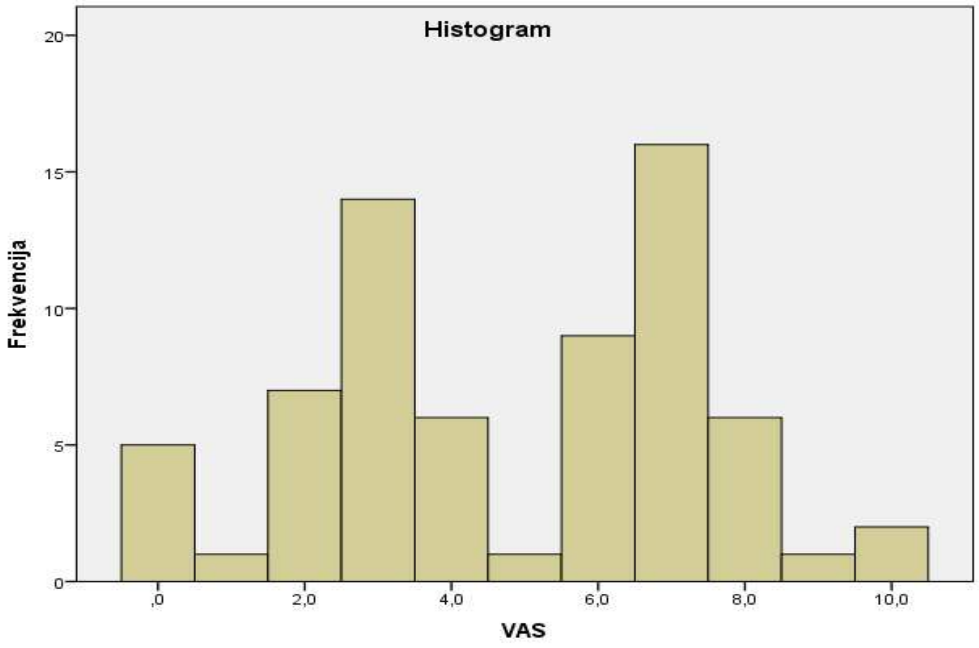
Tablica 3. *Raspodjela pacijenata po dijagnozama zbog kojih su upućeni u fizijatrijsku ambulantu KBC Split tijekom svibnja 2019.*

DIJAGNOZE	MKB šifra dijagnoze	Broj pacijenata N (%)
Osteoartritis	M 15.9	6 (8,8)
Koksartroza	M 16	2 (2,9)
Cervikokranijalni sindrom	M 53.0	5 (7,4)
Cervikobrahijalni sindrom	M 53.1	8 (11,8)
Lumbago s išijasom	M 54.4	20 (29,4)
Kalcificirajući tendinitis	M 65.2	7 (10,3)
DeQuervain tenosynovitis	M 65.4	1 (1,5)
Burzitis	M 71.5	3 (4,4)

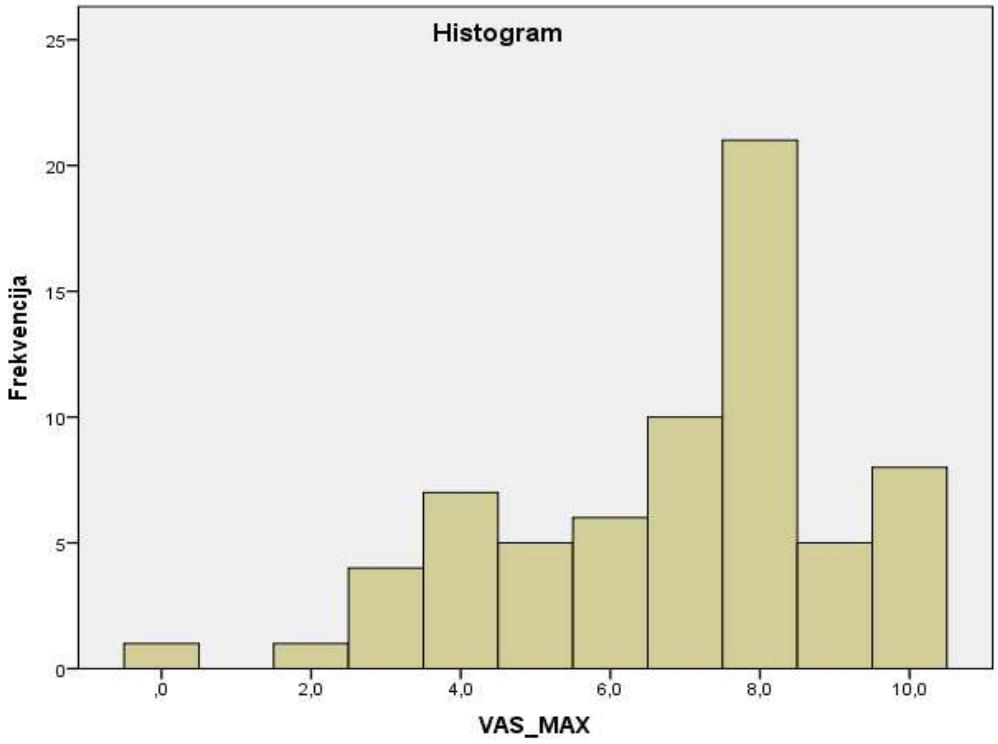
Dupuytrenova kontraktura	M 72.0	2 (2,9)
Impingement sindrom	M 75.4	2 (2,9)
Sindrom karpalnog kanala	G 56.0	3 (4,4)
Iščašenje i nategnuće cervikalne kralježnice i ostale ozljede	S 13.4	9 (13,2)
Ukupno		68 (100)

Aritmetička sredina boli prema VAS skali koju su pacijenti osjećali u trenutku ispitivanja iznosila je 4,84, dok je aritmetička sredina maksimalne boli i prosječne boli u posljednja četiri tjedna bila 6,85 i 5,72 respektivno.

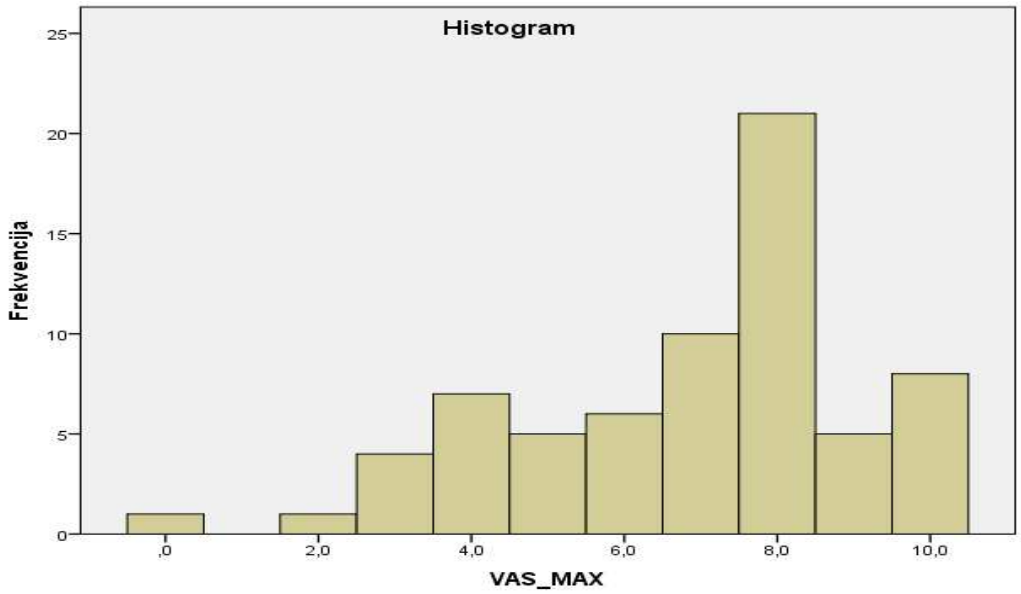
Raspodjelu pojedinačnih odgovora na svako od ispitanih pitanja o jačini boli prikazana je na *Slikama 6., 7. i 8.*



Slika 6. *Prikaz pojedinačnih odgovora za jačinu boli prema VAS skali u trenutku ispitivanja*

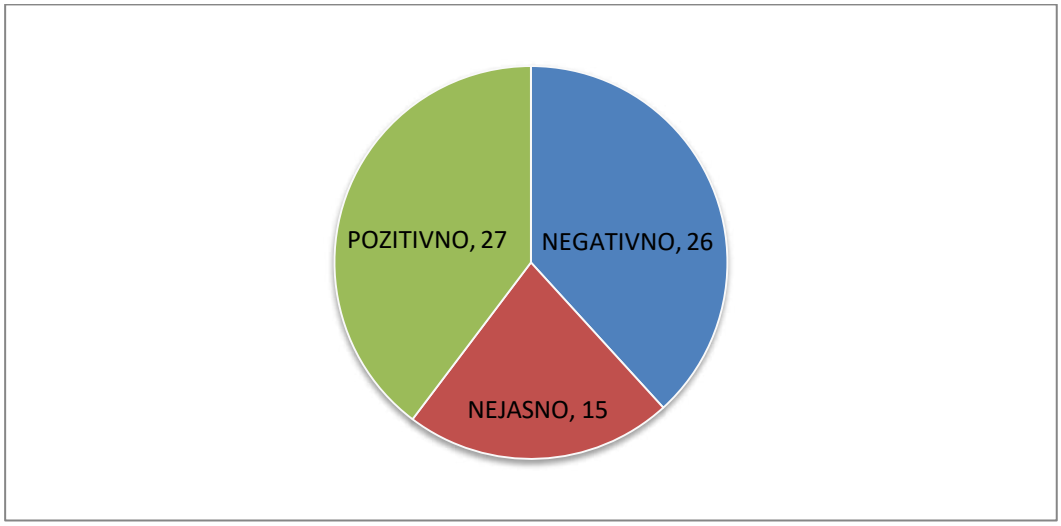


Slika 7. *Prikaz pojedinačnih odgovora za prisutnost maksimalne boli tijekom posljednja četiri tjedna prema VAS skali boli*



Slika 8. *Prikaz pojedinačnih odgovora za prosječnu jačinu boli u posljednja četiri tjedna od trenutka ispitivanja prema VAS skali*

Gotovo podjednaki broj pacijenata izjasnio se pozitivno ili negativno za prisutnost komponente neuropatske boli, njih 27 (39,7%) i 26 (38,2%) respektivno, što je prikazano na *Slici 9.*



Slika 9. *Raspodjela ispitanika s kroničnom nemalignom boli prema prisutnosti neuropatske komponente boli*

Komponenta neuropatske boli bila je prisutna u svih pacijenata neovisno o dijagnozi zbog koje su bili upućeni u fizijatrijsku ambulantu tijekom svibnja 2019. godine, osim s dijagnozom burzitisa što je detaljnije prikazano u *Tablici 4*.

Tablica 4. *Raspodjela postajanja neuropatske boli prema različitim dijagnozama*

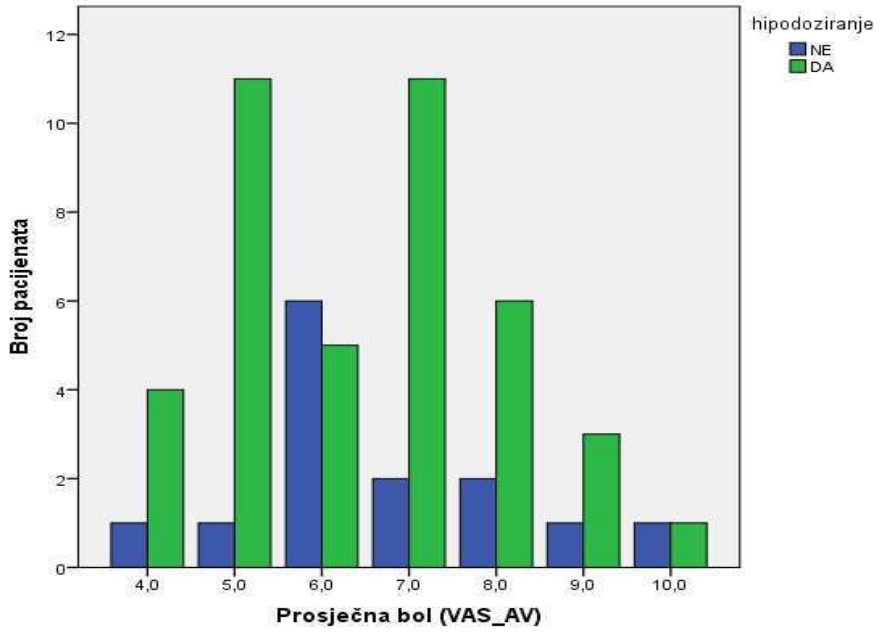
		NEUROPATSKA BOL			UKUPNO
		negativno	nejasno	pozitivno	
Osteoartritis	Broj pacijenata	1	3	2	6
	N (%)	16,7	50,0	33,3	100,0
Koksartroza	Broj pacijenata	1	0	1	2
	N (%)	50,0	0,0	50,0	100,0
Cervikokranijalni sindrom	Broj pacijenata	2	2	1	5
	N (%)	40,0	40,0	20,0	100,0

Cervikobrahijalni sindrom	Broj pacijenata	3	2	3	8
	N (%)	37,5	25,0	37,5	100,0
Lumbago s išijasom	Broj pacijenata	7	3	10	20
	N (%)	35,0	15,0	50,0	100,0
Kalcificirajući tendinitis	Broj pacijenata	3	1	3	7
	N (%)	42,9	14,3	42,9	100,0
DeQuervain tenosynovitis	Broj pacijenata	0	0	1	1
	N (%)	0,0	0,0	100,0	100,0
Burzitis	Broj pacijenata	2	1	0	3
	N (%)	66,7	33,3	0,0	100,0
Dupuytrenova kontraktura	Broj pacijenata	1	0	1	2
	N (%)	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%
Impingement sindrom	Broj pacijenata	0	1	1	2
	N (%)	0,0%	50,0%	50,0%	100,0%
Sindrom karpalnog kanala	Broj pacijenata	2	0	1	3
	N (%)	66,7%	0,0%	33,3%	100,0%
Iščašenje i nategnuće cervikalne kralježnice te ozljede	Broj pacijenata	4	2	3	9
	N (%)	44,4%	22,2%	33,3%	100,0%
Ukupno	Broj pacijenata	26	15	27	68
	N (%)	38,2	22,1	39,7	100,0

Veći stupanj anksioznosti bio je statistički značajno prisutniji kod većeg stupnja neuropatske boli (Spearman-ov koeficijent korelacije 0,235, P=0,027).

Od ukupno 68 ispitanika njih 32-oje je u trenutku ispitivanja bilo zaposleno, a od njih 32-oje zaposlenih 14 (43,75) ih je bilo na bolovanju zbog kronične boli. Statističkom obradom nije dokazano da pacijenti koji imaju neuropatsku komponentu boli idu češće na bolovanje ($\chi 2$ *goodness-of-fit* p=0.480). Iako je veći broj pacijenata koji su na bolovanju imalo neuropatsku komponentu boli, na temelju podataka iz uzorka nije bilo moguće zaključiti kako je veći broj pacijenata na bolovanju zbog prisutne neuropatske komponente boli. Za potvrđivanje ovakve hipoteze potrebno je povećati veličinu uzorka.

Od svih ispitanika uključenih u istraživanje njih 55 je izjavilo da je prema VAS skali boli njihova prosječna bol u posljednja 4 tjedna bila veća ili jednaka 4. Od navedenog broja ispitanika njih 41 (74,5%) izjavilo je da uzima isključivo neopioidne analgetike za liječenje kronične nemaligne boli te su ti ispitanici bili hipodozirani u odnosu na preporuke Svjetske zdravstvene organizacije za liječenje boli. Među ispitanicima bio je statistički značajno veći broj pacijenata koji su hipodozirani ($\chi 2$ *goodness-of-fit* p< 0.001). Na *Slici 10.* prikazana je raspodjelu hipodoziranih pacijenata s obzirom na prijavljenu prosječnu jačinu boli u posljednja 4 tjedna.



Slika 10. *Raspodjela hipodoziranih pacijenata s obzirom na prosječnu jačinu boli u posljednja 4 tjedna*

5. RASPRAVA

Kronična nemaligna bol je u današnje vrijeme sve učestaliji i složeniji klinički problem koji uvelike utječe na funkcionalni status i kvalitetu života bolesnika. U svijetu, a i kod nas to je jedan od najučestalijih razloga posjeta liječnicima obiteljske medicine (25).

Prema podacima iz brojnih istraživanja, anksioznost i kronična bol su često udružene i preklapajuće pojave (26).

U radu Kroenke i suradnika istraživala se povezanost anksioznosti, kvalitete života i funkcionalne onesposobljensoti bolesnika sa kroničnom koštano – mišićnom boli u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. U istraživanju je bilo uključeno 250 bolesnika od kojih je 114 (45%) bilo pozitivno za neki poremećaj iz spektra anksioznosti. S obzirom na 136 bolesnika koji su u probiru bili negativni, potonji su imali značajno izraženiju bol, psihološke smetnje i pogoršanje kvalitete života, kao i broj dana bolovanja (27).

U našem istraživanju nađena je povezanost anksioznosti i neuropatske komponente boli, ali nije dokazana i statistička povezanost neuropatske komponente boli s učestalosti bolovanja. S obzirom na to da su i prethodna istraživanja ukazivala na povezanost anksioznosti s neuropatskom boli te psihosocijalnim aspektom navedenog za pojedinca i društvo u cjelini, radi se o veoma važnom podatku kojeg u svakodnevnom radu s ovim bolesnicima ne bismo smjeli zanemariti.

U preglednom radu Jackmana i suradnika objavljenom u časopisu Akademije američkih obiteljskih liječnika naglašava se sustavan i sveobuhvatan pristup evaluaciji bolesnika, plan liječenja temeljen na mehanizmima u podlozi boli, edukacija bolesnika te postavljanje realističnih ciljeva liječenja. Glavni cilj liječenja trebao bi biti poboljšanje kvalitete života i smanjenje boli. Kao jedna od glavnih prepreka adekvatnom liječenju boli uočava se strah od nuspojava kao i otežano zbrinjavanje nuspojava lijekova koji se koriste, ili bi se trebali koristiti u liječenju boli. Opioidi predstavljaju problem zbog moguće štetne uporabe, razvoja ovisnosti, manjka znanja i brige o nuspojavama tih lijekova te zakonske regulative i mogućih problema s istom prilikom propisivanja i korištenja te skupine lijekova (28).

Navedeni problemi mogli bi se riješiti izradom i pridržavnjem smjernica o korištenju opioida koje bi izdala i podržala stručna društva, aktivnim pristupom ka suzbijanju štetnih uporaba i uporabe mimo propisa (primjerice nasumičnim uzorkovanjem urina za provjeru da li se

lijek koristi) te pokušajem predviđanja navedene štetne uporabe. Ukoliko postoji psihijatrijski komorbiditet rizik štetnog korištenja je velik i potrebna je osobito velika briga i pomno praćenje liječenja boli kod takvih bolesnika (29).

Novija istraživanja bave se pokušajima da se utvrdi da li nefarmakološke mjere u liječenju boli i bihevioralni pristup bolesnicima može nadići i smanjiti potrebu za opiodima u terapiji kronične boli.

Također se u istraživanjima ranije ustanovilo da se bolovi kod bolesnika s kroničnom boli pogoršavaju razmjerno vremenu dužine čekanja na adekvatno i cjelokupno liječenje. Pogoršanje uključuje ne samo pojačan osjet boli nego i veću učestalost i težinu depresije kao i smanjenu kvalitetu života poveznu sa zdravljem. Kako navode Lynch i suradnici u brojnim svojim publiciranim radovima nedostatak adekvatnih specijalističkih ambulanti u brojnim zdravstvenim sustavima, čekanje na specijalistički pregled te općenito nedostupnost usluge čine velik problem u brojnim zemljama (30,31).

U našem istraživanju u koje smo uključili 68 bolesnika liječenje nemaligne kronične boli provodi se farmakološkom i fizikalnom terapijom. Prema statističkoj analizi podataka dobivenih iz upitnika o boli koji smo proveli, prosječna izraženost boli prema VAS skali bila je 5,72, dok je za maksimalnu bol dobivena vrijednost 6,85 prema aritmetičkoj sredini odnosno 7,5 kao medijan. Rezultati našeg istraživanja su pokazali da je od ukupnog broja ispitanika 75% bilo hipodozirano odnosno liječeno samo prvim stupnjem preporučene trostupanjske analgetičke ljestvice.

Ograničenja ovog istraživanja su relativno mali broj uključenih ispitanika. Precizniji podaci bi se mogli dobiti prospektivnom studijom pri čemu bi u kontrolnom pregledu pacijenti dali više podataka o uspješnosti liječenja boli koja prati njihovu osnovnu bolest.

Naše istraživanje pokazalo je da i kod nas postoje nedostaci u zbrinjavanju kronične nemaligne boli, usprkos tome što su danas dostupne brojne metode liječenja. Potrebno je poraditi na edukaciji i osviještenosti o tom problemu kako bi se adekvatnijim liječenjem i sveobuhvatbnim pristupom postigla bolja kontrola boli i poboljšala kvaliteta života bolesnika.

6. ZAKLJUČCI

1. U uzorku od 68 ispitanika njih 45 (66,2%) su činile žene. Najmlađi pacijent uključen u istraživanje imao je 20 godina, a najstariji 83.

2. Najveći broj ispitanika, njih 40 (58,8%) imao je srednju stručnu spremu, dok je najmanji broj pacijenata imao visoku stručnu spremu (8,8%).

3. Najveći broj pacijenata; njih 18 imalo je zanimanje koje je pripadalo skupini uslužnih i trgovačkih zanimanja. Nakon toga po zastupljenosti slijedi skupina znanstvenika, inženjera ili stručnjaka, te skupina jednostavnih zanimanja s po 12 pacijenata.

4. Najčešće zastupljena dijagnoza bila je lumbago s išijasom, koju je imalo 20 pacijenata (29,4%). Sljedeća po zastupljenosti je nategnuće cervikalne kralježnice koju je imalo 9 pacijenata (13,2%), cervikobrahijalni sindrom s 8 pacijenata (11,8%), te kalcificirajući tendinitis kojeg je imalo 7 pacijenata (10,3%). Ostale dijagnoze su bile zastupljene manje od 10%.

5. Gotovo podjednaki broj pacijenata za neuropatsku bol se izjasnio pozitivno ili negativno, njih 27 (39,7%) i 26 (38,2%) respektivno**.** Nejasnu bol imalo je 17 pacijenata.

6. Najveći udio negativne neuropatske boli bio je zabilježen kod pacijenata sa dijagnozom koksartoza (MKB-10 M16), burzitis (MKB-10 M71.5), sindrom karpalnog kanala (MKB-10 G65.0) te grupa ozljeda(MKB-10, najčešća S13.4).

7. Aritmetička sredina boli koju su pacijenti osjećali u trenutku ispitivanja iznosila je 4,84, dok je aritmetička sredina maksimalne boli i prosječne boli u posljednja 4 tjedna bila 6,85 i 5,72 respektivno.

8. Najveći udio pozitivne neuropatske boli bio je zabilježen kod pacijenata koji su imali lumbago s išijasom.

9. Veći stupanj anksioznosti bio je prisutan kod većeg stupnja neuropatske boli.

10. Iako je veći broj pacijenata koji su bili na bolovanju imali izraženu neuropatsku komponentu boli, na temelju podataka iz uzorka ne može se zaključiti kako je stupanj neuropatske boli povezan s učestalošću bolovanja s obzirom na nedovoljno velik uzorak ispitanika.

11. Ispitanici koji su u posljednja 4 tjedna imali prosječnu jačinu boli veću ili jednaku 4 su u 74,5% (N=41) slučajeva bili hipodozirani analgeticima u odnosu na preporuke Svjetske zdravstvene organizacije o farmakološkom liječenju boli.

7. POPIS CITIRANE LITERATURE

1. Persoli-Gudelj M, Lončarić-Katušin M, Mišković P. Bol i smjernice za suzbijanje boli pri kroničnoj rani. Acta Med Croatica. 70 (2016); 53-7.
2. IASP Terminology [Internet]. IASP. [cited 2019 Jul 12]. Available from: https://www.iasp-pain.org/terminology?navItemNumber=576#Pain
3. Jukić M. Bol - uzroci i liječenje. Zagreb: Medicinska naklada. 2011.
4. BOL, Glasilo Hrvatskoga društva za liječenje boli, Vol. III, broj 6.2013.
5. Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Hall WC, LaMantia AS, White LE i sur. Neuroznanost. Zagreb: Medicinska naklada; 2016;209-12.
6. Liječenje kronične boli [Internet]. PLIVAzdravlje. [cited 2019Jul12]. Available from: http://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/26393/Lijecenje-kronicne-boli.html
7. Jukić M, Husedžinović I, Kvolik S, Majerić Kogler V, Perić M, Žunić J. Klinička anestezija. Zagreb: Medicinska naklada. 2013; 1034-5.
8. Duraković Z i suradnici. Farmakoterapija u gerijatriji. Zagreb: C.T.- Poslovne informacije d.o.o. 2011; 243.
9. Smith Y. What is Neuropathic Pain? [Internet]. News. 2018 [cited 2019Jul12]. Available from: https://www.news-medical.net/health/What-is-Neuropathic-Pain.aspx
10. Hecke O, Torrance N, Smith BH. Chronic pain epidemiology – where do lifestyle factors fit in? British Journal of Pain. 2013;7: 209 –17.
11. Liječenje boli [Internet]. PLIVAzdravlje. [cited 2019Jul12]. Available from: http://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/25838/Lijecenje-boli.html
12. Neogi T. The epidemiology and impact of pain in osteoarthritis [Internet]. Osteoarthritis and cartilage. U.S. National Library of Medicine; 2013 [cited 2019Jul12]. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23973124
13. Smith BH, Torrance N. Epidemiology of Neuropathic Pain and Its Impact on Quality of Life [Internet]. SpringerLink. Current Science Inc.; 2012 [cited 2019Jul12]. Available from: https://link.springer.com/article/10.1007/s11916-012-0256-0
14. Babić- Naglić Đ i suradnici. Fizikalna i rehabilitacijska medicina. Medicinska naklada. 2013;131-5;158-60.
15. Raishevich Cunningham N, Kashikar- Zuck S. Nonpharmacological Treatment of Pain in Reumatic Diseases and Other Musculoskeletal Pain Conditions. Curr Reumatol Rep. 2013;15:306.

16. Vrdoljak E. Belac Lovasić I. Kusić Z. Gugić D. Juretić A. Klinička onkologija. 2018;276-7.
17. Katzung BG, Masters SB, Trevor AJ, Trkulja V, Klarica M, Šalković-Petrišić. Temeljna i klinička farmakologija. Zagreb: Medicinska naklada. 2011;636.
18. B. Morlion, Pharmacotherapy of low back pain: targeting nociceptive and neuropathic pain components, Current Medical Research and Opinion, n Vol. 27, No. 1, 2011, 11–33
19. Saarto T, Wiffen PJ. Antidepressants for neuropathic pain: a Cochrane review. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2010;81:1372-3.
20. Bras M, Dordevic V, Gregurek R, Bulajic M. Neurobiological and clinical relationship between psychiatric disorders and chronic pain. Psychiatr Danub. 2010;22:221-6.
21. Finnerup NB, Sindrup SH, Jensen TS. The evidence for pharmacological treatment of neuropathic pain. Pain. 2010;150:573-81.
22. Tremont-Lukats, I.W., Megeff, C., and Backonja, M.M. Anticonvulsants for Neuropathic Pain Syndromes: Mechanisms of Action and Place in Therapy. Drugs. 2000 Nov;60:1029-52.
23. Wiffen, P.J., Collins, S., McQuay, H.J. Anticonvulsant Drugs for Acute and Chronic Pain. Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 2.
24. Vlak T, Martinović Kaliterna D. Rano prepoznavanje reumatskih bolesti. Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu,2011;186-95.
25. Lončar Z. Liječenje kronične nemaligne boli. Medicus. 2014.
26. Pain Treatment Services [Internet]. IASP. [cited 2019 Jul 12]. Available from: https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1381
27. Kroenke K, Outcalt S, et al. Association between anxiety, health-related quality of life and functional impairment in primary care patients with chronic pain.General Hospital Psychiatry. 2013
28. Jackman RP, Purvis JM, Mallett BS. Chronic nonmalignant pain in primary care. AAFP, 2008.
29. Claire AJ, Axel CD, Daniel C, Paul G. Time for change an experimental investigation of chronic pain patients' emotional and attitudinal responses to simulated opioid-tapering advice. Pain. 2019.

30. Lynch ME, Campbell FA, Clark AJ, Dunbar M, Goldstein D, Peng P i sur. Waiting for treatment for chronic pain: a survey of existing benchmarks: towards establishing evidence based benchmarks for acceptable waiting times. Pain Res Manage 2007;12:245–8.
31. Lynch ME, Campbell FA, Clark AJ, Dunbar M, Goldstein D, Peng P i sur. A systematic review of the effect of waiting for treatment for chronic pain. Pain 2008;136:97–116.

8. SAŽETAK

Cilj istraživanja: odrediti demografske karakteristike i najčešće dijagnoze zastupljene među pacijentima koji su bili na pregledu u ambulanti fizikalne medicine i rehabilitacije s reumatologijom KBC Split, potom, odrediti kolika je zastupljenost neuropatske boli među bolesnicima s kroničnim nemalignim bolovima. Istražiti javlja li se neuropatska komponenta boli češće s određenim dijagnozama i je li uz nju češća anksioznost kao i bolovanje. Također smo utvrdili stupanj izraženosti trenutne, prosječne i maksimalne boli prema VAS (vizualno analognoj skali) uz procjenu koliki je stupanj zbrinjavanja boli kod bolesnika s obzirom na dosadašnje mjere liječenja, a u ovisnosti o izraženosti bolova prema VAS.

Materijal i metode: Ispitanici su svi bolesnici koji su imali zakazani termin za pregled fizijatra u ambulanti na Zavodu fizikalne medicine i rehabilitacije s reumatologijom u razdoblju od 1. svibnja 2019. do 31. svibnja 2019. Kriteriji uključenja bili su odrasli, punoljetni bolesnici bez obzira na spol koji boluju od kronične nemaligne boli u trajanju duljem od mjesec dana. Bolesnici su potpisali informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju. Istraživanje je provedeno na Zavodu fizikalne medicine i rehabilitacije s reumatologijom Kliničkog bolničkog centra Split. Istraživanje je prema ustroju kvalitativno istraživanje, dok je po intervenciji i obradi podataka deskriptivnog odnosno opisnog tipa.

Rezultati: Naše istraživanje obuhvatilo je 68 bolesnika od kojih je 23 (33,8%) bilo muškaraca i 45 (66,2%) žena pregledanih u Ambulanti za fizikalnu medicinu s reumatologijom KBC Split. Određene su demografske karakteristike i najčešće dijagnoze, 60% bolesnika je imalo srednju stručnu spremu, a najčešće zastupljena dijagnoza je lumbago s išijasom (MKB-10 M54.4), koju je imalo čak 20 pacijenata (29,4%). Sljedeća po zastupljenosti je grupa ozlijeda (MKB-10, najčešća S13.4) s 13,2%, cervikobrahijalni sindrom (MKB-10 M 53.1) s 11,8%, te kalcificirajući tendinitis (M 65.2) kojeg je imalo 10,3% bolesnika, ostale dijagnoze prema zastupljenosti su bile do 10%.

Prema podacima u upitniku o boli kojeg su bolesnici ispunili aritmetička sredina boli koju pacijenti osjećaju u trenutku ispitivanja iznosi 4,84, dok je aritmetička sredina maksimalne boli i prosječne boli 6,85 i 5,72 respektivno. Medijan trenutačne boli iznosi 5,50, maksimalne boli 7,50, te prosječne boli 6,0.

Veći stupanj anksioznosti prisutan je kod većeg stupnja neuropatske boli kao i učestalost bolovanja, koja nije bila statistički značajna s obzirom na veličinu i karakteristike uzorka.

Bolesnici su prema modalitetu farmakoterapije a s obzirom na VAS izražaj boli bili hipodozirani u 75% slučajeva.

Zaključak: Naše istraživanje pokazalo je da i kod nas postoje nedostaci u zbrinjavanju kronične nemaligne boli, usprkos tome što su danas dostupne brojne metode liječenja. Potrebno je poraditi na edukaciji i osviještenosti o tom problemu kako bi se adekvatnijim liječenjem i sveobuhvatnim pristupom postigla bolja kontrola boli i poboljšala kvaliteta života bolesnika.

9. SUMMARY

Diploma Thesis Title: Treatment of patient with pain in Outpatient Clinic of Department of physical medicine and rehabilitation, Clinical hospital Split

Objectives: To determine demographics and proportional representation of diagnosis among patients who were examined in Outpatient clinic of Department of physical medicine and rehabilitation KBC Split. Furthermore, to determine proportion of patients who suffer neuropathic pain and relate this with frequency of anxiety as with the frequency of sick-leave days among these patients. In addition, we established actual, average and maximal expression of pain according to VAS (visual analog scale) with the assessment of the degree of pain management considering provided therapy and with regard to expression of pain according to VAS.

Patients and methods: The research included patients who were examined in Outpatient Clinic of Department of physical medicine and rehabilitation during May 2019. We included adult male and female patients age more than 18 who had chronic nonmalignant pain for at least one month. Patients signed informed consent for participating research. The research was conducted in Clinical hospital Split.

Results: Our research included 68 patients, 23 males and 45 females, who were examined in Outpatient clinic of physical medicine and rehabilitation department. We established demographics and proportion of representation of diagnosis. Most frequent diagnosis was lumbago (lower back pain) with 20 (29, 4%) patients, followed by patients with injuries (13, 2%), cervicobrachial syndrome (11, 8%) and calcific tendonitis (10, 3%), other diagnosis were represented with less than 10%.

According to questionnaire of pain which patients filled the arithmetic mean of pain which patients suffered during the examination was 4,84 while the arithmetic mean of maximum pain was 7,50, and average pain was 6,0.

More anxiety was observed in patients with more neuropathic pain and these patients had more often sick – leave. According to pharmacotherapy for managing pain considering VAS expression of pain 75% of patients were not adequately treated.

Conclusions: Our research showed deficiencies in treatment of chronic nonmalignant pain, although many treatment options are available nowadays. It is important to emphasize education and awareness of this problem aiming to overcome it. Doing so we can help patients dealing with pain and improve their quality of life.

10. ŽIVOTOPIS

OSOBNI PODATCI:

Ime i prezime: Marija Matijaca

Državljanstvo: hrvatsko

Datum i mjesto rođenja: 6. studenog 1993. godine, Split, Republika Hrvatska

Telefon: 00385997872106

Elektronička pošta: marija.matijaca@gmail.com

OBRAZOVANJE:

- 2000. – 2008. Osnovna škola Kneza Mislava, Kaštel Sućurac
- 2008. – 2012. III gimnazija, Split
- 2013. – 2019. Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet, studijski program medicina

MATERINSKI JEZIK:

- Hrvatski jezik

OSTALI JEZICI:

- Engleski jezik

AKTIVNOSTI:

- 2015.- 2019. demonstratorica na Katedri za medicinsku kemiju i biokemiju
- 2017.- 2019. demonstratorica na Katedri za kliničke vještine
- Aktivni član Sportske odbojkaške sekcije pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu

11. PRILOZI

PRILOG 1

INICIJALNI UPITNIK

OSOBNI PODACI:

Ime i prezime:

Spol: 1 M 2 Ž

Datum i godina rođenja:

Stručna sprema: NSS SSS VŠS VSS

Zanimanje:

Status zaposlenja: 1 student 2 zaposlen 3 na bolovanju 4 ne zaposlen 5 u mirovini

PRVI PREGLED KONTROLNI PREGLED

Dijagnoza upućivanja fizijatru:

PRILOG 2

UPITNIK O BOLI [1]*

Datum: _____ Prezime i ime: _____

Kako bi ocijenili Vašu bol **sada**, u ovom trenutku?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

BEZ BOLI — NAJJAČA BOL

Koliko jaka je bila **najjača** bol u zadnja 4 tjedna?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

BEZ BOLI — NAJJAČA BOL

Koliko je **prosječno** bila jaka bol u zadnja 4 tjedna?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

BEZ BOLI — NAJJAČA BOL

Patite li u bolnom području od osjećaja pečenja tj. žarenja? *(naznačite liječniku na slici odostraga)*

NIKADA ☐ JEDVA PRIMJETNO ☐ BLAGO ☐ SREDNJE ☐ JAKO ☐ VRLO JAKO ☐

Imate li u bolnom području osjećaj trnaca ili bockanja (poput mravinjanja, peckanja struje)?

NIKADA ☐ JEDVA PRIMJETNO ☐ BLAGO ☐ SREDNJE ☐ JAKO ☐ VRLO JAKO ☐

Je li lagani dodir ovog područja (npr. odjećom, pokrivačem) bolan?

NIKADA ☐ JEDVA PRIMJETNO ☐ BLAGO ☐ SREDNJE ☐ JAKO ☐ VRLO JAKO ☐

Imate li u području boli iznenadne bolne napadaje nalik udaru struje?

NIKADA ☐ JEDVA PRIMJETNO ☐ BLAGO ☐ SREDNJE ☐ JAKO ☐ VRLO JAKO ☐

Je li primjena topline ili hladnoće (npr. voda za kupanje) u ovom području ponekad bolna?

NIKADA ☐ JEDVA PRIMJETNO ☐ BLAGO ☐ SREDNJE ☐ JAKO ☐ VRLO JAKO ☐

Patite li od osjećaja utrnulosti u područjima koja ste označili?

NIKADA ☐ JEDVA PRIMJETNO ☐ BLAGO ☐ SREDNJE ☐ JAKO ☐ VRLO JAKO ☐

Izaziva li lagani pritisak ovog područja (npr. prstom) bol?

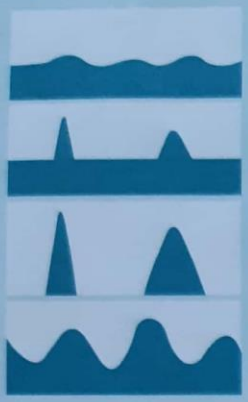
NIKADA ☐ JEDVA PRIMJETNO ☐ BLAGO ☐ SREDNJE ☐ JAKO ☐ VRLO JAKO ☐

ISPUNJAVA LIJEČNIK

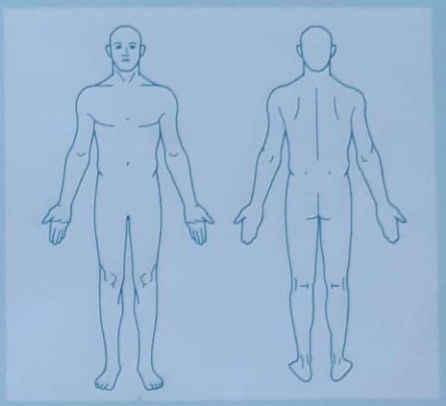
NIKADA (0 bodova)	JEDVA PRIMJETNO (1 bod)	BLAGO (2 boda)	SREDNJE (3 boda)	JAKO (4 boda)	VRLO JAKO (5 bodova)
☐ x 0 = 0	☐ x 1 = ☐	☐ x 2 = ☐	☐ x 3 = ☐	☐ x 4 = ☐	☐ x 5 = ☐

ZBROJ BODOVA *(od ukupno 35)* ☐☐

Molimo Vas odaberite sliku koja najbolje opisuje prirodu boli Vašeg pacijenta - prema označenom obrascu prirode i širenja boli:



Trajna bol s blagim oscilacijama	0
Trajna bol s bolnim napadajima	-1
Bolni napadaji bez prisutne boli između napadaja	+1
Bolni napadaji uz prisutnu bol između napadaja	+1



Bol koja se širi

+2

KONAČNI ZBROJ BODOVA *(od ukupno 38)*

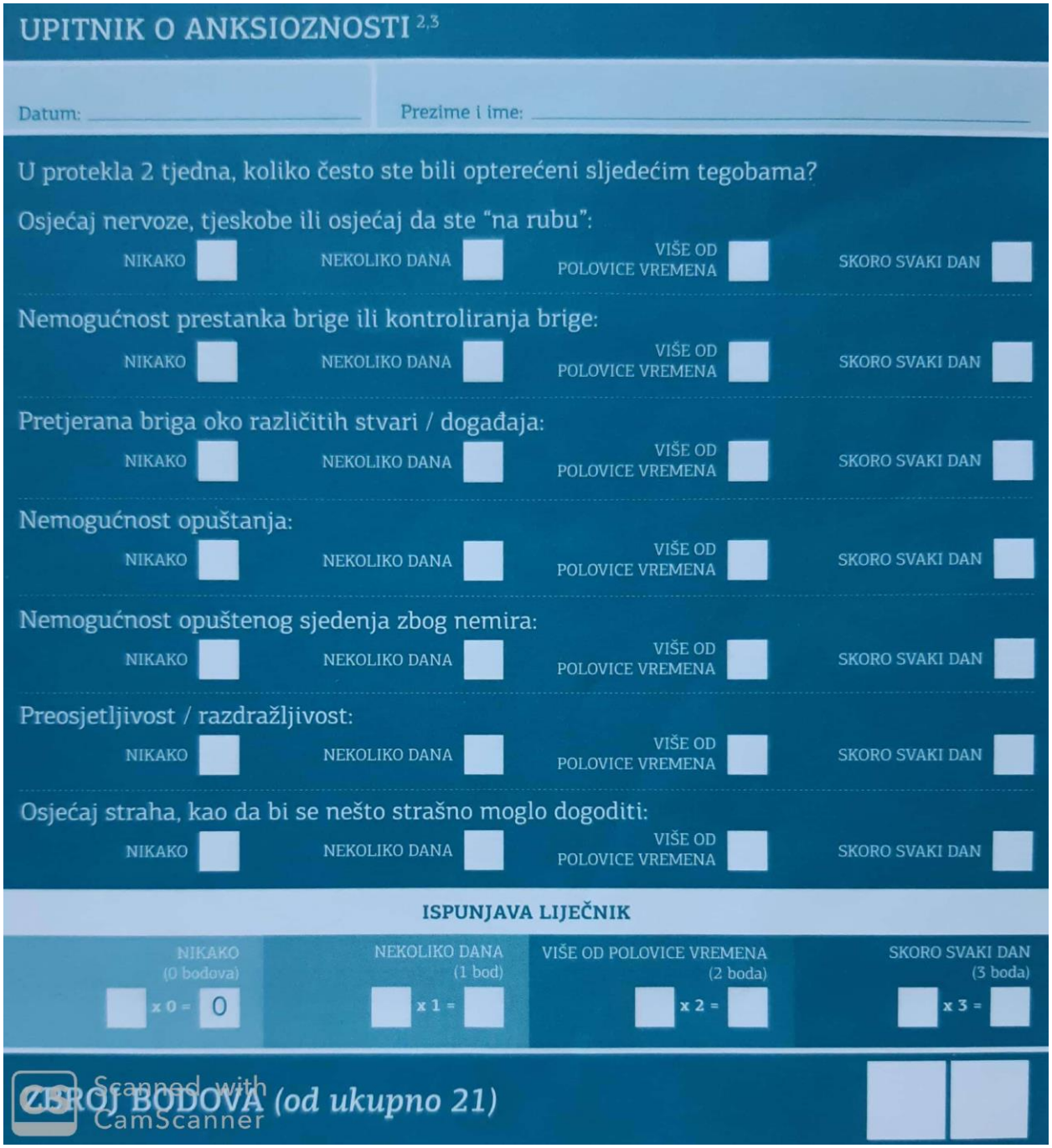
REZULTAT PROBIRA
na prisutnost komponente neuropatske boli[1]

NEGATIVNO	NEJASNO	POZITIVNO
komponenta neuropatske boli vjerojatno nije prisutna (< 15%)	rezultat je neodređen, međutim komponenta neuropatske boli može biti prisutna	komponenta neuropatske boli je vjerojatna (> 90%)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

Rezultat probira s vrijednostima između 13 - 18 upućuje na nejasan rezultat (ne potvrđuje, ali niti ne isključuje postojanje neuropatske boli). Konačna dijagnoza može se postaviti nakon dodatnih pretraga i detaljnog pregleda liječnika specijalista. [1]

PRILOG 3



UPITNIK O ANKSIOZNOSTI [2,3]

Datum: _____ Prezime i ime: _____

U protekla 2 tjedna, koliko često ste bili opterećeni sljedećim tegobama?

Osjećaj nervoze, tjeskobe ili osjećaj da ste "na rubu":

NIKAKO ☐ NEKOLIKO DANA ☐ VIŠE OD POLOVICE VREMENA ☐ SKORO SVAKI DAN ☐

Nemogućnost prestanka brige ili kontroliranja brige:

NIKAKO ☐ NEKOLIKO DANA ☐ VIŠE OD POLOVICE VREMENA ☐ SKORO SVAKI DAN ☐

Pretjerana briga oko različitih stvari / događaja:

NIKAKO ☐ NEKOLIKO DANA ☐ VIŠE OD POLOVICE VREMENA ☐ SKORO SVAKI DAN ☐

Nemogućnost opuštanja:

NIKAKO ☐ NEKOLIKO DANA ☐ VIŠE OD POLOVICE VREMENA ☐ SKORO SVAKI DAN ☐

Nemogućnost opuštenog sjedenja zbog nemira:

NIKAKO ☐ NEKOLIKO DANA ☐ VIŠE OD POLOVICE VREMENA ☐ SKORO SVAKI DAN ☐

Preosjetljivost / razdražljivost:

NIKAKO ☐ NEKOLIKO DANA ☐ VIŠE OD POLOVICE VREMENA ☐ SKORO SVAKI DAN ☐

Osjećaj straha, kao da bi se nešto strašno moglo dogoditi:

NIKAKO ☐ NEKOLIKO DANA ☐ VIŠE OD POLOVICE VREMENA ☐ SKORO SVAKI DAN ☐

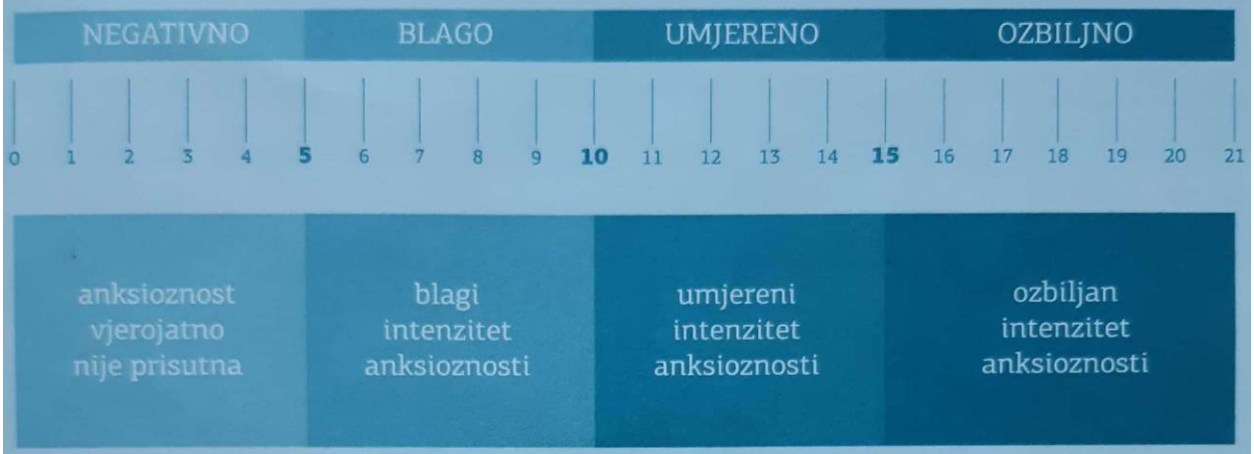
ISPUNJAVA LIJEČNIK

NIKAKO (0 bodova)	NEKOLIKO DANA (1 bod)	VIŠE OD POLOVICE VREMENA (2 boda)	SKORO SVAKI DAN (3 boda)
☐ x 0 = 0	☐ x 1 = ☐	☐ x 2 = ☐	☐ x 3 = ☐

ZBROJ BODOVA *(od ukupno 21)* ☐☐

Scanned with CamScanner

REZULTAT PROBIRA
na prisutnost anksioznosti[2,3]



Graničnim rezultatom probira smatra se 10 bodova, pri čemu upitnik ima 89% osjetljivosti te 82% specifičnosti na dijagnozu generaliziranog anksioznog poremećaja (GAP-a)[2,3]

Za svaki rezultat probira na prisutnost anksioznosti koji iznosi 10 i više preporučena je daljnja procjena liječnika specijalista[2]

Scanned with CamScanner