

## EPIDUROLIZA KRALJEŽNICE

Svjetlana STIPIĆ, mag. med. techn.  
KBC Sestre milosrdnice  
[sstipic2508@gmail.com](mailto:sstipic2508@gmail.com)

Ana MUTIĆ, mag. med. techn.  
Škola za medicinske sestre Vinogradska  
Vinogradska cesta 29, Zagreb  
[ana\\_mutic@hotmail.com](mailto:ana_mutic@hotmail.com)

Suzana AVGUSTINOVIĆ, mag. med. techn.  
Škola za medicinske sestre Vinogradska  
Vinogradska cesta 29, Zagreb  
[suzanaavgustinovic@gmail.com](mailto:suzanaavgustinovic@gmail.com)

### SAŽETAK

Epiduroliza, odnosno Raczov postupak, metoda je ublažavanja boli koja se ubraja u postupke dnevne kirurgije. Upotrebljava se od devedesetih godina prošlog stoljeća, a njezina velika prednost je to što je najmanje invazivna metoda među aktualnim kirurškim tretmanima boli. Cilj rada je prikazati kako minimalno invazivnim postupkom uz primjenu specifične terapije djelovati na oštećeni živac te važnost i ulogu medicinske sestre/tehničara u perioperativnoj, intraoperativnoj i postoperativnoj skrbi bolesnika za zahvat. Medicinska sestra ima značajnu ulogu u sve tri faze liječenja bolesnika. U perioperativnoj fazi velika je zadaća medicinske sestre u pružanju pravovaljanih i pravovremenih informacija te smanjenju perioperativne anksioznosti, u intraoperativnoj fazi najveći je naglasak na timskom radu. Postoperativna skrb bolesnika podrazumijeva edukaciju bolesnika i njegove obitelji o održavanju stanja smanjenje boli, odnosno bezbolnog stanja kralježnice. Istaknute su glavne zadaće medicinske sestre u postupku epidurolize. Dokazano je da pružanje sažetih i jasnih informacija pridonosi konačnom zadovoljstvu pacijenata upućenih na jednodnevne kirurške zahvate kao što je i epiduroliza. U našim medicinskim postavkama potrebna su istraživanja o pružanju informacija u perioperativnoj i postoperativnoj fazi liječenja kao i istraživanja o tome koliko su pacijenti zadovoljni dobivenim informacijama te kako su one utjecale na njihovo sveukupno iskustvo liječenja.

*Ključne riječi:* bol, dnevna kirurgija, epiduroliza kralježnice, sestrinska skrb

### RAZRADA TEME

Bolovi u leđima mogu značajno poremetiti optimalno funkcioniranje u aktivnostima svakodnevnog života. Bez obzira na

činjenicu traju li bolovi u leđima nekoliko tjedana, mjeseci ili godina, dostupne su suvremene i učinkovite metode za

ublažavanje boli. Jedna od tih metoda je i epidurologija, koja se u literaturi spominje i kao Ráczov postupak. Ova metoda ublažavanja boli, koja pripada postupcima dnevne kirurgije, upotrebljava se od devedesetih godina prošlog stoljeća, a njezina velika prednost je to što je najmanje invazivna metoda među aktualnim kirurškim tretmanima boli (Rácz, Heavner, Smith i sur., 2014). Ova procedura je samo jedan od koraka u procesu liječenja i ublažavanja boli. Nakon postavljanja dijagnoze, prva faza liječenja podrazumijeva lokaliziranu injekciju lijekova (lijek hijaluronidaza) kroz kateter (Ráczov kateter), specifičan za postupak epidurologije, što umiruje bolni živac ublažavanjem upale i smanjenjem oštećenog tkiva. Hijaluronidaza je enzim koji razgrađuje hijaluronsku kiselinu (koja se nalazi u različitim tkivima, uključujući i vezivno). Izlučuju je određeni mikroorganizmi, što im pomaže da jednostavnije prođu u tkiva. Djelujući na vezivno tkivo može ubrzati apsorpciju i difuziju tvari pa se može koristiti kao anestetik za potkožnu primjenu, kao pomoćno sredstvo za antibiotike i lijekove.

Epidurologija ima za cilj opuštanje napetosti živca, što će za rezultat imati vraćanje mobilnosti i smanjenje boli. Ovaj postupak djeluje na smanjivanje bolova u leđima specifičnim usmjerenjem na cervikalni,

torakalni, lumbalni ili kaudalni dio kralježnice. Izvodi se primjenom lokalne anestezije. Uključuje ubrizgavanje lijeka u područje oko kralježničkih živaca s ciljem ublažavanja kronične boli. Postupak traje do 45 minuta, a može se učiniti jednom ili u nizu od tri injekcije u razdoblju od dvanaest mjeseci. Kandidati za epidurologiju su svi pacijenti s kroničnim bolovima u leđima koji traju dulje od 3 mjeseca, a nisu ublaženi tradicionalnim oblicima liječenja (Rácz, Heavner, Smith i sur., 2014). Kontraindikacije za postupak epidurologije odnose se na prisutnost stanja poput: sepse, koagulopatije, infekcije ili sirinksa (Rácz, Heavner, Smith i sur., 2014). Važno je uputiti pacijenta u činjenicu da epidurologija nije postupak koji omogućava trenutno olakšavanje boli. U prvom tjednu se najčešće viđaju promjene između 10-20%, ali između prvog i četvrtog tjedna, javljaju se značajne promijene u percepciji boli koje mogu trajati šest mjeseci ili čak cijeli život. Ovaj je postupak izuzetno učinkovit za pažljivo odabrane pacijente. Nažalost, ne može jamčiti stopostotni učinak, ali pacijenta može vratiti aktivnom životu i radnim aktivnostima, smanjiti ili čak zaustaviti liječenje boli lijekovima. Vjeruje se da je smanjenje percepcije kronične boli za 50% vrlo dobar učinak. Ova metoda se vodi uz pomoć rendgenskog aparata, što ovaj postupak čini vrlo kontroliranim i sigurnim. Liječnik

postavlja iglu unutar sakralnog kanala te ubrizgava kontrast kako bi ocrtao nepravilnosti oko korijena živca koji izaziva bol. Tada se uvodi Raczov kateter pod rendgenom do izvora boli. Zatim se ubrizgavaju lijekovi kako bi oslobodili ciljano područje. Iza cijelog postupka stoji multidisciplinarni medicinski tim: osim anesteziologa koji izvodi metodu, a zatim nadgleda postupak liječenja te rentgenološki tehničar koji omogućava da se uz minimalno zračenja dobije optimalna vidljivost. Također, uloga medicinske sestre je izuzetno važna u svim fazama liječenja pacijenta.

Nadalje, valja naglasiti kako su u posljednjem desetljeću značajno porasle stope operacija kralježnice (Hsu, Atanelov, Plunkett, Chai i sur., 2014: 215-224). Kronična bol je česta pojava nakon operacije sa stopom prevalencije u rasponu od 10% do 40% (Hsu, Atanelov, Plunkett, Chai i sur., 2014: 215-224).

Ovakva bol može se klasificirati kao bol koja je posljedica određenih komplikacija ili bol koja nastaje kao posljedica promjena u anatomskim strukturama kralježnice. S obzirom na činjenicu koliko bol može utjecati na život pojedinca, važno je osvijestiti ulogu medicinske sestre koja u ovom postupku može doprinijeti konačnom poboljšanju kvalitete života pacijenta s kroničnom boli. Pacijenti mogu

bol doživljavati na različite načine i u različitim stupnjevima. Također, mogu različito reagirati na lijekove i tehnike ublažavanja i suzbijanja boli. Iako je liječnikova uloga u postupku epiduralne konačno suzbijanje boli, medicinska sestra doprinosi konačnom ishodu na više različitih načina. Zadatci medicinske sestre kreću od samog prijema pacijenta na odjel, do pripreme za postupak, edukacije te konačne pripreme za otpust pacijenta.

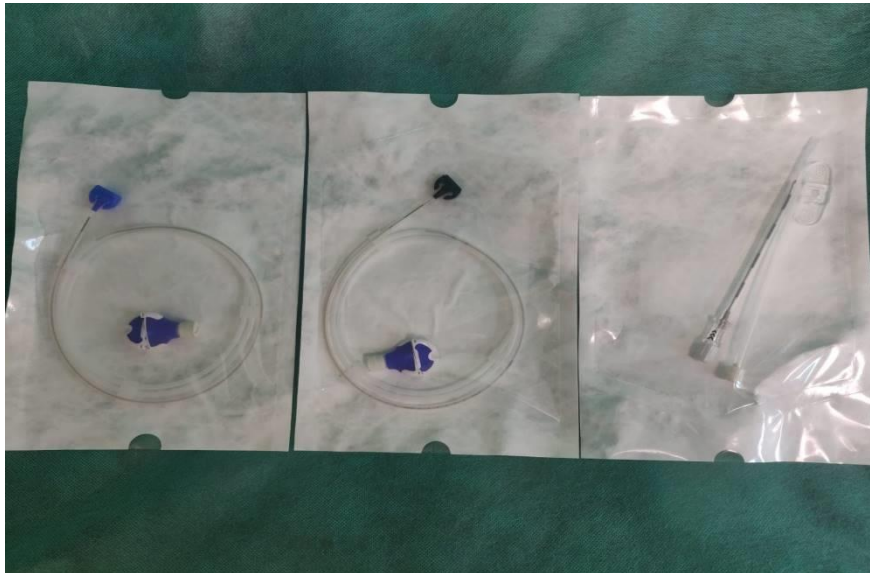
### ***Povijest razvoja postupka epiduralne***

Gábor Béla Rác bio je poznat po tome što se bavio istraživanjem živčanog sustava, stimulatorima kralježničke moždine i širokim spektrom postupaka koji su za cilj imali ublažavanje ili potpunu sanaciju boli. Rác je 1982. godine dizajnirao Raczov fleksibilni kateter sa malom fluoroskopskom sondom koji se danas koristi u interventnim praksama diljem svijeta, a 1985. je razvio epiduralnu kakvu poznajemo danas, prvenstveno radi kronične boli zbog hernije diskova, prijeloma, degeneracije ili radikularne boli zbog kralježničke stenoze (Justiz i dr. 2012: 435-462).

Epiduralna kao postupak bila je istraživana godinama te je pokazala značajne rezultate u smanjenju kronične

boli. Od uvođenja 1985. godine, epiduroлиза je stekla široko prihvaćanje u medicinskoj zajednici čiji je fokus smanjenje kronične boli u kralježnici.

**Slika 1.** Prikaz Raczovih katetera (lijevo) i igle (desno). Izvorna slika autora



## METODE RADA I MATERIJALI

Podaci potrebni za izradu rada prikupljeni su iz znanstvenih baza pretraživanjem literature Scopus, PubMed, Medline, Embasa i Hrčak. U pretrazi literature korištene su ključne riječi "epiduroлиза" (149 rezultata), "kronična bol" (130 260 rezultata) i "medicinska sestra" (397562 rezultata). Uvođenjem filtera za dostupan puni tekst, znanstveni članak te pregledni rad, pretraga daje 29 rezultata za pojam "epiduroлиза", 69 180 rezultata za pojam "kronična bol" te 123 310 rezultata za pojam "medicinska sestra". Kombinacije navedenih ključnih riječi korištene su u

pretraživanju svih navedenih znanstvenih baza. Preliminarno pretraživanje literature započeto je u studenome 2020. godine.

Cilj rada je prikazati kako minimalno invazivnim postupkom uz primjenu specifične terapije djelovati na oštećeni živac te važnost i ulogu medicinske sestre / tehničara u perioperativnoj, intraoperativnoj i postoperativnoj skrbi bolesnika za zahvat. Jedna od metoda rada autorica su pretražiti literaturu unazad 10 godina, prikazati glavne spoznaje o temi, objasniti važnost provođenja sestrinskih

intervencija i usporediti ih s preuzetima podacima iz literature.

## **PRIKAZ TEME**

Epiduroliza je postupak ublažavanja, odnosno, potpunog uklanjanja kronične boli u kralježnici nastale radi problema s diskom, osteopatije, oštećenog ožiljnog tkiva nastalog prethodnom operacijom kralježnice ili drugih pridruženih komorbiditeta. Ovaj pregled literature ističe ulogu medicinske sestre u postupku epidurolize kroz perioperativnu, interoperativnu i postoperativnu skrb za bolesnika. Pregledom literature, u ovom radu, istaknut će se smjernice sestrinske prakse vezane uz postupak epidurolize.

### ***Uloga medicinske sestre u postupku epidurolize***

Epiduroliza kao postupak, ubraja se u rutinske intervencije kod liječenja pacijenata s bolovima u kralježnici (Houra, Ledić, Kvesić i sur., 2014: 245-252). Houra i suradnici (Houra, Ledić, Kvesić i sur., 2014: 245-252) spominju kako pristup epiduralnom prostoru na vratnoj kralježnici, jednako kao i na slabinskom dijelu, može biti interlaminaran i transforaminalan. Ova se vrsta injekcije rabi za liječenje različitih stanja; od

radikularne boli do boli uzrokovane operacijama. Iako mehanizam djelovanja ovog postupka nije dovoljno razjašnjen, vjeruje se da se učinak blokade živaca postiže putem nocireceptivnog ulaznog signala, refleksnog mehanizma afektivnih vlakana te samoodržive aktivnosti neurona (Houra, Ledić, Kvesić i sur., 2014: 245-252). Budući da je ovaj rutinizirani postupak sve češći u kliničkoj praksi, postoji sve veća potreba za edukacijom medicinskih sestara u perioperativnoj, intraoperativnoj i postoperativnoj skrbi bolesnika vezano uz postupak epidurolize.

### ***Perioperativna skrb za bolesnika***

Perioperativna skrb odvija se u perioperativnom (predopracijskom) prostoru odjela. U ovom području medicinska sestra identificira i procjenjuje pacijenta zajedno s liječnikom prije nego što se pacijent upućuje u operacijsku salu.

Gledajući s povijesnog aspekta, u perioperativnoj skrbi najvažnije je bilo odrediti čimbenike rizika za perioperativne komplikacije. No, stopa takvih komplikacija značajno se smanjila zadnjih 30 godina razvitkom anestezioloških i kirurških tehnika (Malley, 2015: 1-9). Međutim, kirurške komplikacije su prisutne gotovo svakodnevno. Iz tog razloga, važno je uputiti pacijenta na

moгуće komplikacije i rizike koji ga očekuju u postupku epidurologije. Medicinska sestra u ovom razdoblju djeluje kao koordinator: nakon perioperativne procjene, dijeli sve informacije s multidisciplinarnim timom, pacijentom i njegovom obitelji i pruža važne informacije vezane za perioperativno, intraoperativno i postoperativno razdoblje. Te informacije uključuju informiranje o bolničkom okruženju, dnevnim rutinama, prehrani, sprečavanju mogućih infekcija, perioperativnim pregledima te oporavku.

Dodatni ciljevi perioperativne njege odnose se na poboljšavanje kvalitete zdravstvene njege te vraćanje pacijenta na željenu, realnu i idealnu razinu funkcije. U perioperativnoj skrbi, osim pacijenta, sudjeluju liječnik anesteziolog te medicinska sestra. U ovoj se fazi utvrđuje potreba za kirurškom intervencijom. Navedeni stručnjaci zajedno s pacijentom prolaze kroz plan zahvata, educiraju pacijenta o mogućim rizicima te se formira plan zdravstvene njege. Perioperativna faza je izrazito važna jer se u njoj pružaju potrebne informacije i razjašnjavaju očekivanja vezana uz perioperativni tijek zdravstvene njege te sam zahvat. Procjenom pacijenta uspostavlja se procjena anestezije te raslojavanje rizika za njegu u perioperacijskom okruženju. Uz

navedeno, u perioperativnom razdoblju provode se rutinske radiološke i laboratorijske pretrage.

Prije samog postupka epidurologije potrebno je proći kroz niz koraka kako bismo osigurali pacijentu uvjete za odrađivanje postupka epidurologije. Prilikom prijema pacijenta u bolnicu tražimo uputnicu koja se odnosi na terapijske postupke u dnevnoj bolnici. Po donošenju uputnice pacijent vadi kompletnu krvnu sliku: hematološke pretrage krvi vezane uz vrijeme zgrušavanja, protrombinsko vrijeme, te aktivno parcijalno tromboplastinsko vrijeme. Nakon toga, pacijent potpisuje anesteziološki pristanak u kojem je opisan postupak koji će se provoditi i moguća anesteziološka rizici. Nadalje, dogovara se termin dolaska pacijenta na sami zahvat i zajedno s pacijentom i njegovom obitelji još jednom se prolazi tijekom postupka epidurologije te se na taj način umanjuje eventualan strah i nedoumice koje pacijent ima oko samog zahvata.

Glavni cilj perioperativne njege je održavanje sigurnog okruženja prije, za vrijeme i nakon operacije. U literaturi se navodi kako pacijenti koji su bolje pripremljeni za operaciju gravitiraju boljim postoperativnim ishodima (Turunen, Miettinen, Setälä, Vehviläinen-Julkunen, 2017: 915-930).

Autori navode kako je perioperacijsko okruženje vrlo složeno, informacijski intenzivno te ovisno o tome koliko dobro informacije teku između zdravstvenih djelatnika (Turunen, Miettinen, Setälä, Vehviläinen-Julkunen, 2017: 915-930). Prekid komunikacije, gubitak informacija i povećano radno opterećenje najveće su prijetnje u perioperativnoj skrbi za pacijenta (Turunen, Miettinen, Setälä, Vehviläinen-Julkunen, 2017: 915-930). Kirurški su pacijenti osobito ranjivi na propuste u komunikaciji samim time što su izloženi povećanoj razini stresa i anksioznosti prije zahvata, bez obzira na to koliko zahvat bio invazivan. Perioperativna faza završava kada se pacijent nalazi u operacijskoj sali spreman za zahvat. U ovom razdoblju medicinska sestra se mora usredotočiti na pružanje podrške, edukaciju i psihološku pripremu pacijenta na sam zahvat.

### ***Uloga medicinske sestre u smanjenju perioperativne anksioznosti***

Anksioznost je trenutno stanje karakterizirano osjećajem napetosti, zabrinutosti, straha, pa čak i tuge. Kirurški zahvati smatraju se jednim od glavnih životnih promjena, a životne promjene obično stvaraju tjeskobu. Perioperativna anksioznost jedna je od najčešćih pacijentovih emocionalnih odgovora, a

uzrokovana je razmišljanjem o nepoznatom i novom iskustvu kao i operativnim rizicima (Gautam, 2019). Brojni su čimbenici povezani s perioperativnom anksioznošću, poput neadekvatnog informiranja iz različitih izvora (Erkilic, Kesimci, Skoyut i sur., 2017: 291-296). Ostali čimbenici koji se mogu izdvojiti su: strah od kirurških komplikacija, tjeskoba od postoperativne boli, strah od invaliditeta, ili prošla negativna iskustva u operacijskoj sali. Srećom, epiduroлиза je minimalno invazivan, gotovo rutinski postupak te se uz njega ne vežu veliki i značajni rizici. Moguće komplikacije i neželjene reakcije vezane uz anesteziološke postupke dijele se na česte i rijetke.

Česte komplikacije i neželjene reakcije kod lokalne anestezije podrazumijevaju (Bina, Hersh, Hilario, Alvarez, McLaughlin, 2018: 119-123): podljevi i bol na mjestu postavljanja venskog puta, upalu vene te bol za vrijeme ubrizgavanja anestetika. Uz navedeno, može se javiti podrhtavanje ekstremiteta, svrbež, nejasan vid, smetenost, kratkotrajan gubitak pamćenja i bolovi u mišićima. Rjeđe se javljaju problemi s mokrenjem kod opće i/ili regionalne anestezije.

Rijetke komplikacije i neželjene reakcije koje sa sobom mogu nositi invaliditet ili smrtne posljedice, ne vežu se uz postupak

epidurologije. Takve se komplikacije javljaju primjenom opće anestezije, a postupak epidurologije zahtjeva lokalnu anesteziju (Bina, Hersh, Hilario, Alvarez, McLaughlin, 2018: 119-123).

Iznimno je važno naglasiti kako se česte komplikacije događaju u 1 od 100 bolesnika, a rijetke kod manje od 1 bolesnika na 1000 ili 100000 anestezija (Bina, Hersh, Hilario, Alvarez, McLaughlin, 2018: 119-123). Također je od velike važnosti prije samog postupka upozoriti pacijenta na moguće komplikacije i neželjene reakcije. Svaki pacijent, koji to želi, prije izvođenja samog postupka epidurologije mora potpisati informirani pristanak za izvođenje postupka. Naravno, svako je pravo pacijenta i odbiti postupak, što također naznačuje vlastoručnim potpisom.

Perioperativna anksioznost je jedan od velikih izazova za medicinsku sestru prilikom perioperativne njege pacijenta. Ponašanje medicinske sestre, zajedno s njezinim postupcima ima izravan utjecaj na to kako će pacijent i u kojoj mjeri doživjeti tjeskobu s pridruženim strahovima vezanim uz postupak epidurologije. Pravilne sestrinske intervencije su neophodne tijekom perioperativnog razdoblja. Kako bi medicinska sestra mogla provjeriti razinu anksioznosti kod pacijenta, moguće je

koristiti se različitim skalama i procjenama.

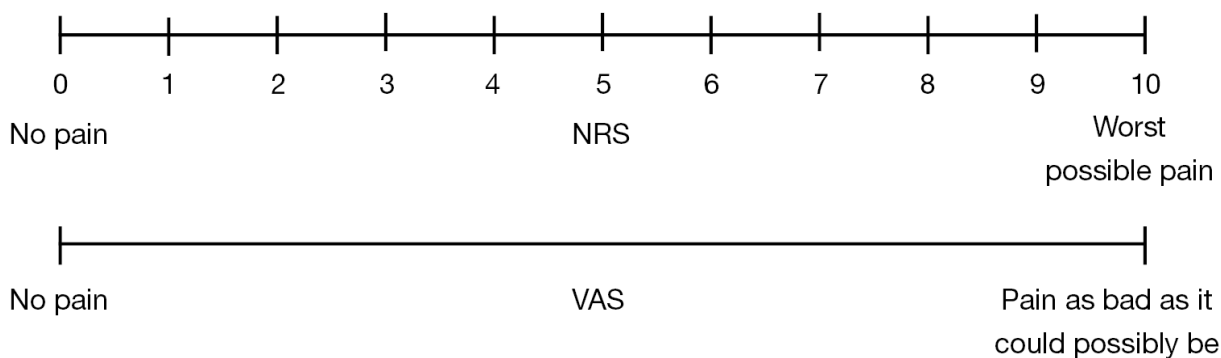
Bolnička ljestvica za anksioznost i depresiju koristi se u brojnim zdravstvenim ustanovama. Služi za otkrivanje simptoma depresije i anksioznosti. Unutar ove ljestvice postoji 14 čestica, od kojih se polovica odnosi na depresiju, a polovica na anksiozne poremećaje. Pacijent se samoprocjenjuje, a intenzitet simptoma procjenjuje se na ljestvici od 0 do 3 (0 = uopće nema simptoma, 3 = simptomi su stalno prisutni) (Ivančić, 2017). Dio ljestvice koja se odnosi na anksioznost naziva se bolnička skala anksioznosti, a uključuje čestice koje procjenjuju generaliziranu anksioznost, uključujući napetost, tjeskobu, strah, paniku, te poteškoće u opuštanju (Ivančić, 2017). Prednost ove ljestvice je jednostavna primjena za procjenu anksioznosti, a može se koristiti i za procjenu tijeka liječenja. Jedan od nedostataka ove ljestvice je taj što ne može otkriti prisutnost specifičnih anksioznih poremećaja, već ima za cilj mjerenje opće anksioznosti. Veliki broj studija pokazao je da je ljestvica anksioznosti, u okviru bolničke ljestvice za anksioznost i depresiju, relevantna i kao zasebna ljestvica (Ivančić, 2017). Budući da je strah od boli jedan od glavnih razloga perioperativne anksioznosti jedna od najpopularnijih ljestvica za procjenu boli je



vizualno-analognu skalu na kojoj pacijent označi brojevima 1 do 10 u kojoj mjeri osjeća bol. Pritom je 1 vrlo slabo (gotovo ništa), a 10 označuje izrazito jaku gotovo nepodnošljivu bol. Ta je ljestvica podložna modeliranju ovisno o dobi i kognitivnim

sposobnostima pacijenta. Provodi se prije zahvata kao i nakon zahvata da bi se usporedila visina boli i uspješnost zahvata.

**Slika 2.** Prikaz vizualno-analogne skale. Nepoznat autor: licenca CC BY-NC-ND



Perioperativna anksioznost, osim što značajno utječe na proces prilagodbe na bolničko okruženje te pripreme za sam zahvat, utječe i na postoperativnu njegu pacijenta. Moguće je da se radi perioperativne anksioznosti jave komplikacije poput povećane boli, mučnine, povećanog umora, visokog krvnog tlaka i slično. Autori navode kako je razina anksioznosti prije kirurškog zahvata direktno povezana s postoperativnim komplikacijama i oporavkom (Gautam, 2019).

Intervencije medicinske sestre u ovom razdoblju usmjerene su na pacijenta i njegovu obitelj, te potiču preuzimanje aktivne uloge u svim fazama skrbi.

### ***Intraoperativna skrb za bolesnika***

Intraoperativna skrb podrazumijeva skrb za vrijeme trajanja kirurškog/operativnog zahvata. Aktivnosti za koje je zadužena medicinska sestra odnose se na praćenje vitalnih znakova pacijenta, praćenje razine oksigenacije krvi, primjenu lijekova te sudjeluje u postupku anesteziranja i radiografije (Rác i sur., 2014).

Kirurško okruženje je kontrolirano okruženje osmišljeno i praćeno tako da se širenje patogena svede na minimum. U ovom okruženju vrlo je važno omogućiti nesmetan protok zdravstvenog osoblja, ali i pacijenata. Naime, odjel je podijeljen u tri dijela koje možemo nazvati neograničenim područjem, polu-ograničenim područjem te zabranjenim područjem (Allegranzi i sur. 2016: 276-277). Neograničeno područje podrazumijeva prostor gdje svi sudionici zdravstvenog procesa mogu nesmetano komunicirati i razmjenjivati informacije – uključujući obitelj pacijenta. U ovom dijelu nije obavezno korištenje zaštitne opreme, a uključuje hodnik i čekaonicu, info pult te prostor za osoblje (svlačionice). S druge strane, pristup polu-ograničenim područjima odjela ima samo ovlašteno osoblje – liječnici i medicinske sestre. Kompletno osoblje u ovom području obavezno je nositi zaštitnu opremu. Zabranjenom području također pristup ima samo ovlašteno osoblje, zahtjeva apsolutno korištenje zaštitne opreme, a uključuje područje tzv. čiste jezgre i operacijske sale (Allegranzi i sur. 2016: 276-277). Shodno tomu, odvajanje sterilnih zaliha i opreme od onih onečišćenih i iskorištenih smanjuje mogućnost kontaminacije.

Za sprečavanje prijenosa infekcije koristi se nekoliko metoda. Filteri i kontrolirani protok zraka u ventilacijskim sustavima

osiguravaju kontrolu prašine (Allegranzi i sur. 2016: 276-277). Prekomjerni tlak u sobama sprječava ulaz zraka u operacijsku salu iz hodnika i ostalih prostorija. Ultraljubičasto osvjetljenje može se koristiti jer takvo svjetlo smanjuje broj mikroorganizama u zraku (Allegranzi i sur. 2016: 276-277). Izostavljene su površine za skupljanje prašine poput otvorenih polica i stolova. Također se koriste materijali otporni na jaka korozivna dezinfekcijska sredstva. Tradicionalno kirurško okruženje je ograničeno u smislu priljeva i odljeva zdravstvenog osoblja, a poželjno je da se nalazi pored jedinice za postanestezijsku njegu, te kirurške jedinice za intenzivnu njegu kako bi se omogućio brzi transport pacijenta ukoliko dođe do komplikacija.

Zadace medicinske sestre u intraoperativnoj njezi prije postupka epidurologije su mnogobrojne, te se dijeli na dvije medicinske sestre– medicinsku sestru unutar kirurške sale i medicinsku sestru u jedinici za predanestezijsku i postanestezijsku njegu (tzv. *recovery room*). Priprema materijala jedna je od zadataka medicinske sestre/tehničara prije samog postupka epidurologije, a podrazumijeva pribavljanje zaštitne opreme, lijekova, opreme za provođenje postupka epidurologije te dezinfekcijskog

seta (Foster, Anema, Cherkin, 2018: 2368-2383).

Medicinska sestra, unutar kirurške sale, obavezno oblači zaštitnu opremu za rad u kirurškoj sali s naglaskom na opremu koja štiti od štetnog zračenja, budući da se proces epiduralne anestezije radi pod stalnom kontrolom rendgen aparata. Također, osim što asistira liječniku u postupku epiduralne anestezije, u sestrinsku listu upisuje sve

postupke prije i tijekom zahvata, lijekove koje je pacijent primio, te početak i završetak samog postupka epiduralne anestezije (Foster, Anema, Cherkin, 2018: 2368-2383). Osim toga, postavlja venski put, EKG elektrode, prati vitalne parametre, pruža podršku, odgovara na pitanja pacijenta, asistira prilikom postupka te prati pacijenta sve do postoperativne faze (Foster, Anema, Cherkin, 2018: 2368-2383).

**Slika 3.** Priprema za postupak epiduralne anestezije. Izvorna slika autora



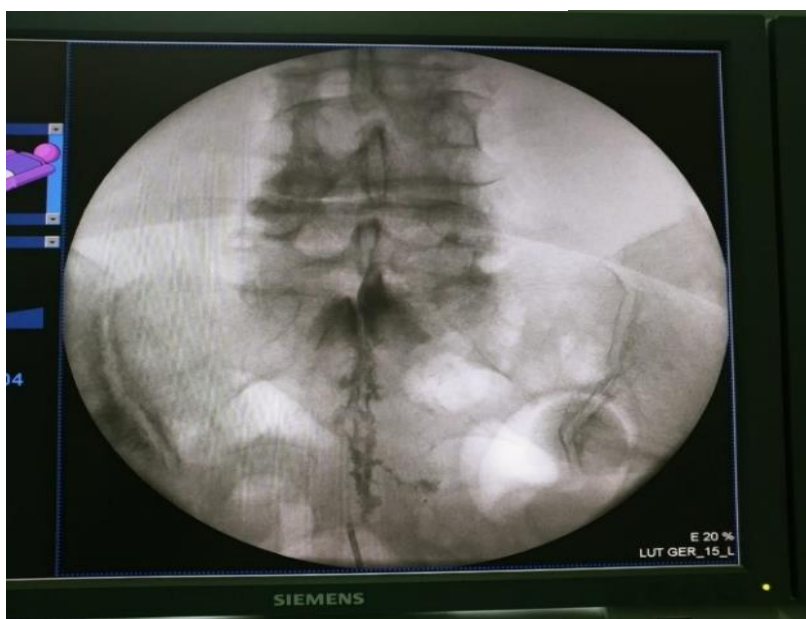
Druga medicinska sestra/tehničar zadužen za pacijenta u *recovery room*-u priprema pacijenta prije samog postupka epiduralne anestezije te mu daje premedikaciju koju određuje liječnik. Nadalje, prati sve vitalne parametre, bilježi rezultate vizualno-analognih skale boli te upisuje lijekove u sestrinsku listu koju predaje medicinskoj

sestri/tehničaru u kirurškoj sali. Nakon postupka epiduralne anestezije, pacijent se vraća na 2 sata u *recovery room* gdje ga medicinska sestra/tehničar monitorira, s njime provodi rehabilitacijske vježbe te sve postupke evidentira u sestrinsku listu. Osim navedenih zadaća, medicinska sestra pomaže u pripremi *recovery room*-a na

način da osigurava dostupnost potrošnog materijala i opreme, ispravnost i sterilnosti. Nadalje, održava aseptičku tehniku za sve potrebne aktivnosti, provjerava mehaničku i električnu opremu i čimbenike okoliša. Kako bi se izbjegle moguće komplikacije, medicinska sestra rutinski provjerava pacijenta i materijal prije izvođenja postupka, uz to procjenjuje fizičko i emocionalno stanje pacijenta, planira i koordinira intraoperativnu skrb te intraoperativne aktivnosti, te zaključno podržava i osigurava sigurnost pacijenta tijekom transfera i smještaja na odjelu (Foster, Anema, Cherkin, 2018: 2368-2383).

Postupak epidurologije može se podijeliti u nekoliko glavnih koraka. Prvo se određuje područje izvođenja epidurologije

(najprimjereniji je pristup kroz sakralni kanal), primjeni se kontrast i učini epidurogram (Rác, Heavner, Smith i sur., 2014). Na taj način se potvrđuje položaj igle i uvodi kateter. Vrh katetera u dužini 2-3 cm se zakrivi  $15^{\circ}$  kako bi se poboljšalo usmjeravanje prema željenom korijenu živca (Rác, Heavner, Smith i sur., 2014). Kada je kateter u dobrom položaju ubrizgava se hijaluronidaza. Nakon toga se, prema određenju liječnika, ubrizgava bupivacain 0,2% ili ropivacain 0,2% s triamcinolonom 40 mg ili dexametasonom 4 mg. Prema potrebi, 30 minuta poslije (ako ne postoji motorni blok) primjeni se fiziološka otopina. Svi navedeni lijekovi, kao i antibiotik koji se primjenjuje pola sata prije postupka u *recovery room-u*, upisuju se u sestrinsku listu.

**Slika 4.** Prikaz epidurograma. Izvorna slika autora

Prema Pravilniku o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija aseptičkim postupkom se smatra (NN 85/2012): sterilizacija pribora i alata za medicinske postupke uz obveznu prethodnu dekontaminaciju (mehaničko čišćenje pod mlazom vode i potapanje u dezinfekcijsko sredstvo); te dijeljenje pribora u komplete (npr. komplet za kateterizaciju, komplet za ubod itd.).

Fizikalna metoda odvija se svaki put nakon korištenja aparature, kemijska se odvija svakodnevno, a biološka se metoda odvija jednom mjesečno.

Vođenje evidencije za svaki sterilizator, u koju se u odgovarajuće odjeljke unose

podaci o dnevnom prometu, vremenu početka i završetka sterilizacije, odgovornoj osobi i rezultatima testova sterilizacije. Ako sterilizaciju nije dovršila osoba koja ju je započela i ona se upisuje u knjigu evidencija. Tako se osigurava da sterilizirani materijal bude transportiran na higijenski način i da čisti materijal ne dođe u doticaj s prljavim materijalom.

Kada govorimo o antiseptičkim postupcima, u ovom smislu podrazumijevamo dezinfekciju osoblja koje se nalazi u kirurškoj sali tijekom zahvata (Allegranzi i sur. 2016: 276-277). Ovaj postupak započinje se čišćenjem dlanova i prstiju pranjem istih pod mlazom vode i korištenjem sapuna. Nakon toga

ruke se suše te se nanosi proizvod na bazi alkohola tj. dezinficijens. Nadalje se dezinficiraju podlaktice i laktovi. Ruke se cijelo vrijeme drže podalje od kirurške odjeće i iznad razine laktova kako bi se spriječila moguća kontaminacija odjeće ili obrnuto – kako bi se spriječila kontaminacija ruku s odjeće (Allegranzi i sur. 2016: 276-277).

Pravilnim postupanjem s kirurškim materijalom i pravilnom pripremom osoblja za kiruršku salu smanjujemo mogućnost prijenosa mikroorganizama na sebe i pacijente.

### ***Postoperativna skrb za bolesnika***

Kada govorimo o postupku epidurologije, pacijenti se najčešće vraćaju kući isti dan. Postoperativna skrb je prepoznatljiva najviše u edukacijskom smislu. Kako bi pacijenti održavali stanje bez kronične boli (ili smanjene boli) nakon epidurologije, važno ih je podučiti vježbama kojima takvo stanje mogu održavati. Vježbe pomažu vratiti i održati neovisno kretanje živca unutra i van iz spinalnog kanala. Ovaj tip vježbom potaknutog kretanja korijena živca u literaturi je poznat kao *neural flossing* (Kalagac Fabris, Šuput, Gusić, Mamontov, 2019: 57-65). Iako rezultati epidurologije kod nekih pacijenata nisu odmah vidljivi nakon zahvata,

prednosti ovih vježbi su značajne. Pacijenti s kroničnom boli u leđima općenito su manje fizički aktivni od većine ljudi, što znači da većina pacijenata s kroničnom boli u leđima ima slabiju tjelesnu funkciju zbog načina života koji su ograničeni prirodom boli (Dreisinger, 2014: 101-107). Svrha ovakve sestrinske intervencije u vidu edukacije je obnavljanje pacijentovih svakodnevnih aktivnosti - sjedenje, stajanje, savijanje, uvijanje, podizanje, hodanje i penjanje jačanjem snage, fleksibilnosti, izdržljivosti i ravnoteže (Dreisinger, 2014: 101-107). Povećan opseg pokreta i snaga se mogu pojaviti nakon jednog mjeseca od postupka epidurologije uz pravilno vježbanje. Važno je napraviti svaku vježbu ili istezanje, u trajanju (jedne vježbe) do 30 sekundi (Dreisinger, 2014: 101-107). Vježbe bi valjalo izvoditi dvaput dnevno uz trajanje ne duže od 5 minuta. Za pacijente s kroničnom boli, ove vježbe bi trebalo izvoditi redovito kako bi se spriječilo ograničenje zahvaćenih korijena živaca i povratak boli.

Prije početka bilo koje od vježbi potrebno je biti udobno obučen u odjeću koja omogućava slobodno kretanje, bez ograničavanja opsega pokreta. To će omogućiti pravilno izvođenje istezanja i omogućiti pacijentu sve prednosti izvođenja vježbi u ležećem položaju

(Dreisinger, 2014: 101-107). Važno je napomenuti da bi, tijekom izvođenja vježbi, glava trebala biti ravno na podlozi. Podizanje glave povlači leđnu moždinu i vezane živce prema gore i može napraviti lagani otpor unutar spinalnog kanala (Dreisinger, 2014: 101-107). Pacijenti, nakon zahvata, izvode 3 različite vježbe.

Prva vježba izvodi se tako da pacijent legne na leđa na podlogu za vježbanje, bez jastuka. Zatim polagano podiže oba koljena do prsa, sa svijenim nogama i zadržava ovaj položaj 20 sekundi (Dreisinger, 2014: 101-107). Nakon toga noge se spuštaju u opušteni položaj.

Druga vježba izvodi se također u ležećem položaju, obje noge su uspravljene u položaju od 90°, sa izravnatim koljenima dok pacijent istovremeno leži na ravnoj podlozi (Dreisinger, 2014: 101-107). Ovaj položaj zadržava 20 sekundi te spušta noge u opušteni položaj.

Treća vježba je slična vježbi 2, obje noge su uspravljene u položaju od 90°, u ležećem položaju. Od pacijenta se zatraži da polako raširi noge u "V" oblik, dokle god mu opseg pokreta to dopušta, to jest, dokle god se ne javlja nelagoda (Dreisinger, 2014: 101-107). Od pacijenta se traži da zadržava ovaj položaj 20 sekundi. Ova vježba je važna jer njome rastežete živac u većem luku (Dreisinger, 2014: 101-107).

Nakon edukacije pacijenta i njegove obitelji o vježbama koje valja izvoditi kako se bol u kralježnici ne bi vratila, slijedi otpust iz dnevne bolnice. S obzirom na terapiju koju pacijent primi tijekom zahvata, otpust kući obavezan je uz pratnju obitelji zbog dobivenih analgetika i sedativa tijekom zahvata.

### **VAŽNOST ZA SESTRINSKU PRAKSU U PODRUČJU DNEVNE KIRURGIJE**

U stranoj literaturi, medicinske sestre koje rade s pacijentima koji se otpuštaju kući isti dan nakon zahvata, nazivaju se (*Same day surgery nurses*) (Kadović, Aldan Abou, Babić i sur., 2013). U domaćoj literaturi ne postoji poseban naziv koji bi dodatno i pobliže opisao medicinsku sestru koja radi specifično s pacijentima koji se otpuštaju kući isti dan nakon zahvata.

Specifičnost takvih medicinskih sestara je činjenica da će u jednom danu medicinska sestra brinuti o pacijentima prije i nakon operacije tog dana. Medicinske sestre/tehničari koriste se metodama koje pomažu pacijentima u promicanju zdravlja, prevenciji bolesti i rješavanju kroničnih ili akutnih zdravstvenih problema. Medicinska sestra također ima zadaću edukacije obitelji ili bližnjih kako bi se na optimalan način mogli skrbiti o pacijentu. Medicinska sestra priprema se za prijem

pacijenta dan prije očekivanog datuma prijema. To uključuje pregled povijesti bolesti svakog pacijenta u medicinskom kartonu. Potencijalni medicinski problemi pregovaraju se s anesteziologom. Većina medicinskih savjetovanja provodi se u ambulanti prije operacije. S obzirom na navedeno, u ovakvim medicinskim postavkama neizostavan je timski rad.

Dnevna kirurška bolnička jedinica koristi se ne samo za kirurške bolesnike, već i za brojne druge bolesnike. Na primjer, pacijenti koji su bili podvrgnuti endoskopiji i kolonoskopiji ovdje provode vrijeme svog oporavka prije polaska kući. Kao i pacijenti koji su podvrgnuti postupcima kontrole boli. Preko ove jedinice pacijenti mogu biti primljeni na sve veće elektivne operacije. Budući da odjel bilježi veliki promet pacijenata, svaki je dan drugačiji. Medicinske sestre na ovom odjelu moraju se moći prilagoditi promjenjivim okolnostima, također bi trebale imati dobre vještine procjene i znanje o postupanju u iznenadnim situacijama (komplikacijama), koje iako su rijetke, mogu biti velika prijetnja za dobrobit pacijenata.

Bez obzira pripremaju li pacijente za operativni zahvat ili im pomažu u oporavku, medicinske sestre moraju pružiti psihološku podršku i smjernice pacijentima i njihovim obiteljima. Članovi obitelji

pružiti će skrb nakon otpusta iz bolnice, a medicinske sestre trebale bi pružiti smjernice prije otpusta pacijenta.

Od velike je važnosti dobra komunikacija s anesteziologom te medicinskom sestrom/tehničarom. Prijavljivanje bilo kakvih promjena zdravstvenog stanja posebno je važno jer će većina pacijenata biti otpuštena kući u roku od nekoliko sati. Pacijente se, također, potiče da za bilo kakve zdravstvene poteškoće nazovu svog liječnika i zatraže savjet. Nadalje, na ovakvom odjelu važno je da medicinska sestra ima organizirani pristup pružanju zdravstvene njege pacijenta, te da ima podršku suradnika.

Zadaće medicinske sestre na odjelu jednodnevne kirurgije razlikuju se od zadaća sestara na drugim odjelima kada govorimo o zdravstvenoj njezi i brizi za pacijenta. Medicinska sestra treba provjeriti i osigurati da pacijent nije jeo ili uzimao tekućinu od ponoći, provjeriti je li pacijent dao informirani pristanak, pripaziti da pacijent ima način kako da se vrati kući nakon zahvata te ga informirati da ne vozi najmanje 24 sata nakon primanja anestezije i da slijedi upute liječnika o obavljanju aktivnosti svakodnevnog života. Nadalje, zadaća medicinske sestre je osigurati oralne i pisane upute za otpust i postupne recepte, uključujući brošure ili pisane informacije o propisanim lijekovima.



U praksi, zbog vremenskog ograničenja, razgovor u perioperativnoj fazi uglavnom se usmjerava na medicinska pitanja te se rijetko ističu psihosocijalna pitanja. Nedostatak podataka može dovesti do nesigurnosti i tjeskobe pacijenta. Pitanje je koliko podataka u perioperativnoj fazi treba uključiti tijekom informiranja i koliko pacijent tih informacija može usvojiti u jednom perioperativnom razgovoru. Pružanje pisanih informacija pacijentima prije zahvata može omogućiti da pročitaju i razumiju činjenice o zahvatu prije nego što se na njega odluče (Van der Meij i sur. 2018: 51-59). Pacijenti također mogu razgovarati o pisanim informacijama sa svojom obitelji i bližnjima kako bi zatražili socijalnu podršku i smanjili tjeskobu (Van der Meij i sur. 2018: 51-59).

Dnevna kirurgija se brzo širi, dijelom i zbog toga što je prepoznata kao isplativa opcija za određene kirurške zahvate. Iz tog razloga, mora se staviti veći naglasak na odgovarajuće procjene, učinkovito pružanje informacija prije i poslije zahvata, kontinuiranu psihološka podršku i skrb usmjerena na pacijenta.

Poboljšane smjernice za upravljanje boli i edukacija pacijenta apsolutni su preduvjet za poboljšane ishode u dnevnoj kirurgiji. Neprovođenje ovih aspekata zdravstvene njege moglo bi rezultirati većim komplikacijama u jedinicama gdje se pruža

dnevna kirurška skrb. Jaensson i suradnici (Jaensson, Dahlberg, Nilsson, 2019: 3) u svom radu ističu kako se zadovoljstvo može promatrati kao pokazatelj kvalitete zdravstvene njege te da iskustva i očekivanja pacijenata od zdravstvene njege mogu utjecati na pacijentovu ukupnu razinu zadovoljstva. U današnje vrijeme dnevna kirurgija postala je učinkovita metoda, a stopa takve vrste kirurgije raste u svijetu i jako je razvijena. Zbog napretka u anesteziji i kirurškim tehnikama, dnevna kirurgija je standardni način njege za brojne pacijente i postupke koji su se tradicionalno liječili višednevnom hospitalizacijom. Dnevna kirurgija predstavlja visokokvalitetnu zdravstvenu njegu pacijenta. Skraćivanje duljine boravka u bolnici i rana mobilizacija smanjuju troškove hospitalizacije, ali i utječu na poboljšanje kvalitete života pacijenata (Jaensson, Dahlberg, Nilsson, 2019: 3). Velika većina pacijenata odlučuje se na ovakve operacije jer je vrijeme čekanja kraće, rizik otkazivanja operacije manji, te je stopa zaraze u ovakvoj kirurškoj jedinici manja nego u ostalima (Jaensson, Dahlberg, Nilsson, 2019: 3).

Dnevna kirurgija raste kako u našoj zemlji tako i u inozemstvu, ponajviše zato što je razina sigurne, učinkovite i isplative zdravstvene njege svakim danom sve više potrebna pacijentima. Dnevne kirurške

operacije zahtijevaju od pacijenata da samostalno upravljaju svojim postoperativnim oporavkom kod kuće. Mnogi se pacijenti podvrgavaju perioperativnim pripremama kod kuće kako bi postigli najbolje kirurške rezultate. Očekuju da neće osjećati bol i nelagodu, te da mogu bez bolova ponovno obavljati sve aktivnosti svakodnevnog života, kod kuće i na radnom mjestu. Pacijenti imaju različite strategije za emocionalnu i fizičku pripremu za operaciju, poput vježbanja, organiziranja podrške i dobivanja informacija i znanja o operaciji i rehabilitaciji (Quemby, Stocker, 2014: 256-261). Međutim, pacijenti često izražavaju nesigurnost oko toga što je normalno za njihovo postoperativno stanje, nisu sigurni kako upravljati svojim stanjem kod kuće i kako procijeniti što bi trebali biti sposobni postići (Quemby, Stocker, 2014: 256-261). Također, pacijenti na odjelu dnevne kirurgije mogu iskusiti višu razinu anksioznosti jer se ne uvode u kirurško okruženje toliko temeljito kao pacijenti kojima je potrebna višednevna hospitalizacija zbog operacije (Quemby, Stocker, 2014: 256-261).

Jun i Ho (Jun, Oh, 2017: 301-317) u svom radu ističu kako se obično manje pažnje posvećuje emocionalnim ili psihološkim potrebama pacijenata koji potražuju dnevne operativne zahvate. U pregledu

literature koji se odnosi na informacije koje su medicinskim sestrama pružale kirurškim pacijentima Lee i Lee (Lee, Lee, 2013: 2551-2561) otkrili su da 47% medicinskih sestara vjeruje da nisu pružile sve potrebne podatke, a neslaganja između onoga što smatraju da bi trebalo pružiti i onoga što je isporučeno su također vidljiva u istraživanju. Kada govorimo o Hrvatskoj, teško je potvrditi ili osporiti ovu tvrdnju bez prethodno provedenog istraživanja, stoga ističem važnost provedbe istog kako bi se sestrinske intervencije i zdravstvena njega usmjerili bolje na pacijente koji se podvrgavaju jednodnevnim kirurškim zahvatima.

U medicinskim ustanovama, komunikacija između medicinskih sestara i pacijenata može biti marginalizirana, iako pacijenti pridaju veliku važnost interakciji s medicinskim sestrama kako bi se smanjio strah. Vremensko ograničenje propisuje da bi medicinske sestre trebale na dan operacije pružiti kratke, jezgrovite usmene poruke putem obrazovnih materijala koji se obično daju prije prijema (Jun, Oh, 2017: 301-317). Međutim, pod minimalnim uvjetima boravka, primijećeno je da pacijent želi jasne i opsežne podatke (Lee, Lee, 2013: 2551-2561). Jedna od metoda kako osigurati da pacijent uz sebe ima sve potrebne informacije je tiskanjem brošura, no Doyle i Saunders, prema Lee i Lee

(Lee, Lee, 2013: 2551-2561), otkrili su da od polovice pacijenata koji su dobili letak s informacijama, 27% nije saznalo dovoljno podataka o anesteziji, a 44% željelo je još više informacija. Iz tog razloga, na dan zahvata, medicinske sestre obično moraju odrediti zahtjeve za informiranjem pacijenta.

Navedena istraživanja prikazuju da su verbalne informacije pružene neposredno prije dnevne operacije dosljedne, iako mogu varirati ovisno o iskustvu medicinskih sestara. Na zdravstvenim je ustanovama zadatak da osmisle smjernice za pružanje verbalnih informacija u tako složenim postavkama zdravstvene njege. Rad u praksi pokazao je da je prenošenje znanja pacijentima putem letaka pouzdana metoda zbog trajnog osiguravanja dostupnosti informacija. U nekim bolničkim ustanovama, pacijentima se dodjeljuju letci na kojima se nalaze općenite informacije o postupku epiduralne, kao i rehabilitacijske vježbe koje su pacijenti dužni izvoditi s ciljem smanjenja boli u kralježnici.

## ZAKLJUČAK

Bolovi u leđima složena su medicinska stanja i mogu imati brojne uzroke. Kliničko iskustvo i rad u praksi s pacijentima kojima je potreban postupak epiduralne pokazali su da su bolovi često posljedica nakupljanja ožiljnog tkiva bilo

zbog ozljede, hernije diska ili prethodne operacije leđa. Epiduralna, odnosno Raczov postupak, dobro je istraživani i učinkovit postupak za osobe s kroničnom kralježničkom boli nastalom uslijed različitih patoloških stanja. Ova terapija boli preporučuje se samo u slučajevima jake, kronične boli. Da bi se pacijentu opće razmatrali za ovakav način tretmana boli, moraju imati najmanje tromjesečnu povijest neuspješnog, konzervativnog liječenja bolova u kralježnici.

Pacijenti prije postupka epiduralne primaju intravensku sedaciju i analgeziju, što olakšava podnošenje postupka, koji izaziva određen stupanj nelagode. Specifičnost ovog postupka je u ubrizgavanju kombinacije lijekova među kojima je najvažniji poseban enzim hijaluronidaza. Ovaj postupak koristi se već više od 20 godina u široj kliničkoj praksi, a za njega je značajno korištenje posebnog Raczova katetera koji je razvijen 1982. godine od strane anesteziologa prof. dr. Gabora Bele Racza. Općenito, epiduralna može pružiti dobro kratkotrajno, ali i dugoročno olakšanje osobama s jakim kroničnim bolovima u leđima. Za naše pacijente ublažavanje boli može trajati tri do dvanaest mjeseci. Međutim, rezultati ovakve vrste liječenja ne traju vječno. Brojni pacijenti trebaju više od jednog tretmana. U kombinaciji s

drugim strategijama kontrole boli, epidurologija je također dokazano učinkovita.

Općenito govoreći, ovaj je postupak siguran. Međutim, kod bilo kojeg postupka postoje rizici, i nuspojave. Najčešća nuspojava je bol koja je privremena i normalna te nije razlog za brigu. Ozbiljne nuspojave i komplikacije su rijetke. Vrlo je važno znati ovaj podatak kako bi smanjili perioperativnu anksioznost kod pacijenta. Perioperativna anksioznost nelagodan je osjećaj čiji je izvor često nespecifičan i može se javiti zbog pretjeranog razmišljanja o postupku ili osjećaja pacijenta da nije dobio sve potrebne informacije o postupku. Anksioznost se kod pacijenata može javiti u prolaznom ili kroničnom obliku te popratne reakcije na anksioznost rezultiraju povećanim stresom, što uzrokuje teže upravljanje bolovima u postoperativnom razdoblju. Perioperativno razdoblje pokreće različite afektivne, kognitivne i fiziološke reakcije pacijenta.

Uloga medicinske sestre u postupku epidurologije je višestruka. Iako epidurologija spada u jednodnevne kirurške tretmane, preoperativna skrb i priprema kreće barem tjedan dana ranije. Važno je uputiti pacijenta u sam postupak, pružiti mu upute

za pripremu i odgovoriti na sva pitanja kako bi se smanjila perioperativna anksioznost. Istraživanja su dokazala kako pravodobno i pravovaljano pružanje informacija daje najbolje rezultate u smanjenu perioperativne anksioznosti. U intraoperativnoj skrbi je najveći naglasak na timskom radu između anesteziologa, medicinske sestre i radiološkog tehničara. Od velike je važnosti pratiti protokole kako bi postupak prošao relativno brzo i bez komplikacija. Tu se najviše ističe primjena aseptičkih i antiseptičkih postupaka koji podrazumijevaju sve aktivnosti vezane uz sprečavanje kontaminacije patogenima. Zdravstveni radnici koriste aseptičke tehnike svakodnevno, ali kada govorimo o radu u operacijskoj sali, oni su neizostavan dio rutine svih uključenih u postupak epidurologije i ostalih invazivnih i neinvazivnih zahvata. U postoperativnoj skrbi najvažnije je, uz praćenja vitalnih funkcija i davanja propisanih lijekova, uputiti bolesnika i njegovu obitelj na redovito izvršavanje preporučenih fizikalnih vježbi kako bi se čim duže održalo stanje smanjenje boli, odnosno bezbolno stanje. Naime, pacijent nakon postupka epidurologije ima najvažniju ulogu u očuvanju stanja smanjene boli u kralježnici.

## LITERATURA

1. Allegranzi, B., Bischoff, P., de Jonge, S., Kubilay, N.Z., Zayed, B., Gomes, S.M., Boormeester, M.A. 2016. New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: An evidence-based global perspective. *The Lancet*, 16(12): 276-277.
2. Bina, B., Hersh, E.V., Hilario, M., Alvarez, K., McLaughlin, B. 2018. True Allergy to Amide Local Anesthetics. *A Review and Case Presentation. Anesth Prog.* 65(2): 119-123.
3. Dreisinger, T.E. 2014. Exercise in the management of chronic back pain. *Ochsner J.* 14(1): 101-107.
4. Erkilic, E., Kesimci, E., Skoyu, A. i sur. 2017. Factors associated with preoperative anxiety levels of Turkish surgical patients: from a single center in Ankara. *Patient Preference and Adherence* 11: 291-296.
5. Foster, N.E., Anema, J.R., Cherkin, D. et. al. 2018. Prevention and treatment to flow back pain: evidence, challenges, and promising directions. *The Lancet* 391(10137): 2368-2383.
6. Gautam, S. 2019. *Nursing interventions to reduce preoperative anxiety*. A Literature Review. Bachelor's thesis, Social Services, Health, and Sports Degree Program in Nursing. JAMK University of Applied Health Sciences.
7. Houra, K., Ledić, D., Kvesić, D. i sur. 2014. Prve hrvatske smjernice za dijagnostiku i liječenje bolnih stanja vratne i prsne kralježnice minimalno invazivnim postupcima. *Liječ. Vjesn.* 136: 245-252.
8. Hsu, E., Atanelov, L., Plunkett, A., Chai, N. i sur. 2014. Epidural Lysis of Adhesions for Failed Back Surgery and Spinal Stenosis. *Anesthesia & Analgesia* 118(1): 215-224.
9. Ivančić, V. 2017. Pregled instrumenata procjene anksioznosti i anksioznih poremećaja [Završni rad]. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Filozofski fakultet; [pristupljeno 26. svibnja 2021.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:142:181703>
10. Jansson, M., Dahlberg, K., Nilsson, U. 2019. Factors influencing day surgery patients' quality of postoperative recovery and satisfaction with recovery: a narrative review. *Perioper Med (Lond)*. 8:3.
11. Jun, E.-Y., Oh, H. 2017. Patient Needs and Satisfaction With Nursing Care After Day Surgery Based on a Patient-Centered Care Framework. *J. Clin. Nurs.* 26(3): 301-317.
12. Justiz, R. et. al. 2012. Percutaneous Adhesiolysis in the Management of Chronic Low Back Pain in Post Lumbar Surgery Syndrome and Spinal Stenosis: A Systematic Review. *Pain Physician.* 15(4): 435-462.
13. Kalagac Fabris, L., Šuput, A., Gusić, N., Mamontov, P. 2019. Epidural adhesiolysis in the management of chronic low back pain in failed back surgery syndrome and in lumbar radicular pain: first year of experience at Pula General Hospital, Pula, Croatia – a randomized trial. *Acta Med Croatica* 73:57-65.
14. Lee, C.-K., Lee, I.F.K. 2013. Preoperative patient teaching: the practice and perceptions among surgical ward nurses. *J. Clin. Nurs.* 22: 2551-2561.

15. Malley, A. 2015. The role of the nurse and the preoperative assessment inpatient transitions. *AORN journal* 102(2): 181.e1-9.
16. NN 85/2012 *Pravilnik o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija*, 25. VII. 2012.
17. Quemby, DJ., Stocker, ME. 2014. Day surgery development and practice: key factors for a successful pathway. *BJA*, 14(6): 256-261.
18. Rácz, G.B., Heavner, E.J., Smith, J.P. i sur. 2014. Epidural Lysis of Adhesions and Percutaneous Neuroplasty, Pain and Treatment, Gabor B. Racz and Carl E. Noe, Intech Open. Dostupno na: <https://www.intechopen.com/books/pain-and-treatment/epidural-lysis-of-adhesions-and-percutaneous-neuroplasty> (Pristupljeno: 13. prosinca 2020).
19. Turunen, E., Miettinen, M., Setälä, L., Vehviläinen-Julkunen, K. 2017. An integrative review of a preoperative nursing care structure. *J. Clin. Nurs.* 26(7-8): 915-930.

## SUMMARY

### EPIDUROLISIS OF THE SPINE

Epidurolysis or Racz's procedure is a method of pain relief, which is one of the procedures of daily surgery. It has been practiced since the 1990s, and its great advantage is that it is the least invasive method among current surgical treatments for pain. The data required for this thesis will be collected from scientific databases by searching the literature of Scopus, PubMed, Medline, Embasa, and Hrčak. This paper aims to show how a minimally invasive procedure with the application of specific therapy acts on the damaged nerve and the importance and role of the nurse/technician in the perioperative, intraoperative, and postoperative care of patients for the procedure. The nurse has a significant role in all 3 phases of patient treatment. In the preoperative phase, the nurse has a great task in providing valid and timely information and reducing perioperative anxiety, in the intraoperative phase, the greatest emphasis is on teamwork. Postoperative care of patients involves educating the patient and his family to maintain a state of pain reduction or painless condition of the spine. A review of the literature highlighted the main tasks of the nurse in the epidurolysis procedure. Also, research has shown that providing concise and clear information contributes to the ultimate satisfaction of patients referred for one-day surgeries, such as epidurolysis. I believe that our medical settings need research on the provision of information in the perioperative and postoperative phase of treatment as well as research on how satisfied patients are with the information received and how it has affected their overall treatment experience.

*Key words:* day surgery, spinal epidurolysis