

# Bol - peti vitalni znak i sestrinska dijagnoza

---

Ileković, Sindija

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:588566>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-27**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 1013/SS/2018**

**Bol – peti vitalni znak i sestrinska dijagnoza**

**Sindija Ileković, 0661/336**

Varaždin, rujan 2018 godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za Sestrinstvo

Završni rad br. 1013/SS/2018

## **Bol – peti vitalni znak i sestrinska dijagnoza**

**Student**

Sindija Ileković, 0661/336

**Mentor**

Dr. sc. Marijana Neuberg

Varaždin, rujan 2018. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
PRISTUPNIK	Sindija Ileković	MATIČNI BROJ	0661/336
DATUM	25.07.2018.	KOLEGIJ	Zdravstvena njega odraslih II
NASLOV RADA	Bol - peti vitalni znak i sestrinska dijagnoza		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Pain - the fifth vital sign and nursing diagnosis		
MENTOR	dr.sc. Marijana Neuberg	ZVANJE	viši predavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Marin Šubarić, predsjednik		
	2. dr.sc. Marijana Neuberg, mentor		
	3. Irena Canjuga, mag.med.techn., član		
	4. Melita Sajko, dipl.med.techn., zamjenski član		
	5. _____		

## Zadatak završnog rada

BROJ	1013/SS/2018
OPIS	

Bol je neugodno osjetilno i emocionalno iskustvo udruženo s akutnim ili mogućim oštećenjem. Bol je fiziološki simptom koji upozorava na to da će nastati ili su nastali patofiziološki procesi koji mogu oštetiti organ ili čak čitav organizam. Ona pomaže da održimo funkciju organa i organizma kao cjeline, ali može biti uznemirujuća jer remeti san, otežava kretanje, onemogućuje rad i izaziva patnju. Bol može umanjiti i oslabiti kvalitetu života. Uvijek je subjektivna, te se kao takva definira kao peti vitalni znak i time se želi naglasiti kolika je važnost boli kao simptoma. Ona je također važan zdravstveni problem. Medicinska sestra može jako utjecati na bolesnikov doživljaj boli, njegovu reakciju i stupanj ublažavanja boli, važno je da ima razumijevanje za bolesnika kada kaže da ga boli.

U radu će biti navedena definicija boli, vrste i podjela boli, procjena boli sa skalama za bol, farmakološko liječenje boli i sestrinska skrb, nefarmakološko liječenje boli (joga, masaže, biofeedback, akupunktura), te usporedba rada medicinskih sestara u inozemstvu (Velika Britanija i Irska) sa Hrvatskom.

ZADATAK URUČEN

27.08.2018.



POTPIS MENTORA

## **Predgovor**

Zahvaljujem se svojoj mentorici Marijani Neuberg na povjerenju i stručnoj pomoći tijekom izrade ovog rada, te na podršci, razumijevanju i pruženoj motivaciji tijekom studiranja na Sveučilištu Sjever.

Zahvaljujem se i svim profesorima na pružanju novih znanja i vještina, dragim kolegama koji su mi pomogli da dođem do svog cilja, posebice Anji Horvat koja me pratila kroz teške trenutke tijekom studiranja, te mi pružala pomoć i podršku.

Najveće hvala mojoj obitelji bez kojih ovo sve ne bi bilo moguće. Ovaj uspjeh posvećujem svome ocu.

## Sažetak

Bol je složeni osjećaj koji se razlikuje od drugih osjeta. Ona je individualno iskustvo na koje utječu brojni čimbenici. Bol možemo podijeliti prema trajanju na akutnu i kroničnu, prema patofiziološkim promjenama na somatsku, viscelarnu i neuropatsku, te prema etiologiji, pod čijim pojmom najčešće mislimo na malignu bol. Objektivna procjena čimbenika koji su vezani uz bol, preduvjet su za njeno učinkovito tretiranje. Kako bi se najlakše prosudio intenzitet boli, zdravstveni djelatnici koriste se različitim metodama, najčešće ljestvicama za bol. One se dijele na jednodimenzionalne i multidimenzionalne. Liječenje boli samo po sebi je kompleksno. U današnje se vrijeme najčešće koristimo farmakološkim metodama za liječenje boli u koje spadaju analgetici. Međutim, vrlo dobro djelovanje na bol imaju i nefarmakološke i psihološke metode za uklanjanje boli. Medicinska sestra može jako utjecati na bolesnikov doživljaj boli, njegovu reakciju i stupanj ublažavanja boli. Važno je da medicinska sestra ima razumijevanje za bolesnika kada kaže da ga boli, te da mu vjeruje. Bol se tretira kao sestrinska dijagnoza te ju je potrebno ozbiljno shvatiti. Kako bi pružila učinkovitu sestrinsku skrb medicinska sestra mora dobro procijeniti samu bol kod pacijenta, utjecaj boli na svakodnevni život te činitelje koji određuju pristup i odabir postupaka u ublažavanju boli. Na temelju tih procjena, svojeg znanja o boli te postavljanju pravilne sestrinske dijagnoze, medicinska sestra planira sestrinske intervencije te u suradnji s pacijentom odabire i primjenjuje najučinkovitije postupke za ublažavanje boli.

Ključne riječi: bol, liječenje, medicinska sestra

## Summary

Pain is a complex feeling and it is different from other senses. It is an individual experience on which a lot of factors have its influence. Pain can be classified depending on its duration as chronic and acute, on pathophysiological changes as somatic, visceral and neuropathic, and also based on its etiology where we mostly talk about malignant pain. Objective evaluation of factors related to the pain is important for effective treatment. In order to evaluate pain intensity medical staff uses different methods, usually scale of pain. They can be one-dimensional and multidimensional. Pain treatment is very complex. Today, pharmacological methods are mostly used ones such as analgesics. However, nonpharmacological and psychological methods can have good effect on reducing pain. Nurse can have great influence on patient pain experience, reaction and degree of pain relieving. It is important when nurse has understanding and trust in patient and his display of pain. Pain is implied as nurse diagnosis and it must be treated seriously. To give an efficient care, nurse has to be able to estimate patient pain, its effect on everyday life and factors which determine what approach and treatment should be used in relieving pain. Based on evaluation, personal knowledge and right diagnosis, nurse can plan following interventions and together with patient chooses most effective procedures to ease the pain.

Keywords: pain, treatment, nurse



## **Popis korištenih kratica**

<b>SZO</b>	Svjetska zdravstvena organizacija
<b>VAS</b>	Vizualna analogna ljestvica
<b>NSAIR</b>	Nesteroidni antireumatici
<b>TENS</b>	Transkutana električna stimulacija živaca
<b>IPS</b>	Irish pain society

# Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Definicija boli .....	3
3. Klasifikacija boli.....	4
3.1. Klasifikacija boli prema trajanju.....	4
3.2. Klasifikacija boli prema patofiziološkim promjenama.....	5
3.3. Klasifikacija boli prema etiologiji .....	6
4. Psihološke odrednice boli .....	7
4.1. Emotivna stanja i bol .....	7
4.2. Prijašnje iskustvo i bol .....	7
4.3. Očekivanje i bol .....	7
4.4. Sugestija i bol.....	8
4.5. Osobine ličnosti i bol .....	8
5. Sociokulturne odrednice boli.....	9
6. Procjena boli i ljestvice procjene .....	10
6.1. Jednodimenzionalne ljestvice .....	10
6.2. Multidimenzionalne ljestvice.....	12
6.3. Metode procjene boli kod djece .....	12
7. Liječenje boli .....	14
7.1. Farmakološko liječenje boli .....	14
7.1.1. Neopioidni analgetici .....	15
7.1.2. Opioidni analgetici .....	15
7.2. Nefarmakološko liječenje boli .....	16
7.3. Psihološki postupci tretiranja boli.....	17
7.3.1. Placebo učinak.....	17
7.3.2. Relaksacija .....	18
7.3.3. Biofeedback.....	18
7.3.4. Hipnoza .....	18
7.3.5. Akupunktura.....	19
8. Zdravstvena njega bolesnika koji osjeća bol .....	20
8.1. Intervencije medicinske sestre u liječenju boli .....	20
8.2. Bol kao sestrinska dijagnoza.....	22
9. Usporedba kompetencija medicinskih sestara u inozemstvu sa Hrvatskom .....	25
10. Zaključak .....	27
11. Literatura .....	28

# 1. Uvod

Bol je univerzalno ljudsko iskustvo nužno za zaštitu organizma od oštećenja, te je fiziološki simptom koji upozorava na moguć nastanak patofizioloških procesa koji bi mogli oštetiti organ ili organizam. Dakle, može se reći kako bol ima i zaštitnu ulogu jer upozorava na moguće oštećenje tkiva. Ona pomaže da održimo funkciju organa i organizma kao cjeline, ali također remeti san, otežava kretanje, onemogućava rad i izaziva patnju. Bol može umanjiti i oslabiti kvalitetu života, stoga je vrlo važno otkriti njen uzrok, put prijenosa bolnog podražaja, patofiziološka zbivanja unutar organizma, te odabrati najbolji način liječenja boli. Najčešći uzrok boli je fizičko oštećenje tkiva i promjena funkcije živčanog tkiva. No, osim fizičkog uzroka boli, ponekad se ne može utvrditi uzrok boli, pa tada govorimo o psihološkoj boli. Nema načina da se utvrdi je li bol prisutna i kojim intenzitetom, zato je važno vjerovati bolesniku na riječ. Provede se brojna istraživanja o etiologiji i učestalosti akutne i kronične boli, te o razlikama s obzirom na spol, dob, etničke razlike, kulturu i gospodarske prilike. Najčešći uzroci akutne boli su ozljede, kirurški zahvati, upale, zloćudne bolesti, hormonski poremećaji itd. Dok su najčešći uzročnici kronične boli degenerativne i upalne bolesti mišićno-koštanog sustava, ranije ozljede i kirurški zahvati, neurološke bolesti i druga stanja. Akutna bol mora se liječiti, ako se dobro ne liječi, dolazi do razvoja kronične boli koju prati patnja koja umanjuje kvalitetu bolesnikova života, te dovodi do depresije i golemih gospodarskih gubitaka. Izostanak s posla ili manja učinkovitost na poslu ugrožava egzistenciju bolesnika i opterećuje gospodarstvo. Tijekom vremena dovodi do invalidnosti i radne nesposobnosti, privremene ili trajne. Zbog nemogućnosti obavljanja posla, procjenjuje se da je oko 25% bolesnika koji pate od kronične boli izgubilo posao, a više od 40% bolesnika osjeća bespomoćnost ili nesposobnost, što vodi u socijalnu izolaciju. Bol je velik javnozdravstveni problem i u Europi, gdje više od 19% osoba pati od kronične boli. Europa je prepoznala bol kao problem, pa je Europsko udruženje za istraživanje boli 2001. godine donijelo Deklaraciju o boli koja glasi: "Akutna se bol može smatrati simptomom akutne bolesti ili ozljede, dok kronična bol čini specifični zdravstveni problem, bolest za sebe" [1]. Unatoč ogromnom napretku u istraživanju i razumijevanju patofiziologije, te jasnim dokazima o mnogobrojnim neželjenim učincima koje za sobom nosi neliječena ili neprepoznata bol, ona se ne liječi adekvatno. Bolesnici još uvijek trpe bol, zbog needuciranosti samih bolesnika, ali i zdravstvenih radnika, čija je najčešća pogreška nevjerovanje bolesniku da uistinu trpi bol. Dobra komunikacija između bolesnika i zdravstvenih radnika, posebice bolesnika i medicinske sestre od izuzetne je važnosti za uspješno liječenje boli. Neprepoznata i neliječena bol djeluje na funkcioniranje čitavog organizma, te narušava homeostazu. Iz tog razloga uloga medicinske sestre u prepoznavanju, procjeni i tretiranju boli, neprocjenjiva je i mora biti stručno provedena.

Zbog važnosti u svakodnevnom funkcioniranju osobe i samom procesu liječenja, bol se uz tlak, puls, temperaturu i disanje, smatra petim vitalnim znakom i sestrinskom dijagnozom [2].

Kroz razradu, u radu će se prikazati definicija boli, klasifikacija boli, psihološke i sociokulturne odrednice boli, procjena boli i ljestvice za procjenu, liječenje boli, zdravstvena njega bolesnika koji osjeća bol, te usporedba kompetencija medicinskih sestara u inozemstvu sa Hrvatskom.

## 2. Definicija boli

Prema Međunarodnoj udruzi za proučavanje boli, "bol je neugodan osjetilni i emotivni doživljaj, povezan sa stvarnim ili mogućim oštećenjem tkiva ili opisan u smislu tog oštećenja." Bol je uvijek subjektivna. Svaki pojedinac nauči upotrebljavati tu riječ putem iskustva povezanih s povredom u mlađoj dobi. Radi se o osjećaju u djelu ili dijelovima organizma, koji je uvijek neugodan i stoga predstavlja emitivni doživljaj. Bol je složeni doživljaj te se razlikuje od drugih osjeta. Suvremena shvaćanja boli, bez obzira o kojoj se teoriji radi, slažu se u tvrdnji da u doživljaju boli sudjeluju tri vrste čimbenika. To su fiziološki, psihološki i sociološki čimbenik. Ona je individualno i multifaktorijalno iskustvo, na koje utječe kulturna sredina, prethodno osobno iskustvo, vjerovanje, ponašanje i sposobnost nošenja s problemom. Može nastati kao posljedica oštećenja tkiva, ali se pojaviti i bez identificirajućeg uzroka, te je povezana s različitim stupnjem nesposobnosti. U Hrvatskoj, pojam boli nema jednoznačan smisao. Dvije su osnovne upotrebe ovog pojma. Prva, u kojoj riječ bol upotrebljavamo za označavanje tjelesne boli koja nastaje kod oštećenja tkiva ili organa, i druga, koju koristimo za označavanje duševne ili psihičke boli. Tjelesna bol je simptom zbog kojeg se ljudi najčešće javljaju liječniku jer signalizira opasnost koja prijete organizmu. Ozljeda bilo kojeg dijela tijela povećava osjetljivost na tom djelu tijela te na taj način motivira pojedinca da se zaštitnički odnosi prema organizmu, a to omogućava i brži oporavak. Duševna pak je bol ona koju često nazivamo patnjom. Ona je stanje duboke žalosti, a često je vezana uz strah, tjeskobu i ostale negativne emocije. Međutim, ova vrsta boli može se pojaviti i kao reakcija na intenzivnu tjelesnu bol, osobito kada je pojedinac percipira kao opasnu po njegov život i zdravlje. Na doživljaj boli uvelike utječu psihološki i sociokulturni čimbenici. Oni mogu dovesti do vrlo velikih promjena u doživljavanju boli, do povišenja ili snižavanja praga boli, tolerancije na bol i jačine boli, izostanku boli, kada postoje opsežnije tjelesne ozljede ili kada ozljeda uopće nema. Prag boli je jakost podražaja koji počinje izazivati bol, a tolerancija na bol najjača bol koju pojedinac može podnijeti, a da pritom ne pokazuje tipične oblike bolnog ponašanja kao što su plač, jaukanje i sl. [3,4].

### 3. Klasifikacija boli

Bol se može klasificirati prema trajanju, patofiziološkim promjenama i etiologiji (uzroku). Sve te podjele imaju osnovu u patofiziološkim zbivanjima u organizmu i svaka od njih ima svoj klinički značaj.

#### 3.1. Klasifikacija boli prema trajanju

Akutna bol ima zaštitnu ulogu. Ona nastaje iznenada i traje nekoliko sati do nekoliko dana, a pacijent je teško podnosi. Najčešće se javlja iznenada, ali se smanjuje za relativno kratko vrijeme. Za liječnika je simptom bolesti koji lako otkrije jer je bol često dobro lokalizirana, a najčešće se opisuje kao oštra, probadajuća i sl. (zubobolja, žučni ili bubrežni napad, infarkt itd.) Klinički gledano, akutna se bol očituje kao odgovor na traumu, a tipična je za poslijeoperacijska stanja. Ona nastaje aktivacijom nociceptora pri oštećenju tkiva. Takva se bol nekada vremenski ograničavala na 6 mjeseci, međutim danas se ograničava na 3 mjeseca. Neliječenje ili neuspjeh liječenja akutnu bol pretvara u kroničnu, koja zapravo postaje sama sebi bolest [1,3,5]. Za uspješno liječenje akutne boli nužno je poznavati i prepoznati individualne razlike u subjektivnom doživljaju intenziteta boli pri istim kirurškim procedurama, ozljedama ili drugim bolnim stanjima. Genetika, spol i osobna anamneza dovode do razlika u osjetljivosti na bol. Znatne individualne razlike postoje i pri odgovoru na terapiju analgeticima. Psihološki faktori kao što su očekivanja, depresija, anksioznost i strah mogu pogoršati intenzitet i trajanje boli. Osobna vjerovanja i individualno shvaćanje bolnog stanja mogu utjecati na intenzitet doživljaja boli. Unatoč golemu napretku u istraživanju i razumijevanju patofiziologije i neurobiologije boli, te postojanju snažnih lijekova i učinkovitih tehnika liječenja boli, neadekvatna kontrola akutne boli češće je pravilo nego izuzetak [6].

Kronična bol definirana je kao bol koja traje dulje od 3 ili 6 mjeseci iza početka ili iza očekivanog trajanja liječenja. Razvija se postupno i traje mjesecima i godinama. Karakterizira je "tupi" osjećaj ili pritisak, teško se lokalizira, širi se u okolinu i teško se liječi. Ona poremećuje kvalitetu sna i obavljanje svakodnevnih aktivnosti, smanjuje zdravlje i funkcioniranje organizma, a okolišni i emocionalni čimbenici mogu je pogoršati. Pacijent se s vremenom navikne na život s boli, a problem nastaje ako se uzrok ne može zadovoljavajuće liječiti, zbog čega bol prelazi u bolest. Liječenje kronične boli je dugotrajno i velik je socioekonomski problem (bolovanje, egzistencija, socijalni status) [4,5]. Kronična bol značajno utječe i na psihološko stanje oboljelih, kod kojih je često istaknuto loše raspoloženje, strah i uznemirenost, koji u konačnici mogu

rezultirati različitim psihološkim poremećajima. Sindromi psiholoških poremećaja uključuju poremećaje poput anksioznosti, depresivnosti, poremećaja spavanja, asocijalnog ponašanja, seksualnih disfunkcija, kognitivnih smetnji, zloupotrebe lijekova, kao i mogućnost pojave delirija [7].

### **3.2. Klasifikacija boli prema patofiziološkim promjenama**

Somatska bol nastaje podraživanjem perifernih nociceptora u oštećenom tkivu (kosti, mišići, fascije, tetive, zglobovi, vezivno tkivo). Bol je najčešće kontinuirana, dobro lokalizirana. Može se javiti i na mahove, što je uzrokovano aktivnošću sustava za pokretanje (lokomotorni sustav) ili mišićnim kontrakcijama. Drugim riječima, taj je naziv zapravo sinonim za tjelesnu bol [3,5].

Visceralna bol nastaje zbog ozljede unutarnjih organa koje inervira simpatički živčani sustav. Navedeni podražaji najčešće se manifestiraju kao distenzija, kontrakcija, ishemija, kemijska stimulacija, nekroza itd. Kontinuirana visceralna bol je bol organa. Može biti površna ili duboka. Loše se lokalizira, često se širi i znatno je udaljena od izvora bolnog podražaja (prenesena bol). Takva je, primjerice, bol u lijevom ramenu i ruci kod angine pectoris. Poznavanje ovog patofiziološkog mehanizma može poslužiti kod postavljanja dijagnoze bolesti unutarnjih organa. Intermitentna visceralna bol je ona koja se javlja povremeno, s prekidima, vrlo je jaka i najčešće uzrokovana intestinalnom (crijevnom) opstipacijom i urogenitalnim spazmima [5].

Neuropatska bol uzrokovana je oštećenjem perifernih živčanih struktura koje mogu uzrokovati brojni čimbenici kao što su mehaničke ozljede, virusne infekcije, kemoterapije, metaboličke i autoimune bolesti. Duboka oštećenja mijenjaju neurofiziološke i biokemijske karakteristike živčanog tkiva, te dolazi do promjena koje utječu na mehanizam nastanka, prijenosa i karaktera boli. Percepcija i detekcija bolnog podražaja su nepredvidive, a učestala je i pojava hiperalgezije (pojačan odgovor na normalne bolne podražaje) i alodinije (bol koja nastaje na stimulaciju koja inače ne izaziva bol). Prema osnovnim karakteristikama, bol je kontinuirana ili paroksizmalna (u napadima), te jakog intenziteta. Patofiziološki mehanizmi nastanka neuropatske boli još uvijek su nepoznati [1,5].

### 3.3. Klasifikacija boli prema etiologiji

S obzirom na uzročne čimbenike, bol može nastati zbog same bolesti, metoda dijagnostike i liječenja, opće slabosti organizma ili uopće nema direktne veze s osnovnom bolesti. Kad govorimo o ovoj podjeli, najčešće se govori o malignoj boli. Maligna bol je jedan od oblika kronične boli koja se javlja u završnoj fazi neke teške bolesti (npr. maligni tumori, bolesti motornog neurona itd.) [5]. Često je ona prvi simptom koji upućuje pacijenta da zatraži pomoć liječnika. Moderne dijagnostičke metode, usavršenije kirurške i radioterapijske tehnike te novi citostatici i tzv. „pametni“ lijekovi omogućili su i duže preživljavanje, te je tako karcinom postao kronična bolest. Međutim, produljenje života dovodi i do produljenja trpljenja simptoma uzrokovanih karcinomom. Bol je i dalje najučestaliji i najneugodniji simptom koji se javlja u bolesnika s malignom bolesti. Prema statističkim podacima Američkog društva za tumore, 50-70% ljudi s malignom bolesti trpi određeni stupanj boli, koji se povisuje s napredovanjem bolesti. Incidencija boli u uznapredovanom stadiju karcinoma iznosi do 80%, a ako se toj boli pribroji i bol uzrokovana provođenjem dijagnostičko-terapijskih postupaka, možemo reći da svaki bolesnik s malignom bolesti trpi bol. Unatoč postojanju smjernica za liječenje boli, Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) i Europsko udruženje za palijativnu skrb navode da je učinkovito liječenje boli moguće provesti u 70 – 90% bolesnika s malignim bolestima, no ono se nedostavno provodi u čak 40% takvih bolesnika. Trpljenje boli ne samo da iscrpljuje bolesnika, već i njegovu okolinu. Brzo i učinkovito liječenje boli sprječava nepotrebnu patnju i poboljšava kvalitetu bolesnikova života. SZO je u postupku antitumorskog liječenja terapiju karcinomske boli postavio na četvrto mjesto (1.prevenција, 2.rana detekcija, 3.uspjешno izlječenje, 4.terapija boli) i time upozorio na njezinu važnost [8].



## **4. Psihološke odrednice boli**

Psihološki čimbenici u doživljavanju boli mogu djelovati na tri načina: kao osnovni uzrok boli, kao ublaživači boli ili kao pojačivači boli. Na bol mogu djelovati psihološka stanja, prijašnja iskustva, emotivno stanje, očekivanje, sugestija i osobine ličnosti.

### **4.1. Emotivna stanja i bol**

Iz izjava ljudi koji su pokušali počiniti samoubojstvo, poznato je da samoozljeđivanje kod pokušaja samoubojstva obično ne izaziva bol, jer je čovjek u stanju velike emotivne napetosti, koja potiskuje bol. Također, ozljede koje se događaju sportašima u borilačkim sportovima često ne izazivaju bol. Ona se javlja tek kasnije, kada emotivno uzbuđenje popusti. Novija istraživanja pokazuju da na doživljaj boli najviše utječu emotivna potištenost i tjeskoba. Bol se često spominje kao simptom koji ukazuje na potištenost, a iz psihijatrije je poznato kako je ona jedan od prevladavajućih simptoma u stanjima potištenosti [3].

### **4.2. Prijašnje iskustvo i bol**

Utjecaj iskustva na doživljavanje boli potvrđeno je u brojnim eksperimentima. Poznato je kako su stavovi prema bolnim podražajima pod jakim utjecajem roditelja, odnosno ranog iskustva, na primjer, kod nekih se roditelja vidi jaka zabrinutost i pridavanje posebne pozornosti malim ozljedama, dok se kod drugih roditelja vidi malo razumijevanje i za teže ozljede. Takvi odgojni obrasci imaju odražavaju se na doživljaj boli i u odrasloj dobi [3].

### **4.3. Očekivanje i bol**

Obavještavanje bolesnika o tome kada će se bol javiti, koliko će dugo trajati i koliko će jaka biti, važno je zbog toga što postoji velik utjecaj očekivanja na podnošenje boli. Ljudi bolje podnose ako znaju kada će se javiti, nego kada se ona pojavi neočekivano. Pokazalo se da neki dijagnostički i terapijski zahvati koji su inače bezbolni, mogu kod bolesnika dovesti do doživljaja boli, jer je bolesnik uvjeren da će ga boljeti. Isto tako, bolni zahvati bolje će se podnositi ako bolesnik očekuje bol određene jačine u određeno vrijeme [3].

#### **4.4. Sugestija i bol**

Mnogi smatraju kako je sugestija jače analgetsko sredstvo protiv boli od mnogih analgetika. Stanje jake sugestibilnosti može dovesti do potpunog uklanjanja boli. Na primjer, u hipnotskom snu bolesniku se može sugerirati da ne osjeća bol i on ju stvarno neće osjetiti [3].

#### **4.5. Osobine ličnosti i bol**

Izrazito socijalno osviještene osobe, osobe koje su okrenute prema okolini, s kojom otvoreno razgovaraju o svojim psihičkim stanjima, mnogo bolje podnose bol nego zatvorene, povučene i nesocijalne osobe. Osobine ličnosti značajne u percepciji boli su sklonost tjeskobi i potištenosti, te histerične i hipohondrijske osobine ličnosti. Najizrazitija osobina vezana uz doživljaj boli je hipohondrija. Hipohondrični bolesnici zaokupljeni su vlastitim tijelom, te pate zbog straha od nastanka bolesti. Često se žale na bol u različitim djelovnim tijela, no pogrešno je shvaćanje kako takve osobe same stimuliraju bol. Najčešće takvi bolesnici bol stvarno i osjećaju, samo što je ona psihogena, odnosno uvjetovana psihičkim čimbenicima [3].

## 5. Sociokulturne odrednice boli

Osim fizioloških i psiholoških mehanizama, na doživljaj boli djeluju i sociokulturni čimbenici, odnosno uvjeti okoline u kojoj se pojedinac razvija kao osoba. Pripadnost različitim etničkim skupinama koje imaju različit odnos prema manifestaciji boli utječe i na njen doživljaj. Najpoznatije je istraživanje koje je proveo Zborowski (1952.). Naime, on je ispitivao doživljaj boli kod 4 etničke skupine u SAD-u - Židova, Talijana, Iraca i Staroamerikanaca te je utvrdio neke razlike. Kod Židova i Talijana utvrdio je kako oni vrlo bučno i glasno manifestiraju bol, te otvoreno traže potporu i suosjećanje. Kod američkih starosjedilaca utvrdio je realan stav prema boli, te veću brigu za posljedice koje bol nosi, nego sa bol samu po sebi. Sociodemografska obilježja pojedinaca kao što su spol i dob, također imaju utjecaj na doživljavanje boli. Ustanovljeno je kako su žene iste dobi, obrazovnog statusa i kulturne sredine osjetljivije na bol nego muškarci iste usporedne skupine. To se tumači sa različitim procesom socijalizacije dječaka i djevojčica kojim se od ranog djetinjstva diktiraju oblici ponašanja. Naime, kod dječaka se osuđuje ukoliko pokazuje bol, dok je kod djevojčica to prihvaćeno. Životna dob također je čimbenik koji utječe na doživljavanje boli. Poznato je kako u starijoj životnoj dobi dolazi do slabljenja mnogih osjeta, pa bi bilo logično očekivati kako su stariji ljudi manje osjetljivi na bol, međutim ona nije uvjetovana smanjenom sposobnošću bolnih podražaja kod starijih ljudi, već je razlika u ponašanju prema boli, odnosno prihvaćanju iste [3].

## 6. Procjena boli i ljestvice procjene

Objektivna procjena svih čimbenika vezana za bolni doživljaj nužan su preduvjet za učinkovitu analgeziju. Uzimanje anamnestičkih podataka, pregled bolesnika i objektivna procjena bolesnikova stanja temelje se na korištenju alata koji su primjereni dobi i kognitivnom sposobnostima bolesnika. Važno je dobiti detaljne podatke o lokaciji, intenzitetu, kvaliteti boli, čimbenicima koji pogoršavaju ili olakšavaju bol, odnosno, o svim sastavnicama koji se tiču kvalitete života bolesnika. Osim općih anamnestičkih podataka, ciljanim anamnestičkim podacima doznajemo od bolesnika kada je njegova bol počela, kako je počela, gdje ga boli, kuda se bol širi, koje su značajke boli (pečenje, trganje, grčenje itd), je li bol stalna ili u prekidima, kako se često vraća, u koje doba, ometa li mu san i opće raspoloženje, koji pokreti utječu na pojavu boli, te koje lijekove koristi. Klinički simptomi koji prate bolan doživljaj najčešće je ubrzan puls, povišeni krvni tlak, znojenje, nemir, te izgled, držanje i pokretljivost bolesnika. Kako je doživljaj boli subjektivan, do procjene njezine jakosti dolazimo tako da se oslonimo na osobnu procjenu i izjave pacijenta. Najčešći oblik mjerenja boli jesu prosudbene ljestvice, odnosno skale za procjenu boli. Njih dijelimo na jednodimenzionalne i multidimenzionalne [1,3].

### 6.1. Jednodimenzionalne ljestvice

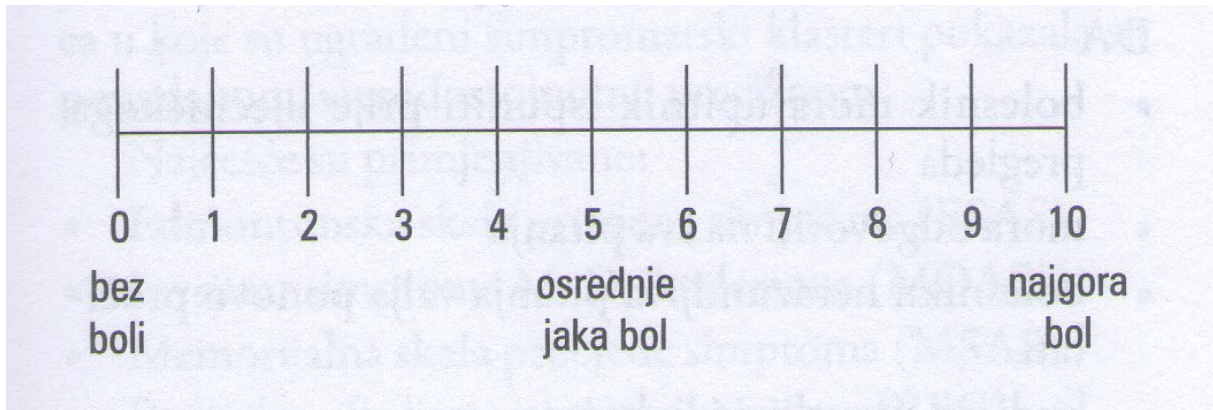
U jednodimenzionalne ljestvice spadaju verbalna, numerička i vizualno analogna ljestvica.

Verbalna ljestvica uključuje pet točaka:

- Bez boli
- Blaga bol
- Umjerena bol
- Jaka bol
- Vrlo jaka bol

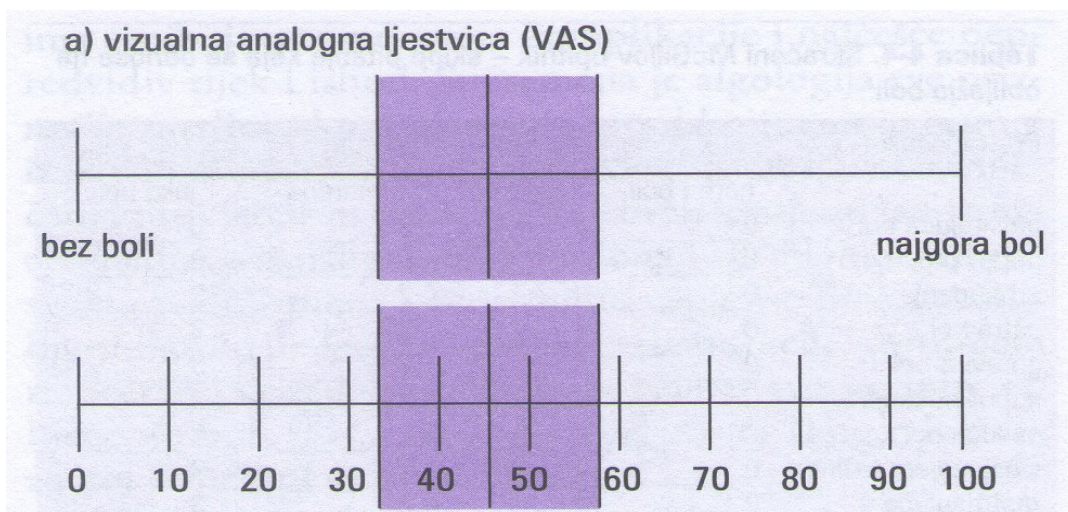
Bolesniku se postavlja pitanje kakva je jačina boli koju osjeća. Međutim, toj ljestvici nedostaje osjetljivost i nemoguće ju je precizno definirati.

Numerička ljestvica je skala označena brojevima od 0 do 5 ili od 0 do 10. Nula označava stanje bez boli, 5 ili 10 stanje najjače boli, a između su oznake gradacije boli: slaba bol, umjerena bol, jaka bol. Ljestvica je prema kliničkom iskustvu prigodna za procjenu jačine boli kod starijih osoba, te je znatno preciznija od verbalne skale boli [1,9].



Slika 6.1.1. Primjer numeričke skale boli [1]

Vizualna analogna ljestvica (VAS) je razvijena po uzoru na numeričku skalu. Na 10 cm dugoj crti od bolesnika se traži da ocjeni mjesto koje, po njegovoj ocjeni, odgovara jakosti boli koje osjeća - od opcije bez boli do opcije najjače boli. Na drugoj se strani očitava brojčani VAS broj. VAS veći od 3 zahtijeva ponovnu procjenu i promjenu analgetske terapije. Teškoće u primjeni ove ljestvice izražene su najčešće u poslijeoperacijskom periodu, kada je otežana komunikacija sa bolesnikom, te kod bolesnika u starijoj životnoj dobi, zbog nerazumijevanja zadatka koji se traži od njega [1,9].



Slika 6.1.2. Primjer vizualno analogne skale [1]

## 6.2. Multidimenzionalne ljestvice

Od multidimenzionalnih ljestvica koje primjenjujemo, najčešće se koristi McGillov upitnik.

Upitnik je sastavljen od niza pitanja, koja su vezana u skupove, primjerice:

- Gdje vas boli? – Bolesnik to označava na slici ljudskog tijela
- Kako osjećate bol? – Navedeno je dvadesetak mogućnosti za odgovor
- Koliko je jaka vaša bol? – Bolesnik to označava na VAS skali

	nema boli	blaga bol	umjerena	jaka bol
pulsirajuća bol	0 _____	1 _____	2 _____	3 _____
poput prostrjela	0 _____	1 _____	2 _____	3 _____
probadanje	0 _____	1 _____	2 _____	3 _____
oštra bol	0 _____	1 _____	2 _____	3 _____
grčevita bol	0 _____	1 _____	2 _____	3 _____
poput bušenja	0 _____	1 _____	2 _____	3 _____
pekuća bol	0 _____	1 _____	2 _____	3 _____
s osjećajem težine	0 _____	1 _____	2 _____	3 _____
zastašujuća	0 _____	1 _____	2 _____	3 _____
kažnjavajuća	0 _____	1 _____	2 _____	3 _____

Slika 6.2.1. Primjer skraćenog McGillovog upitnika- skup pitanja koja se odnose na obilježje boli [1]

## 6.3. Metode procjene boli kod djece

Procjenjivanje boli kod djece jednako je teško kao i kod odraslih, ali uz dodatak onih teškoća koje proizlaze iz stupnja razvoja i sposobnosti djece. Kada bolesnik ima simptome koji uključuju bol, liječnik bi tada trebao znati mjesto, jačinu, intenzitet i trajanje boli. Takve informacije pomažu kod dijagnosticiranja, ali sposobnosti djece za davanje takvih informacija vrlo su ograničene, osobito ako se radi o malo djeci. Zbog toga su istraživači izradili upitnike i druge tehnike za prepoznavanje boli kod djece (najčešće se koriste skale sa likovima koji su razumljivi djeci). Kod izbora metode i tehnike za procjenu boli, važno je voditi računa o uzrastu djeteta i njegovoj razvojnoj razini [3].

Tehnike prema uzrastu mogu biti:

1. djeca koja nemaju razvijen govor - novorođenčad:

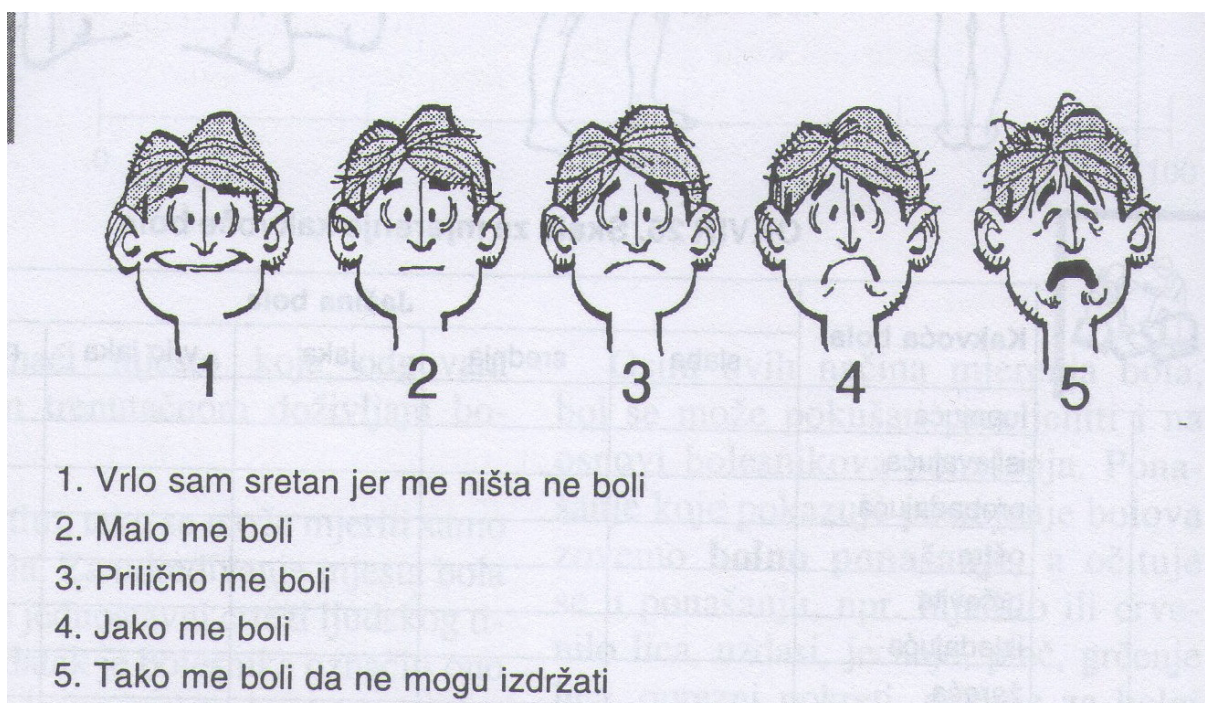
- Procjena na osnovi njihovih reakcija
- Opisi roditelja o ponašanju djece

2. mala djeca (4-7 godina):

- Ljestvice za procjenu boli sa crtežom
- Dječji crteži vlastite boli
- Vizualne ljestvice za procjenu boli
- Verbalne ljestvice za procjenu boli
- Intervju

3. školska djeca:

- Ljestvice za procjenu boli
- Ljestvice za procjenu ponašanja
- Dječji upitnici za procjenu boli
- Intervju [3,10]



Slika 6.3.1. Primjer skale za procjenu boli kod djece [10]

## 7. Liječenje boli

Kako je bol sama po sebi kompleksna, toliko je kompleksno i njeno liječenje. U mnogih bolesnika oslobađanje od boli po značenju je identično i sa prestankom bolesti, što izrazito djeluje na pozitivan stav pacijenta, te stvara pozitivne oblike zdravstvenog ponašanja. Danas se u svakodnevnoj praksi za suzbijanje boli najčešće koriste farmakološki pripravci. Međutim, prilikom njihova korištenja valja biti oprezan jer svaki farmakološki pripravak ima svoja kemijska svojstva za koja mogu uzrokovati štetne nuspojave. To se događa vrlo često, zbog toga što su bolesnici skloni samoinicijativnom uzimanju lijekova. Akutna bol jednostavnija je za liječenje, pa se najčešće primjenjuju analgetici i neka fizikalna metoda, dok liječenje kronične boli zahtjeva multidisciplinarni pristup stručnjaka kako bi se odabrala pravilna kombinacija lijekova, te fizikalne, ali i psihološke ili čak psihijatrijske metode liječenja. Farmakološki pripravci koji se koriste za otklanjanja boli postupno mogu izazvati tjelesnu i psihičku ovisnost. Tjelesna ovisnost bolesnika očituje se u tome da je bolesniku potrebna sve veća i veća količina lijekova za suzbijanje iste jačine boli, dok se psihička ovisnost očituje nastankom novih potreba prema načelu uvjetovanog refleksa, odnosno, ako bolesnik u svakom razdoblju kada se bol pojavi uzme lijek, svaka nova bol izaziva uvjetovanu reakciju uzimanja lijeka. Međutim, bolesnici mogu biti osjetljivi na lijekove za ublažavanje boli, stoga se danas predlažu i drugi postupci za suzbijanje boli. Najvažnije je uključivanje pacijenta i njegove obitelji u postupak liječenja, te odrediti individualnu terapiju svakom pacijentu. [3,9]

### 7.1. Farmakološko liječenje boli

Pri smanjivanju bolova farmakološkim pripravcima najčešće koristimo analgetike. Dijelimo ih na neopioidne i opioidne analgetike. U liječenju akutne i kronične boli koriste se preporuke SZO. Bol se liječi prema „Trostupanjskoj ljestvici liječenja boli“:

1. neopioidni analgetici ± pomoćne tvari
2. slabi opiodi ± pomoćne tvari
3. jaki opiodi ± pomoćne tvari



### 7.1.1. Neopiodni analgetici

Acetilsalicilna kiselina lansirana je pod trgovačkim nazivom *Aspirin*, a tokom vremena postao je najpoznatiji i najprodavaniji lijek na svijetu. Acetilsalicilna kiselina djeluje analgetički, snižava povišenu temperaturu, pokazuje antireumatski te protuupalni učinak, te sprječava koagulaciju krvi. Uspješna je u liječenju glavobolje, zubobolje, bolova u mišićima i bolova u zglobovima. Male doze ovog lijeka rabe se i za prevenciju infarkta miokarda. No ovaj lijek nije bezazlen, naime, on često dovodi do krvarenja u želucu. Stoga valja biti vrlo oprezan kod uzimanja ovog lijeka [1,11].

Paracetamol je uz acetilsalicilnu kiselinu najupotrebljavaniji lijek na svijetu. Koristi se za liječenje blagih do umjereno jakih bolova. Ima analgetski i antipiretski učinak. Uzima se preko usta, ali može se iskoristiti i rektalnim putem. Metabolizira se preko jetre, u kojoj može nastati nekroza ukoliko se predozira lijek. Uporaba paracetamola sigurna je u normalnim okolnostima i preporučenim dozama. Za razliku od nesteroidnih antireumatika, paracetamol je u potpunosti siguran za sluznicu želuca, a mogu ga koristiti i djeca [1,11].

Nesteroidni antireumatici (NSAIR) djeluju analgetski, protuupalno i antireumatski. Gotovo se u potpunosti apsorbiraju u gastrointestinalnom traktu, metaboliziraju u jetri, a izlučuju putem bubrega. Najčešći put uzimanje lijeka je oralno, ali mnogi pripravci ovih lijekova dolaze i u obliku čepića. Tom se primjenom smanjuju nuspojave u želucu, a također štiti jetra od štetnog djelovanja. Kontraindikacije za uzimanje ovog lijeka su reakcije preosjetljivosti, aktivni ili krvareći ulkus, te treći trimestar trudnoće. Nuspojave koje može izazvati su: iritacija želuca, stvaranje vrieda (ulkusa), želučano krvarenje, oštećenje bubrežne funkcije, kožne promjene [1,11].

### 7.1.2. Opioidni analgetici

#### BLAGI OPIOIDI

Kodein se koristi uglavnom kao antitusik. Kodein ima sinergistički učinak s paracetamolom i NSAIR. Kombinacija kodeina i paracetamola poboljšava klinički učinak za 40%. Metabolizira se u jetri, a izlučuje putem bubrega [1].

Tramadol je novi sintetički opioidni analgetik koji ima slabu opioidnu aktivnost. Služi za suzbijanje srednje jake boli, ali se kod jače boli može kombinirati sa neopiodima. Prednost su

mu manji učinak na depresiju disanja i manji potencijal stvaranja ovisnosti. Kao nuspojave česte su glavobolje, vrtoglavice, mučnina, povraćanje, zatvor, umor i znojenje [1].

## JAKI OPIOIDI

Morfin je najpoznatiji opioid na svijetu. Koristi se za liječenje jakih bolova. Može se uzimati peroralno, subkutano, intramuskularno, transdermalno i rektalno. Vrlo je važno napomenuti kako je dozu potrebno individualno titrirati. Peroralno davanje najčešće se koristi kod liječenja kroničnih bolova, dok se intravenski koristi kod akutnih bolova. Subkutana i intramuskularna primjena nije najbolje rješenje, zbog nepredvidljive reapsorpcije. Morfij može uzrokovati promjene raspoloženja, pospanost i ošamućenost. Isto tako, morfij deprimira i respiracijski sustav, djeluje na refleks kašljanja, ublažava strah te osjećaj umora i gladi [1,11].

## 7.2. Nefarmakološko liječenje boli

Ovisno o uzroku i prirodi boli, nefarmakološke se metode ponekad mogu primjenjivati samostalno, iako se češće kombiniraju s farmakološkom terapijom. Psihološka pomoć ima važnu ulogu kod liječenja akutne i kronične boli. Pravilnim pristupom može se umanjiti anksioznost, depresija, strah, poremećaji spavanja, te poboljšati opće psihičko stanje bolesnika. Osim psihološke pomoći, mogu se uključiti razne tehnike opuštanja, stres menadžment, kognitivno-bihevioralne terapije, ali i psihijatrijske terapije. Fizikalna terapija primjenjuje se u modalitetu same boli i u poboljšanju pokretljivosti, a ovisno o njenom uzroku i vrsti, možemo primijeniti grijanje, hlađenje, ultrazvuk, transkutanu električnu stimulaciju živaca (TENS), magnetoterapiju i tjelovježbu. Grijanjem se postiže širenje krvnih žila i opuštanje mišića, odnosno bolji protok kisika i hranjivih tvari. Dok se hlađenjem usporava metabolizam, smanjuje upala i usporava živčana provodljivost koja dovodi do analgezije. Akutne ozlijede mišićno-koštanog sustava obično se prvih 24-48 sati tretiraju kombinacijom hlađenja, imobilizacije, kompresije i elevacije, čime se smanjuje oteklina i upala. Međutim pojačano i dugotrajno hlađenje nije poželjno jer smanjuje odvod posrednika upale, a kontraindicirano je u pacijenata s arterijskom insuficijencijom ili alergijom na hladnoću. TENS djeluje na način da daje šalje signale koji mozak zasićuju informacijama i djelomično prekidaju njihovu obradu, time prestaje i obrada bolnog signala. Primjenjuje se za liječenje nekih mišićno-koštanih bolova. Vježbe istezanja se najviše primjenjuju u metodama vježbanja pri fizikalnoj terapiji, pri čemu dolazi do produljenja struktura mekog tkiva, povećanja pokretljivosti i smanjenja kontrakcija [9].

### **7.3. Psihološki postupci tretiranja boli**

Psihoterapijske postupke za ublažavanje boli možemo definirati kao oblik liječenja psihološkim metodama, koje se temelje uglavnom na razgovoru i interakcijama između bolesnika i terapeuta. Budući da je bol povezana sa tjeskobom i potištenošću, psihoterapeutskim postupcima smanjujemo intenzitet emotivnih stanja, što uvelike utječe na smanjenje jačine boli. Psihoterapeutski postupci temelje se na razgovoru sa bolesnikom, zbog uspostavljanja pozitivnih međuljudskih odnosa. Uspostavljanjem takvih odnosa smanjuje se tjeskoba kod bolesnika, te se nastoji povećati suradnja zdravstvenog osoblja i bolesnika. Vrlo je važno bolesnika upoznati sa svim nazivima koji će se koristiti za vrijeme dijagnostike i liječenja njegove bolesti, na taj se način izbjegava zastrašenost bolesnika zbog korištenja njemu nerazumljivih pojmova [3].

#### **7.3.1. Placebo učinak**

Naziv placebo podrazumijeva nedjelotvoran lijek koji u sebi ne sadrži nikakve kemijske tvari. Šire značenje ovog pojma zapravo obuhvaća svaki terapijski postupak koji objektivno nema terapijski učinak, ali ipak djeluje na bolesnikove tegobe. Najvažnije za analgetsku učinkovitost placeba jest očekivanje oboljelog da će mu pružena terapija pomoći. Djelovanje placeba ovisi o mnogo čimbenika: o naravi simptoma, stupnju tjeskobe, osobinama ličnosti, stupnju povjerenja u zdravstvene djelatnike, ali i o obliku, boji i samom izgledu placebo sredstva. Međutim, reakcija na placebo nije trajna osobina, tako da isti bolesnik u nekim slučajevima može pozitivno reagirati na placebo, a u nekim slabo ili nikako. Izražena želja bolesnika da mu bude bolje nakon korištenja placebo lijeka uspješno djeluje na njenu učinkovitost. Osim što može djelovati na bol, placebo djeluje i na druge tegobe kao što su nesаница, neuroza, epilepsija, astma, kašalj, visok krvni tlak, alergije i dr. Način na koji placebo djeluje još uvijek nije razriješen. Dok neki misle da ono dovodi do smanjenja tjeskobe, drugi objašnjavaju kao mehanizam klasičnog uvjetovanja. Odnosno, ako je neki bolesnik naučio da njegova bol prestaje prilikom uzimanja neke tablete, stvara se veza između podražaja povezanih sa korištenjem tih tableta i prestanka boli, tako da uzimanjem nedjelotvornih tableta, po načelu uvjetovanog refleksa, dovodi i do prestanka boli. Pri tome se smatra vrlo važnim uvjerenje bolesnika da uzima djelotvoran lijek [3,7].

### **7.3.2. Relaksacija**

Relaksacijom se pokušava postići potpuna tjelesna opuštenost uz smanjivanje metabolizma, disanja, krvnog tlaka, frekvencije rada srca i slično. Tehnikama relaksacije mogu se postići vrlo dobri uspjesi, osobito kod bolova koji su uvjetovani mišićnom napetosti (npr. glavobolja). Postupci relaksacije najčešće se primjenjuju u porodništvu. Postupci pripreme trudnice za porod, temelje se na učenju relaksacije, što kasnije pogoduje u smanjenju bolova prilikom poroda. Opuštanje se postiže vježbama disanja i tjelesnim vježbama. Zadatak tjelesnih vježbi je dvostruk jer se smanjuje mišićna i emotivna napetost [3,7].

### **7.3.3. Biofeedback**

Biofeedback je povratna biološka obavijest o radu vlastitog tijela koja se dobiva pomoću aparata za mjerenje fizioloških procesa. Različitim se uređajima mogu pratiti fiziološke promjene koje nastaju u našem organizmu bez voljnog utjecaja, već pod utjecajem vegetativnog živčanog sustava. Cilj biofeedbacka je poboljšati svjesnu kontrolu nesvjesnih fizioloških aktivnosti pojedinca. Istraživanja pokazuju da je biofeedback sam ili u kombinaciji s drugim bihevioralnim terapijama (tehnikama), učinkovit u liječenju različitih medicinskih i psiholoških poremećaja. Biofeedback se uspješno koristi u prevenciji i liječenju psihosomatskih bolesti, ali i za druge vrste bolova. Najčešće pak se primjenjuje za liječenje glavobolja. Tako pomoću uređaja koji mjeri toplinu ruku, bolesnik može uvidjeti prijeto li mu glavobolja zbog prevelike napetosti, pa može primijeniti neku od tehnika opuštanja kako bi je izbjegao [10,12].

### **7.3.4. Hipnoza**

Hipnoza se definira kao stanje promijenjene svijesti pri kojoj hipnotizirana osoba mijenja svijest o vanjskom svijetu, i postaje sklona prihvaćati sugestije koje daje druga osoba, odnosno hipnotizer. Sugestijom se može utjecati na važne promjene: fiziološke funkcije i simptome, slike o sebi, motivaciju, modele ponašanja, navika i sl. Pod sugestijama se misli na prihvaćanje neke ideje, upute ili naredbe neovisno o njenom logičnom smislu. Potrebno je naglasiti da svaka situacija koja doprinosi tome da bolesnik postane kritičan ili sumnjičav, djeluje protiv prihvaćanja sugestije i onemogućava hipnozu. Hipnotičkim tehnikama nazivaju se postupci navođenja osobe u snenost i pojačanje sugestibilnosti, s ciljem da se neka ideja prihvati, da se promjene tjelesne funkcije i ponašanje, odnosno, da se iskoristi nesvjesni stupanj funkcioniranja osobe [10].

### **7.3.5. Akupunktura**

Akupunktura je postupak ubadanja igala u različita mjesta na tijelu, u tzv. akupunkturne točke, radi postizanja analgezije pojedinih dijelova tijela. Akupunkturne igle ubadaju se nekoliko milimetara pod kožu, a rijetko i dublje, no međutim dalje od glavnih tjelesnih organa, krvnih žila ili glavnih živčanih putova. Dvije su glavne teorije koje tumače djelovanje akupunkture. To su teorija meridijana i teorija kontrole prolaza. Teorija meridijana pretpostavlja postojanja 361 akupunkturne točke koje leže na čitavom tijelu. Tim se točkama prenosi životna energija u sve organe, i održava stalna ravnoteža. Bolest koja nastaje, posljedica je poremećaja ravnoteže. Ubadanjem igala u različita mjesta na tijelu postiže se ravnoteža, što uklanja tegobe i liječi bolest. Teorija kontrole prolaza temelji se na principu dodatnog podražavanja. Naime, smatra se kako dodatno podražavanje osjetnih živčanih vlakana uzrokuje promjene u prijenosu signala bola kroz živčani sustav. Postoji i treća teorija, nastala nakon otkrića tvari u mozgu koja su slična opijatima. Neki istraživači smatraju da se akupunkturu oslobađaju spojevi slični morfiju, i na taj način ublažavaju bol [10].

## **8. Zdravstvena njega bolesnika koji osjeća bol**

Liječenje bolesnika kojeg boli mora biti cjelovito. Pravilna procjena boli znatno pomaže postavljanju dijagnoze, tijeku liječenja, procjeni aktivnosti i funkcionalnog stanja bolesti. U liječenju boli važni su čimbenici koji uključuju podučavanje pacijenta, stupanj edukacije zdravstvenih djelatnika i povećanje stupnja kvalitete zdravstvene njege. Ublažavanju boli mogu doprinijeti različiti zdravstveni radnici, svatko u svom području rada, a pri tome je važna njihova suradnja. Osobitosti uloge medicinske sestre proizlaze iz osnovnih obilježja struke: sestre su stalno uz bolesnika, osposobljene su za holističko zbrinjavanje, orijentirane su na svakodnevne ljudske potrebe. Jedan od osnovnih svakodnevnih zadataka medicinskih sestara je prepoznati etiologiju boli i uporabiti odgovarajuće metode zdravstvene njege. Ovakav pristup omogućava povećanje stupnja kvalitete pružanja zdravstvene njege, a prikladno liječenje znatno utječe na stupanj zadovoljstva pacijenta, skraćuje vrijeme boravka u bolnici te posljedično uzrokuje smanjenje troškova liječenja. Odgovarajući stupanj obrazovanja, pozitivni stavovi prema liječenju boli te moralne, etičke i profesionalne obveze medicinskim sestrama omogućuju pravilnu procjenu boli i uporabu odgovarajućih metoda liječenja boli [13,14].

### **8.1. Intervencije medicinske sestre u liječenju boli**

Zadatak medicinske sestre je da utječe na pacijentov doživljaj, reakciju i stupanj ublažavanja boli. Uloga medicinske sestre očituje se u smanjenju ili otklanjanju čimbenika koji utječu na bol.

Medicinska sestra će :

- uspostaviti odnos povjerenja s pacijentom,
- procijeniti stavove obitelji o pacijentovoj boli,
- procijeniti znanje članova obitelji o boli,
- savjetovati članove obitelji o boli i načinu doživljaja boli, toleranciji i reakcijama na bol,
- savjetovati pacijenta o uzrocima i trajanju boli, npr. prije medicinskih zahvata opisati tijek zahvata i eventualne osjete: nelagode, vrućine, hladnoće, pečenje i sl.
- savjetovati pacijenta o uporabi distraktora tijekom kratkotrajne boli (brojanje u sebi ili na glas, ritmično disanje i sl.)

Medicinske sestre mogu djelovati samostalno ili delegirano (intervencije propisuje liječnik). Medicinska sestra je dužna procijeniti prikladnost intervencije budući da je ona odgovorna za primjenu istih. Intervencije medicinske sestre usmjerene su na: uočavanje promjena stanja bolesnika, zbrinjavanje promjene stanja bolesnika, evaluaciju odgovora bolesnika, upozoriti bolesnika da ne trpi bol, pratiti intenzitet boli pomoću skala, pratiti vitalne znakove, promjene izraza lica poput mrštenja, nemira ili pokušaja da bolesnik zauzme poseban položaj, procjena bolesnikova stanja, prikupljanje bolesnikovih procjena i drugih podataka o boli, uspostavljanje i vođenje dokumentacije o boli, primjena propisanih analgetika i prepoznavanje neželjenih učinaka analgetika, te podučavanje o boli.

U suradnji sa bolesnikom medicinska sestra treba odabrati i primijeniti postupke za ublaživanje boli:

- procijeniti bolesnikovu motivaciju, želje i mogućnosti za primjenu različitih metoda za ublaživanje boli,
- predložiti bolesniku sve dostupne metode koje se mogu primijeniti za ublaživanje boli,
- podučiti bolesnika učincima relaksacije na bol i načinima relaksacije: koristiti jastuke ili podloške kako bi se smanjila napetost u predjelu gdje je lokalizirana bol, primijeniti masažu, tople kupke i sl.
- podučiti bolesnika da zauzme odgovarajući položaj prilikom kašljanja i okretanja u krevetu kako bi smanjio intenzitet boli,
- podučiti bolesnika učincima kutane stimulacije na bol-topli ili hladni oblozi, mentolski pripravci, razne kreme i sl.
- primijeniti propisane analgetike, sudjelovati u odabiru načina primjene (per os, im; iv; rektalno),
- procijeniti vitalne znakove prije primjene analgetika,
- uvažavati temeljna načela, preventivni pristup (davanje analgetika prije ili na samom početku pojave boli), te individualizirani pristup [15].

## 8.2. Bol kao sestrinska dijagnoza

Definicija – Bol je neugodan nagli ili usporeni osjetilni i čuvstveni doživljaj koji proizlazi iz stvarnih ili mogućih oštećenja tkiva.

### Prikupljanje podataka

- Procijeniti jačinu skalom boli (sestrinska sastavnica-BOL br.9)
- Prikupiti podatke o lokalizaciji, trajanju, širenju i kvaliteti boli
- Prikupiti podatke o vitalnim funkcijama
- Prikupiti podatke o prethodnim ozljedama
- Prikupiti podatke o akutnim bolestima
- Prikupiti podatke o prijašnjim načinima ublažavanja boli
- Procijeniti situacijske činitelje

### Kritični čimbenici

- Mehaničke ozljede
- Kemijske ozljede
- Toplinske ozljede
- Bolesti organskih sustava
- Akutni upalni procesi
- Dijagnostički postupci
- Terapijski postupci
- Porod
- Poslijeoperacijski period
- Rehabilitacija

### Vodeća obilježja

- Pacijentova izjava o postojanju, jačini, lokalizaciji i trajanju boli
- Povišen krvni tlak, puls i broj respiracija
- Zauzimanje prisilnog položaja
- Usmjerenost na bol
- Izražavanje negodovanja
- Bolan izraz lica
- Blijeda i znojna koža



- Plač
- Strah

#### Mogući ciljevi

- Pacijent neće osjećati bol
- Pacijent će na skali boli iskazati nižu razinu boli od početne
- Pacijent će nabrojati uzroke boli
- Pacijent će prepoznati čimbenike koji utječu na jačinu boli
- Pacijent će znati načine ublažavanja boli

#### Intervencije

- Prepoznati znakove boli
- Izmjeriti vitalne funkcije
- Ublažavati bol na način kako je pacijent naučio
- Istražiti zajedno s pacijentom različite metode kontrole boli
- Ukloniti čimbenike koji mogu pojačati bol
- Primijeniti nefarmakološke postupke ublažavanja bolova
- Ohrabriti pacijenta
- Objasniti pacijentu da zauzme ugodan položaj te da ga mijenja
- Postaviti nepokretnog pacijenta u odgovarajući položaj
- Izbjegavati pritisak i napetost bolnog područja
- Podučiti pacijenta tehnikama relaksacije
- Obavijestiti liječnika o pacijentovoj boli
- Primijeniti farmakološku terapiju prema pisanoj odredbi liječnika
- Razgovarati s pacijentom o njegovim strahovima
- Ublažiti strah prisustvom i razgovorom
- Poticati pacijenta na verbalizaciju osjećaja boli
- Uključiti pacijenta u planiranje dnevnih aktivnosti
- Odvrćati pažnju od boli
- Koristiti metode relaksacije
- Masirati bolno područje tijela ukoliko je moguće
- Ponovno procjenjivati bol
- Dokumentirati pacijentove procjene boli na skali boli.

### Mogući ishodi/evaluacija

- Pacijent ne osjeća bol
- Pacijent na skali boli iskazuje nižu jačinu boli od početne
- Pacijent zna nabrojati uzroke boli
- Pacijent zna prepoznati čimbenike koji utječu na jačinu boli
- Pacijent zna načine ublažavanja boli
- Pacijent osjeća bol [16].

## **9. Usporedba kompetencija medicinskih sestara u inozemstvu sa Hrvatskom**

Tretiranje boli u Velikoj Britaniji podijeljeno je u dva dijela, tretiranje akutne i kronične boli. Uloga medicinske sestre u tretiranju akutne boli jest koordinacija i odgovornost pri zbrinjavanju akutne boli, upoznavanje osoblja i pacijenata sa novim analgetskim tehnikama i procjena učinkovitosti postojećih analgetskih tehnika. Medicinska sestra služi kao veza između odjela i anesteziologa. Uloga medicinske sestre u tretiranju kronične boli uključuje ublažavanje boli kada god je to moguće, ublažavanje psihološke i bihevioralne disfunkcije, upravljanje i nadzor nad lijekovima, smanjenje invaliditeta, edukacija osoblja, pacijenata i članova obitelji, pruža pažnju na društvena, obiteljska i profesionalna pitanja, kao i na istraživanja i reviziju. Britansko društvo za tretiranje boli preporučuje medicinskim sestrama da slijede razvojne programe koji ih vodi od novaka do stručnjaka u tom području [17].

U Irskoj medicinska sestra može dobiti stručan certifikat za liječenje boli. Taj certifikat namijenjen je medicinskim sestrama i primaljama koje su zainteresirane za proučavanje boli, prevenciju i razumijevanje složene prirode boli. Program koji se pohađa pomaže da se razviju znanja i vještine potrebne za procjenu i tretiranje boli kod pacijenta kao i o njenoj prevenciji i liječenju. Medicinske sestre novo znanje mogu primijeniti u kliničkoj praksi, što ujedno utječe i na napredak njihove karijere [18]. U Irskoj također postoji i Irsko društvo protiv boli (Irish pain society – IPS) u koju su uključeni medicinski stručnjaci koji su svoje karijere posvetili liječenju kronične boli. IPS nastoji promicati sve aspekte obrazovanja i osposobljavanja kako bi se istražila kronična bol. Oni vjeruju da svaki pojedinac koji pati od kronične boli ima pravo na pristup odgovarajućim informacijama radi boljeg razumijevanja njegovog stanja, te da bi svi pacijenti trebali imati pristup najvišem mogućem standardu skrbi koja je pružena od strane stručnjaka u objektima čija oprema zadovoljava potrebe bolesnika. IPS se bavi i promicanjem svijesti o boli kao problemu, te na razini vlade zahtjeva veće priznanje i razumijevanje kako bi se povećali resursi koji bi zadovoljili potrebe bolesnika koji trpi kroničnu bol [19].

U Hrvatskoj također postoji društvo za liječenje boli čije članstvo obuhvaća liječnike raznih specijalnosti koji su aktivno uključeni u dijagnosticiranje i liječenje boli i u istraživanje boli za dobrobit pacijenata. Cilj im je promovirati edukacije, obuke, istraživanje i razvoj na svim područjima boli. Oni želi povećati profesionalnu i javnu svijest o prisutnosti boli te institucijama koje su dostupne za liječenje boli. Društvo je uključeno u sve aspekte boli i njezino liječenje kroz rad upravnog odbora, posebnih interesnih skupina i radnih tijela te putem svojih publikacija, godišnjih znanstvenih sastanaka i edukativnih seminara [20]. Hrvatska udruga medicinskih

sestara također ima stručno društvo za suzbijanje boli, čijim se konferencijama nastoji ukazati na važnost boli u procesu liječenja bolesnika, povećati svijest o potrebi kvalitetne edukacije medicinskih sestara s ciljem pravovremenog prepoznavanja, pravilne procjene i tretiranja boli [21]. Međutim, u Hrvatskoj medicinske sestre ne smiju samostalno liječiti bol, bez prethodnog dogovora sa liječnikom, te ne postoji niti jedan program putem kojeg bi se medicinske sestre školovale da za to postanu kompetentne.

## 10. Zaključak

Bol je važan javnozdravstveni problem u svijetu i unatoč silnom napretku znanosti, novim tehnološkim otkrićima, novim farmakološkim pripravcima, bol je i dalje svjetski problem. Ona je po svojim karakteristikama doista peti vitalni znak. Upravo ona glavni je razlog zbog kojeg ljudi zatraže zdravstvenu skrb i zato liječenje boli mora postati jedno od temeljnih ljudskih prava. Bol se može klasificirati prema trajanju, patofiziološkim promjenama i etiologiji, a svaka od njih ima svoj klinički značaj koji zahtjeva poseban pristup i tretiranje. Kako je bol kompleksna sama po sebi, tako je kompleksno i njeno liječenje. Najčešće se u liječenju boli koriste farmakološki pripravci, no u današnje se vrijeme velika važnost pridodaje nefarmakološkim i psihološkim metodama liječenja. Liječenje boli zahtjeva multidisciplinarni pristup, gdje se posebno odražava uloga koju medicinska sestra nosi. Ona je stalno uz bolesnika, orijentirana je na holistički pristup i svakodnevne ljudske potrebe. Važno je da medicinska sestra stvori odnos povjerenja sa bolesnikom, ali i njegovom obitelji, da pruža savjete vezane uz bol, te da zajedno sa bolesnikom odabire i primjenjuje postupke za ublažavanje boli. Ona prva dolazi u kontakt sa bolesnikom, stoga je važno da bude dobro educirana kako bi u suradnji sa ostalim stručnjacima pružala najbolju skrb pacijentu potrebnu za otklanjanje boli. Da bismo uklonili prepreke koje nas koče u suzbijanju boli, komunikacijom i edukacijom medicinskog osoblja, ali i ljudi, potrebno je podići svijest o tome kako bol zaslužuje pozornost kao i bilo koja druga bolest. Međutim, unatoč interesu koji se iskazuje kako bi se bol otklonila, zbog nedovoljne educiranosti i informiranosti zdravstvenih djelatnika i bolesnika, bolesnici još uvijek trpe bol. U svijetu se medicinske sestre mogu školovati da postanu stručnjaci u tom području, pohađajući programe kojima razvijaju svoje znanje i vještine potrebne za procjenu i tretiranje boli, te za njenu prevenciju i liječenje. U Hrvatskoj takvi programi ne postoje, međutim, sve se više uviđa važnost i potreba za kvalitetnijom edukacijom medicinskih sestara o procjeni i načinima tretiranja boli te se u sklopu Društva za suzbijanje boli organiziraju kongresi iz tog područja kako bi se povećala javna svijest o tom problemu.

## 11. Literatura

- [1] M. Jukić, V. Majerić Kogler, M. Fingler: Bol- uzroci i liječenje, Medicinska naklada, Zagreb, 2011.
- [2] M. Jerleković: Bol- peti vitalni znak, Shock, svibanj 2013, str. 10-30
- [3] M. Havelka: Zdravstvena psihologija, Naklada Slap, Zagreb, 2002.
- [4] B. Čurković: Epidemiologija boli, Reumatizam, br. 2, listopad 2007, str. 24-27
- [5] M. Persoli-Gudelj: Klasifikacija i kvantifikacija boli, Vaše zdravlje, br. 70, veljača 2010, str 24-27
- [6] V. Majerić Kogler: Akutna bol, Medicus, br. 2, rujan 2014, str. 83-92
- [7] S. Alispahić: Psihologija boli, Filozofski fakultet Sarajevo, 2016.
- [8] R. Dobrila-Dintinjana, J. Vukelić, M. Dintinjana: Liječenje maligne boli, Medicus, br. 2, rujan 2014, str. 93-98
- [9] [www.hljk.hr/Portals/0/Brosura%20Tecaj%20boli.pdf](http://www.hljk.hr/Portals/0/Brosura%20Tecaj%20boli.pdf), dostupno: 10.08.2018.
- [10] M. Havelka: Zdravstvena psihologija, Školska knjiga, Zagreb, 2009.
- [11] [https://www.medri.uniri.hr/files//NASTAVA/ANESTEZIOLOGIJA/LIJEENJE\\_AKUTNE\\_I\\_KRONINE\\_BOLI\\_Pdf.pdf](https://www.medri.uniri.hr/files//NASTAVA/ANESTEZIOLOGIJA/LIJEENJE_AKUTNE_I_KRONINE_BOLI_Pdf.pdf), dostupno: 10.08.2018.
- [12] A. Šetić, T. Cvjetičanin, V. Bašić-Kes: Trening biološkom povratnom vezom (biofeedback) i glavobolja tenzijskog tipa, Acta clinica Croatica, br. 1, ožujak 2016, str. 156-159
- [13] J. Božić, M. Dobnik: M. Lorber: Značajnost procjene boli radi poboljšanja stupnja kvalitete zdravstvene njege, Sestrinski glasnik, br. 2, srpanj 2014, str. 86-88
- [14] Ž. Benceković: Analiza indikatora kvalitete zdravstvene njege na Internoj klinici, Hrvatski časopis za javno zdravstvo, br. 14, travanj 2008
- [15] G. Fučkar: Uvod u sestrinske dijagnoze, Hrvatska udruga za sestrinsku edukaciju, Zagreb, 1996.
- [16] Hrvatska Komora Medicinskih Sestara: Sestrinske dijagnoze 2, Zagreb, 2013.
- [17] [https://www.academia.edu/1333500/Education\\_and\\_training\\_of\\_pain\\_nurse\\_specialists\\_in\\_the\\_United\\_Kingdom](https://www.academia.edu/1333500/Education_and_training_of_pain_nurse_specialists_in_the_United_Kingdom) dostupno: 10.08.2018.
- [18] <https://www.nmhs.ucd.ie/study-with-us/graduate-programmes/courses/professional-certificate-pain-management> dostupno: 04.09.2018.
- [19] <http://www.irishpainsociety.com/>, dostupno: 04.09.2018.

[20] <https://www.hdlb.org/o-nama/sto-je-hrvatsko-drustvo-za-lijecenje-boli/>, dostupno:  
04.09.2018.

[21] <http://hums.hr/word/category/strucno-drustvo-za-suzbijanje-boli/>, dostupno:  
04.09.2018.

## Popis slika

Slika 6.1.1. Primjer numeričke skale boli, Izvor: M. Havelka, Zdravstvena psihologija, Naklada Slap, Zagreb, 2002 .....	11
Slika 6.1.2. Primjer vizualno analogne skale, Izvor: M. Havelka, Zdravstvena psihologija, Naklada Slap, Zagreb, 2002 .....	11
Slika 6.2.1. Primjer skraćenog McGillovog upitnika- skup pitanja koja se odnose na obilježje boli, Izvor: M. Havelka, Zdravstvena psihologija, Naklada Slap, Zagreb, 2002 .....	12
Slika 6.3.1. Primjer skale za procjenu boli kod djece, Izvor: M. Havelka, Zdravstvena psihologija, Školska knjiga, Zagreb, 2009 .....	13



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, Sindija Ileković (*ime i prezime*) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom Bol- peti vitalni znak i sestrinska dijagnoza (*upisati naslov*) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(*upisati ime i prezime*)

Ileković Sindija  
(*vlastoručni potpis*)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti 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, Sindija Ileković (*ime i prezime*) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom Bol- peti vitalni znak i sestrinska dijagnoza (*upisati naslov*) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(*upisati ime i prezime*)

Ileković Sindija  
(*vlastoručni potpis*)