

# Hernije

---

**Vinko, Patricija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2016**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:811605>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-10-05**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 810/SS/2016**

**Hernije**

**Patricija Vinko, 5336/601**

Varaždin, studeni 2016. godine





# Sveučilište Sjever

**Odjel za Biomedicinske znanosti**

**Završni rad br. 810/SS/2016**

## **Hernije**

**Student**

Patricija Vinko, 5336/ 601

**Mentor**

Rudolf Milanović, doc. dr. sc.

Varaždin, studeni 2016. godine

## Prijava završnog rada

### Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

|                             |   |              |                                   |
|-----------------------------|---|--------------|-----------------------------------|
| ODJEL                       | Odjel za biomedicinske znanosti                       |              |                                   |
| PRISTUPNIK                  | Patricija Vinko                                       | MATIČNI BROJ | 5336/601                          |
| DATUM                       | 19.09.2016.   | KOLEGIJ      | Klinička medicina III - Kirurgija |
| NASLOV RADA                 | Hernije   |              |                                   |
| NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU | Hernia  |              |                                   |
| MENTOR                      | doc.dr.sc. Rudolf Milanović                           | ZVANJE       | predavač                          |
| ČLANOVI POVJERENSTVA        | 1. Nenad Kudefić, dr.med., predsjednik                |              |                                   |
|                             | 2. doc.dr.sc. Rudolf Milanović, mentor                |              |                                   |
|                             | 3. dr.sc. Tomislav Novinščak, član                    |              |                                   |
|                             | 4. Marijana Neuberger, mag.med.techn., zamjenski član |              |                                   |
|                             | 5. _____  |              |                                   |

### Zadatak završnog rada

|      |  |
|------|--|
| BROJ | 810/SS/2016  |
| OPIS | Hernije su izbočine trbušnog sadržaja pod kožu kroz kongenitalne ili stečene otvore. kongenitalni nastaju zbog nezrelih anatomskih struktura, a stečene nastaju zbog slabosti mišićne stijenke te zbog trajnog ili prolaznog povećanog intraabdominalnog tlaka. S obzirom na mogućnost repozicije klnog sadržaja u trbušnoj šupljini razlikujemo reponibilnu herniju i ireponibilnu herniju. Reponibilna hernija ona se laganim pritiskom na herniju lako reponira. Intreponibilna hernija dijeli se na sraštenu ona nastaje zbog srašćivanja nekih dijelova klnog sadržaja ili zbog nastanka priraslica između kline vreće i sadržaja još se dijeli na uklještenu. Uklještena klni sadržaj se s klnom vrećicom uklješti u klnom otvoru i ne može se reponirati. Lokacije na kojima se nalaze određuju njihov naziv. Najčešće su u inguinalnom, umbilikalnom i femoralnom kanalu. Preponska hernija najčešća je hernija. Klinička slika može biti dugo asimptomatska uz slabe bolove, nelagodu, zamor, trnce u udovima. Parambilikalni i epigastrični bolovi javljaju se ako su otkrivne vjuge u vreći. Liječenje je jedino moguće kirurškom operacijom. Operacija se sastoji od zbirivanja kline vrećice i njezina sadržaja i reparacije oštećenje stijenke kroz koju je hernija nastala. |

ZADATAK UROČEN

14. 10. 2016



## **Zahvala**

Posebno se zahvaljujem mentoru Rudolfu Milanoviću, doc. dr. sc. koji je pronašao vremena i bio moj mentor završnog rada. Ovim se putem zahvaljujem mentoru na svim savjetima, primjedbama i strpljivosti.

Zahvaljujem se i svojim roditeljima, sestri Nikolini, bratu Evaldu i dečku Andreju na velikoj podršci i razumijevanju tijekom studiranja i izrade završnog rada.

## Sažetak

Hernije ili kile su izbočine peritoneuma kroz prirodni ili stečeni otvor u kojima se trajno ili prolazno nalaze dijelovi trbušnih organa. Prirodne nastaju zbog anatomskih struktura koje su nezrele, dok stečene nastaju zbog toga što su mišići stjenke oslabljeni te zbog trajnog ili prolaznog povećanja intraabdominalnog tlaka. Trbušne hernije dijele se na vanjske i unutarnje. Vanjske hernije su: ingvinalna, femoralna, umbilikalna, epigastrična, poslijeoperacijska i neki rijetki oblici. Unutrašnje hernije mogu nastati hernijacijom crijevnih vijuga u trbušnoj šupljini, mogu nastati u kongenitelnim otvorima ili u patološki stečenima poslije operacijskog zahvata. Liječenje hernija u pravilu se provodi kirurškim zahvatom - hernioplastika. Princip operacijskog zahvata odnosi se na otvaranje hernijske vreće i reponiranje hernijskog sadržaja u trbušnu šupljinu. Operativne zahvate možemo podijeliti na tenzijske, beztenzijske i laparoskopske. Tenzijski zahvati se rade navlačenjem okolnog tkiva na hernijski otvor nakon čega se stvara ožiljak koji sprječava povratak kile. Beztenzijske tehnike se izvode uz pomoć sintetičkog kirurškog materijala načinjenog u obliku mrežice. Mrežice su tako čvrste da odmah po ugradnji omogućuju povratak normalnim aktivnostima uključujući i sport. Mrežice koristimo u obje vrste ne tenzionih operacija kao i pri laparoskopskim operacijama hernije. Kirurški operativni zahvat je oblik liječenja, koji narušava psihičku i unutrašnju ravnotežu čovjeka. Svrha pripreme bolesnika za operacijski zahvat je omogućiti najbolju moguću fizičku, psihološku, socijalnu i duhovnu spremnost za kirurški zahvat. Za taj cilj bore se svi članovi zdravstvenog tima. Zdravstvena njega bolesnika s hernijom, u predoperativnoj pripremi, usmjeren je na smanjivanje straha, tjeskobe i zabrinutosti, otklanjanje i/ili smanjivanje tjelesnih simptoma, usvajanje poželjnog ponašanja, prepoznavanju komplikacija. Poslijeoperacijska je zdravstvena njega bolesnika s operacijom hernije usmjerena na otklanjanje tjelesnih simptoma kao što su bol, mučnina, povraćanje. Sprečavanje i prepoznavanje komplikacija. U dogovoru s bolesnikom, medicinska sestra planira i provodi sestrinske intervencije.

**KLJUČNE RIJEČI:** hernije/kile, hernioplastika, prijeoperacijska zdravstvena njega, poslijeoperacijska zdravstvena njega

## **Popis korištenih kratica**

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| <b>cm</b>  | centimetar            |
| <b>min</b> | minuta                |
| <b>npr</b> | na primjer            |
| <b>%</b>   | posto                 |
| <b>ml</b>  | mililitar             |
| <b>KKS</b> | kompletna krvna slika |
| <b>RR</b>  | krvni tlak            |
| <b>tzv</b> | takozvana             |
| <b>lat</b> | latinski              |



## Sadržaj:

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1.     | Uvod.....   | 1  |
| 2.     | Povijesni podaci .....  | 3  |
| 2.1.   | Anatomija hernije .....   | 3  |
| 2.2.   | Građa i funkcija peritoneuma .....  | 4  |
| 2.3.   | Učestalost abdominalnih hernija .....                                       | 4  |
| 2.4.   | Simptomi hernija .....  | 4  |
| 2.5.   | Vrste hernija .....   | 5  |
| 2.6.   | Ingvinalna hernija (Hernia inguinalis) .....                                | 7  |
| 2.7.   | Femoralna hernija (Hernia femoralis) .....                                  | 9  |
| 2.8.   | Umbilikalna hernija (Hernia umbilicalis) .....                              | 10 |
| 2.9.   | Epigastrična hernija (Hernia epigastrica).....                              | 11 |
| 2.10.  | Poslijeoperacijske hernije.....   | 12 |
| 2.11.  | Rijetke vanjske hernije .....   | 13 |
| 2.12.  | Dijafragmalne hernije.....  | 13 |
| 3.     | Operacijske tehnike kod hernija.....  | 15 |
| 3.1.   | Lichtensteinova metoda.....   | 15 |
| 3.2.   | Hesh tehnika .....  | 16 |
| 3.3.   | Laparaskopska operacija hernija .....                                       | 16 |
| 4.     | Komplikacije kirurških zahvata hernija .....                                | 18 |
| 5.     | Predoperativna priprema .....   | 20 |
| 5.1.   | Psihološka priprema za operacijski zahvat.....                              | 20 |
| 5.2.   | Edukacija bolesnika.....  | 21 |
| 5.2.1. | Vježbe dubokog (abdominalnog) disanja .....                                 | 22 |
| 5.2.2. | Vježbe iskašljavanje.....   | 22 |
| 5.2.3. | Vježbe nogu i stopala .....   | 23 |
| 5.3.   | Fizička priprema bolesnika .....  | 23 |
| 5.3.1. | Procjena nutritivnog statusa .....  | 23 |
| 5.3.2. | Respiratorni status .....   | 24 |
| 5.3.3. | Status kardiovaskularnog sustava i funkcija jetre i bubrega.....            | 24 |
| 5.3.4. | Funkcija endokrinih žlijezda i imunološka funkcije.....                     | 24 |
| 5.3.5. | Priprema probavnog trakta .....   | 25 |
| 5.3.6. | Priprema operativnog polja .....  | 25 |
| 5.3.7. | Priprema bolesnika na dan operacijskog zahvata .....                        | 26 |
| 6.     | Zdravstvena njega bolesnika kod operacije hernije .....                     | 28 |
| 6.1.   | Priprema bolesnika za operaciju hernije .....                               | 28 |
| 6.2.   | Poslijeoperacijska zdravstvena njega bolesnika s operacijom hernije .....   | 28 |
| 6.2.1. | Sestrinske intervencije u zbrinjavanju bolesnika s operacijom hernije ..... | 28 |
| 6.2.2. | Previjanje kirurške rane.....   | 29 |
| 6.3.   | Prehrana i zdravstveni odgoj bolesnika nakon operacije hernije .....        | 30 |
| 7.     | Sestrinske dijagnoze.....   | 31 |
| 7.1.   | Prikaz slučaja.....   | 31 |
| 7.1.1. | Razrada prikaza slučaja .....   | 31 |

|        |   |                                     |
|--------|---|-------------------------------------|
| 7.1.2. | Sestrinske dijagnoze .....  | 32                                  |
| 7.1.3. | Anksioznost u/s operativnim zahvatom što se očituje izjavom bolesnika „...bojim se operativnog zahvata...“. | 32                                  |
| 7.1.4. | Visok rizik za infekciju u/s operativnom ranom .....  | 33                                  |
| 7.1.5. | Bol u/s operativnim zahvatom što se očituje procjenom boli na skali 1-10 sa 7 .....                         | 33                                  |
| 7.1.6. | Pretilost u/s nedovoljnom tjelesnom aktivnošću što se očituje BMI 30,1. ....                                | 34                                  |
| 7.1.7. | Neupućenost u/s pravilno prehranom. ....  | 34                                  |
| 7.1.8. | Neupućenost u/s predoperativnom pripremom i proceduru operacijskog zahvata. ....                            | 35                                  |
| 8.     | Zaključak.....  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 9.     | Literatura.....   | 36                                  |



# 1. Uvod

U ovom radu će se prikazati problematiku koja se pojavljuje kod oboljelih od hernije, učestalosti pojave hernije, dijagnostici, načinu liječenja, te važnosti uloge medicinske sestre u svim segmentima bolesti.

Kao što je poznato, kirurške operacijske zahvate u srednjem vijeku obavljali su brijači, a isti su se bavili i operacijama hernija. Kako bi izbjegli ozljede unutrašnjih organa, bolesnike su stavljali u Trendelenburgov položaj (tijelo je položeno ravno na leđima s nogama postavljenima više od glave za 15-30 stupnjeva). Rezultati njihovih operacija bili su katastrofalni. Tek u 20. stoljeću s pojavom E. Bassinija u Padovi kirurški zahvat hernije počinje biti više- manje identičan današnjem u pogledu poznavanja anatomskih odnosa ingvinalne regije i rekonstrukcije abdominalne stjenke nakon ekscizije hernijske vreće. [1]

Hernije ili kile su izbočine peritoneuma kroz prirodni ili stečeni otvor u kojima se trajno ili prolazno nalaze dijelovi trbušnih organa. Prirodne nastaju zbog anatomskih struktura koje su nezrele, dok stečene nastaju zbog toga što su mišići stjenke oslabljeni, te zbog trajnog ili prolaznog povećanja intraabdominalnog tlaka. [2]

Trbušne hernije dijele se na vanjske i unutarnje. Vanjske hernije su: ingvinalna, femoralna, umbilikalna, epigastrična, poslijeoperacijske i neki rijetki oblici. Unutrašnje hernije mogu nastati hernijacijom crijevnih vijuga u trbušnoj šupljini. Mogu nastati u prirođenim otvorima ili u patološko stečenim otvorima poslije operacijskih zahvata. Unutarnje hernije rijetko nastaju. [2]

Najčešća je ingvinalna hernija, javlja se u odrasloj i dječjoj dobi. Kod odraslih nastaje zbog slabosti mišića i potpornih struktura te zbog povišenog intraabdominalnog tlaka.[1] Manifestira se izbočenjem u ingvinalnom kanalu. [2]

Dijagnoza se postavlja na temelju anamnestičkih podataka, inspekciji i palpaciji. Vrlo je važno da se inspekcija i palpacija rade u stojećem i ležećem položaju. Negativan fizikalni nalaz ne poništava dijagnozu kod pozitivnih dijagnostičkih poteškoća, pa je zato vrlo važno preglede ponoviti nekoliko puta u raznim vremenskim razmacima. Inspekcijom u stojećem položaju vidi se polukuglasta ili poluvaljkasta izbočina, koja se povećava kada naraste abdominalni tlak (kašalj ili kod defekacije). Ako je hernija slobodna ona u ležećem položaju nestaje ili se lako reponira pritiskom na nju to se lakše napravi u ležećem položaju. Herniju s uskim hernijskim prstenom teže se reponira. Ako hernijski sadržaj sraste sa hernijskom vrećom, herniju je nemoguće reponirati. Uklještena hernija može se u nekim slučajevima reponirati bimanualno i nježno u relaksiranom stanju. [1]

Komplikacije osim bolova, kolokotanja u herniji, upale, uklještenja i kozmetičkih neugodnosti javljaju se s vremenom i kod prolaska stolice i u stanju hernijskog sadržaja.[1]

Liječenje hernija u pravilu se provodi kirurškim zahvatom. Princip operacijskog zahvata odnosi se na otvaranje hernijske vreće i reponiranje hernijskog sadržaja u trbušnu šupljinu. [2]

Komplikacije neoperirane hernije se povećavaju i zadobivaju goleme razmjere predstavljajući opasnost za pacijenta. Postoji mogućnost inkarceracije, inflamacije, akrecije i eventualne otvorene rane zbog nekroze stjenke. Inkarceracija i ileus su vodeći uzroci smrtnosti u kirurgiji općenito te je važno napraviti operativni zahvat prije nego se jave komplikacije. Česti je i recidiv pojave hernije te je važna kontrola. Problem recidiva može se uvelike otkloniti aseptičnim i preciznim operiranjem. [1]

Uloga medicinske sestre vrlo je važna jer je često prisutna u trenucima boravka bolesnika u zdravstvenoj ustanovi. Zbog toga mora biti smirena, mora imati puno strpljenja u odgovaranju na postavljena pitanja od strane pacijenta pa i u odgovaranju na pitanja postavljena od pacijentove obitelji. Medicinska sestra je prva osoba koja dolazi u kontakt s bolesnikom. Ako ona na njega djeluje smirujuće te ako joj bolesnik vjeruje, manja je prisutnost straha kod bolesnika prilikom kirurškog zahvata. Medicinska sestra ima važnu ulogu u toku dijagnostike, boravka u bolnici, predoperativne pripreme, poslijeoperacijske skrbi te daljnjem liječenju i redovitom nadzoru nakon otpusta pacijenta iz zdravstvene ustanove.

## 2. Povijesni podaci

Kao što je već prije spomenuto operacijske zahvate kao i problematiku hernija u srednjem vijeku obavljali su brijači. Kako bi izbjegli ozljede unutrašnjih organa bolesnike su stavljali u Trendelenburgov položaj (položaj naglavačke). Rezultati njihovih operacija bili su katastrofalni s obzirom na visok mortalitet. No u 19. stoljeću javlja se zapis o anatomskim odnosima i o liječenju abdominalnih hernija, ali tek u pojavom Eduardo Bassinija u Padovi, nastaje vrijeme slično današnjem pogledu poznavanja anatomije odnosa ingvinalne regije i rekonstrukcije abdominalne stjenke nakon ekscizije hernijske vreće. [1]

Eduardo Bassini talijanski je kirurg (1844.- 1924.) zaslužan je za metodu koja je dovela do revolucije u liječenju ingvinalnih hernija. Stražnju stjenku ingvinalnog kanala pojačao je šivanjem mišićnog tkiva u tri sloja. Rezultati koje je postigao svojim metodama uvelike su poboljšali dotadašnje tehnike. Poslije Bassinija brojni kirurzi su modificirali tehnike na njegovu osnovu. [1]

Kirurg Earle Shouldice (1891.- 1965.) u 20. stoljeću unaprijedio je Bassinovu tehniku i predstavio novu metodu. Sastojala se je od četveroslojnog zatvaranja stražnje stjenke uporabom produžnog šava, uz lokalnu anesteziju. Stopa mortaliteta je znatno snižena i njegova metoda je dugi niz godina bila prihvaćena kao standardna. [1]

### 2.1. Anatomija hernije

Hernija (kila, bruh) je izbočenje trbušnog sadržaja pod kožu koji može izbiti u prirođenom ili stečenom otvoru u trbušnoj stjenki. Organi trbušne šupljine mogu se povremeno ili stalno nalaziti u herniji. Razlikujemo prirodene ili stečene hernije. Prirodene nastaju zbog nezrelosti anatomskih struktura, a stečene nastaju zbog dva glavna čimbenika: slabost mišićnog ili vezivnog tkiva trbušne stjenke i trajno ili trenutačno jako povećanje intraabdominalnog tlaka.

Kada govorimo o anatomiji hernije moramo razlikovati hernijski otvor, hernijsku vreću i hernijski sadržaj. Otvor koji se nalazi na trbušnoj stjenki kroz koji prolazi hernijska vreća a u kojoj se nalazi hernijski sadržaj, naziva se hernijski otvor. Ako se pri nastajanju hernije stvori hernijski kanal, razlikujemo vanjski i unutarnji hernijski prsten. Hernijska vreća se sastoji od peritoneuma koji se izbočuje kroz hernijski otvor. Hernijski sadržaj najčešće čine tanka crijeva, mobilni dijelovi kolona, omentum, jajnik. [3]

## 2.2. Građa i funkcija peritoneuma

Potrbušnica (*peritoneum*), glatka je, sjajna i vlažna serozna opna, koja oblaže trbušnu šupljinu i njezine organe. Dio potrbušnice (*peritoneum parirtale*) oblaže stjenke trbušne šupljine, a mjestimice se odvaja od njezine stražnje stjenke, oblikuje podvostručenja i prelazi u potrbušnicu što oblaže organe (*peritoneum visverale*). [4]

Potrbušna šupljina (*cavum peritoneale*) je šupljina koja se nalazi između parijetalnog i visceralne potrbušnice i ona čini najveći dio trbušne šupljine. Preostali dio trbušne šupljine jest prostor izvan šupljine potrbušnice, tzv. *retroperitoneum*, te uz njega dno male zdjelice. Kod muškaraca potrbušna šupljina u muškaraca jest odvojena vanjskog svijeta, dok je u žena potrbušna šupljina komunicira s vanjskim svijetom putem unutarnjih i vanjskih spolnih organa. [4]

*Peritoneum viscerale* može se smatrati neposrednim nastavkom parijetalnog peritoneuma koji pritom prelazi na organe trbušne šupljine. Navedeni prijelaz parijetalnog u visceralni peritoneum može biti neposredan na dijelovima probavne cijevi koji su prirasli uz stražnju trbušnu stijenku ili pak *posredna* putem mezenterija na dijelovima probavne cijevi koji nisu prirasli uz stražnju stijenku. [4]

Trbušne maramice podvostručenja su peritoneja između organa trbušne šupljine, a razlikujemo malu i veliku trbušnu maramicu. Trbušne maramice unutar svojih dvaju peritonealnih listova sadržavaju krvne i limfne žile, te izvanjetrene žučne vodove. Mala trbušna maramica (*omentum minus*) pruža se između male krivine želudca i gornjeg dijela dvanaesnika, te jetrenog hilusa. Velika trbušna maramica (*omentum majus*) pruža se od velike krivine želudca do poprječnog debelog crijeva. [4]

## 2.3. Učestalost abdominalnih hernija

Najčešće se pojavljuje indirektna ingvinalna hernija, ona čini 50% svih abdominalnih hernija. Na drugom mjestu po učestalosti su direktne ingvinalne hernije sa pojavom od 25% , zatim postoperativne ventralne hernije 10%, pa femoralne 6%, umbilikalne 3%, hijatalne 1% i sve ostale hernije 5%. [1]

## 2.4. Simptomi hernija

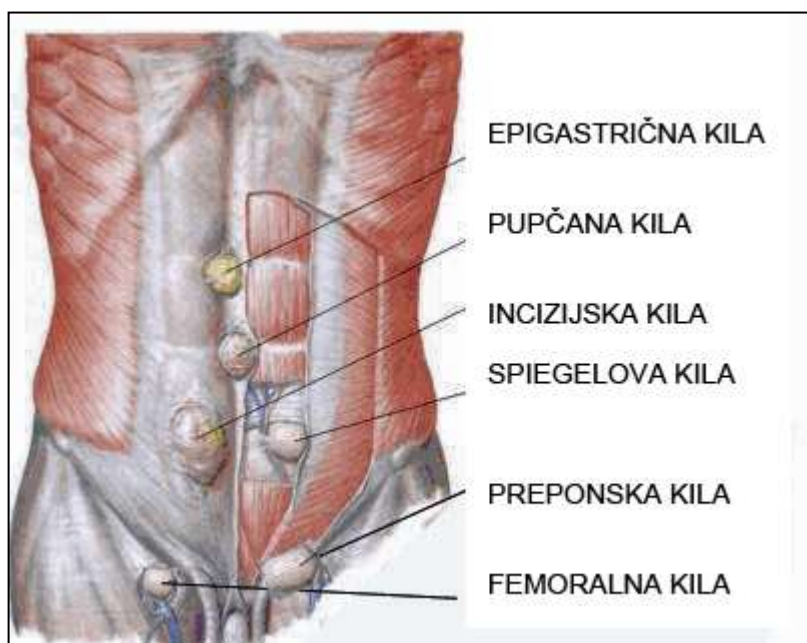
U mnogim slučajevima, hernija je bezbolna oteklina koja ne predstavlja nikakav zdravstveni problem i ne treba hitnu medicinsku pomoć. Međutim može biti uzrok nelagode i boli. Simptomi postaju izraženiji prilikom stajanja, naprezanja ili dizanja teškog tereta. U nekim slučajevima

herniju treba hitno operirati, kada se crijevo začepi. Prilikom pojave bolova, mučnine, povraćanja i otekline koja je u tom slučaju najčešće čvrsta i ne može se reponirati u trbušnu šupljinu, potrebno je potražiti liječničku pomoć.

Kod dijafragmalne hernije većina ljudi nema simptoma. Ako dolazi do pojave simptoma oni su neznatni. Jedan od simptoma kod dijafragmalne hernije kada dolazi do refluksa želučane kiseline je pojava žgaravice. [5]

## 2.5. Vrste hernija

Abdominalne hernije se dijele na vanjske i unutarnje. U vanjske hernije pripadaju ingvinalne, femoralne, umbilikalne, epigastrične, poslijeoperacijske i neki rijetki oblici kao što su opturatorna hernija, ishijadična hernija, perinealna hernija, lumbalna hernija, spigelialna hernija.



*Slika 2.5.1. Hernije prednjeg trbušnog zida*

Izvor: <http://www.poliklinika-mester.hr/operacija-hernije-kile/>  
(dostupno 20.11.2016.)

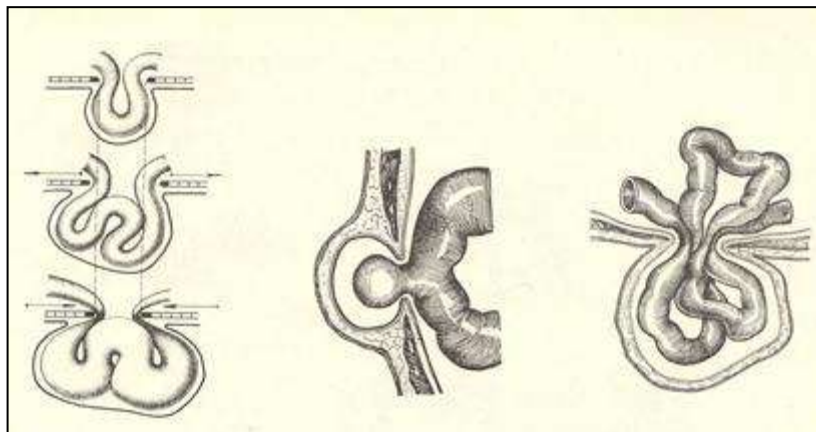
Vanjske abdominalne hernije nastaju prvenstveno zbog slabosti trbušne stjenke na mjestima kroz koja prolaze neke anatomske strukture, u području operacijskog ožiljka ili paralize trbušnih mišića. Isto tako važni su i dodatni čimbenici koji povećavaju intraabdominalni tlak kao što su kronično jak kašalj, opstipacija, ascites ili uzrokuju slabost mišića (gojaznost, trudnoća, mršavljenje). Unutarnje hernije su hernijacije crijevnih vijuga u trbušnoj šupljini, može nastati u prirođenim otvorima (foramen epiploikum, paraduodenalno, paracekalno i intersigmoidno) ili u patološko stečenim otvorima poslije operacijskih zahvata (ako se ne sašije otvor na mezenteriju



poslije resekcije crijeva i želuca). Intraperitonealne priraslice mogu stvoriti abdominalne otvore. Unutarnje hernije su vrlo rijetke. Inkarceracija crijevne vijuge na mjestu unutarnje hernije izaziva sliku mehaničkog ileusa. Za vrijeme operacijskog zahvata otkrije se da je uzrok ileusa inkarceracija unutarnje hernije. Dijafragmalne hernije pripadaju također u skupinu unutarnjih hernija.[2]

Klizna hernija znači da je stražnja stjenka hernijske vreće visceralni peritoneum kolona ili rjeđe, mokraćnog mjehura. [2]

Maydlova hernija oblika je slova W ima u hernijskoj vreći dvije susjedne crijevne vijuge, koje se jednim dijelom nalaze u hernijskoj vreći, a drugim dijelom intraabdominalno. Kliničko je značenje tog tipa ingvinalne hernije u tome što intraabdominalni dio crijevne vijuge može biti prije stranguliran nego vijuge u hernijskoj vreći. Na to valja posumnjati u bolesnika sa slikom ileusa i lagano osjetljivom hernijom, ali s jače osjetljivim izbočenjem iznad ingvinalnog ligamenta. [2]



*Slika 1.5.2. Maydlova hernija*

Izvor: <http://studopedia.org/2-64908.html> (Dostupno: 20.11.2016.)

Hernija može biti reponibilna, što znači da se hernijski sadržaj može reponirati (utisnuti) pritiskom na herniju ili se spontano povlači kod ležanja, a irepobilna se naziva ako se hernijski sadržaj ne može reponirati u trbušnu šupljinu. To je najčešće posljedica srastanja hernijskog sadržaja s hernijskom vrećom ili crijevnih vijuga međusobno, zatim nakupljanje fekalnih masa u crijevu koje se nalazi u hernijskoj vreći i samog uklještenja hernije. [2]

Inkarceracija ili uklještena hernija nastaje ako vrat hernijske vreće stegne hernijski sadržaj. Zbog toga je prekinuta krvna cirkulacija inkarcerirane vijuge crijeva i prolaz crijevnog sadržaja, pa nastaje mehanički ileus. Ako se crijevo brzo ne oslobodi strangulacije, razvit će se gangrena i perforacija uklještena vijuge. Vrlo nagle simptome izaziva tzv. elastična inkarceracija. Pod tim

pojmom nazivamo inkarceraciju koja u času povišenja intraabdominalnog tlaka proširi uski hernijski otvor i u hernijsku vreću ulazi crijevna vijuga ili omentum, a kada se tlak smanji, hernijski otvor postaje preuzak pa se hernijski sadržaj ne može više vratiti i ostane uklješten. Simptomi su jaki nagli bolovi u području hernije i bolovi poput kolika u središnjem dijelu abdomena. Vrlo brzo se javljaju simptomi opstrukcije crijeva kao što su povraćanje, opstipacija, te nadutost. Opće stanje se pogoršava, bolesnik je znojan javlja se cijanoza i tahikardija. Lokalni nalaz kod inkarceracije vidi se oteklina izbočene hernije koja je bolna, ne može se reponirati i ne povećava se pri kašljanju. Koža iznad hernije može biti inflamirana i edematozna. Abdomen je distendiran, bolno osjetljiv na palpaciju, a pri auskultaciji se čuje jaka crijevna peristaltika. Simptomi su slabije izraženi ako je u hernijskoj vreći stranguliran ometum ili samo dio crijevne vijuge (tzv. Richterova ili Littreova hernija) pa nema znakova crijevne opstrukcije već se javlja samo bolna osjetljivost. Važnost prepoznavanja Littreove ili Richterove hernije leži u činjenici što na uklještenoj stjenki crijeva može nastati nekroza i uzrokovati peritonitis. [2]

Sterkolarna inkarceracija nastaje kod hernije sa širokim prstenom u kojoj se nalazi crijevo već prije pojave uklještenja. U dijelu crijeva koji je u hernijskoj vreći otežan je prolaz sadržaja kroz odvodnu vijugu, pa se javljaju pojačana peristaltika u dovodnoj vijuzi. Zbog toga još više crijevnog sadržaja ulazi u vijuge koje se nalaze u hernijskoj vreći, pa je odvodna vijuga jače pritisnuta. Postupno se dolazi do opstrukcije na hernijski prsten, venskog zastoja i prestanka prolaza crijevnog sadržaja. Prema tome, proces uklještenja se razvija polaganije nego kod elastične inkarnacije. Bolovi se postupno pojačavaju, izbočenje hernije se povećava i postaje napetije. Kod velikih skrotalnih hernija sa sterkoranim uklještenjem može se vidjeti peristaltika crijeva kroz napetu kožu skrotuma. Inkarcerirana hernija zahtijeva hitan operativni zahvat. Ako je inkarcerirana vijuga gangrenozno promijenjena potrebna je resekcija toga dijela i anastomoza crijeva ili privremena ileostoma. Manualno reponiranje inkarcerirane hernije može se učiniti samo ako inkarceracija traje kratko, najduže 2 sata. Kasnije se to ne smije učiniti zbog opasnosti da se gangrenozna vijuga crijeva ne utisne u trbušnu šupljinu što bi imalo fatalne posljedice (perforacija crijeva i peritonitis). [2]

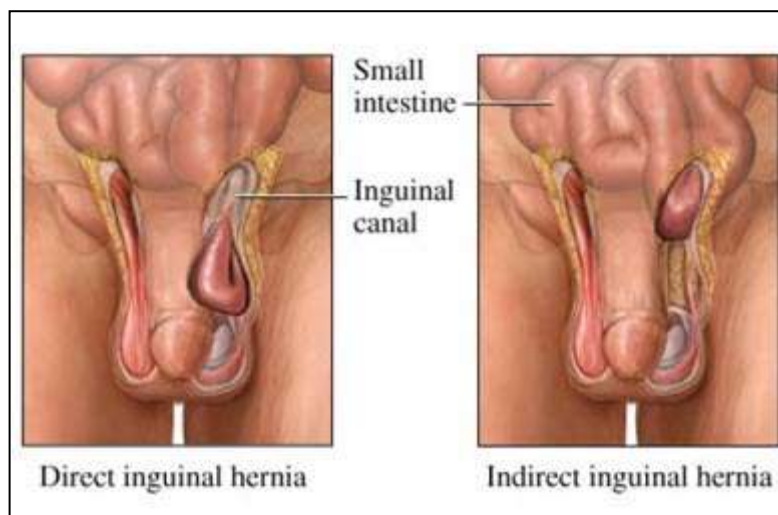
## **2.6. Ingvinalna hernija (*Hernia inguinalis*)**

Ingvinalna ili preponska hernija manifestira se kao izbočenje u ingvinalnom kanalu. Kada bolesnik stoji, inspekcijom se obično vidi veće ili manje izbočenje u području vanjskog ingvinalnog prstena. Pri kašlju ili napljanju hernija se povećava, u ležećem položaju manja se hernija spontano povuče unutra, a veće je potrebno manualno reponirati. Pregled ingvinalnog kanala izvodi se uvlačenjem malog prsta ili kažiprsta u ingvinalni kanal. Na desnoj strani učini

se lijevom rukom, a na lijevoj strani desnom rukom, tako da je volarna strana prsta okrenuta medijalno. Volarnom stranom prsta preko kože skrotuma utisne se koža prednje strane skrotuma i prst se potisne do vanjskog ingvinalnog prstena, koji je normalno uloživ za jagodicu prsta. Ako je vanjski prsten nešto širi može se prstom doseći do unutarnjeg ingvinalnog prstena. Na tome se mjestu palpira njegov oštri medijalni rub, a gdje se osjeća pulsacija arterije *epigastrike inferior*. Bolesnica se tada nakašlje, pa ako postoji hernija nastat će izbočenje i bol. Pregled se lakše provodi ako bolesnica ima savijene noge u koljenima i olabavi trbušnu stjenku. Liječnik palcem i prstima desne ruke obuhvati herniju i pritiskuje prema unutra, a istodobno prstima lijeve ruke obuhvaća hernijski vrat i polagano pritiskuje hernijski sadržaj. [2]

Ingvinalna ili preponska hernija može biti indirektna i direktna. Indirektna hernija prolazi kroz unutarnji ingvinalni prsten duž ingvinalnog kanala i izbočuje se kroz vanjski ingvinalni prostor i leži unutar niti mišića kremastera. Označuje se kao kosa ili lateralna hernija, a može se i spustiti u skrotum tada se naziva skrotalna hernija. Skrotalna hernija može biti prirođena ili stečena. Zbog uskog unutarnjeg ingvinalnog prstena indirektna ingvinalna hernija ima dvije karakteristike. Jedna od tih karakteristika je da se prava veličina hernije vidi kratko vrijeme nakon što bolesnik ustane. Kada bolesnik legne hernija se ne povuče unutra odmah nego postepeno, zbog toga što se sadržaj mora provući kroz uski vrat. Druga karakteristika je izražena sklonost inkarceraciji, kad se antirira ingvinalni kanal, prst ulazi koso i lateralno prema gore. [2]

Direktna hernija izbočuje se izravno kroz stražnju stjenku ingvinalnog kanala prema naprijed. To je uvijek stečena hernija, koja se većinom vidi u muškaraca srednje i starije životne dobi, kada trbušni mišići olabave, a često je obostrana. Zbog širokog otvora hernija se pri ustajanju odmah izboči i jasno se vidi, a kad bolesnik legne, odmah se povlači. Inkarceracija je rijetka. Hernijsko izbočenje obično se zaustavlja na ulazu u skrotum. Kod antriranja ingvinalnog kanala prst ulazi izvana u abdominalnu šupljinu. Ako se pri tome pip pulsacija arterije epigastrike inferior, hernijsko izbočenje nalazi se medijalno od arterije. Klinički se uvijek ne mogu razlikovati ta dva tipa ingvinalne hernije. Ingvinalne hernije javljaju se u 60% osoba na desnoj strani, a u 20% na lijevoj strani. U 20% su hernije obostrane. [2]



Slika 2.6.1 Direktna i indirektna ingvinalna hernija

Izvor: <http://zdravlje.eu/2010/02/12/kila-herni/> (dostupno:20.11.2016.)

Diferencijalna dijagnoza: kod ingvinalne hernije valja razlikovati sljedeće, femoralna hernija se izbočuje ispod i lateralno od pubičnog tuberkula, a ingvinalna hernija iznad medijalno. Ako je hernijsko izbočenje u cijelosti ispod ingvinalnog ligamenta to može biti femoralna, a ne ingvinalna hernija. Hidrokela funikulusa se vidi i pipa kao ovalno izbočenje koje se ne može reponirati, a pri povlačenju testisa pomiče se prema dolje. Hidrokela tunike vaginalis može se pažljivom palpacijom ograničiti na vratu skrotuma i tako razlikovati od hernije. Ovdje je izražen fenomen prosvjetljavanja, a kod kašlja se ne povećava. Kod ektopije testisa ili kriptorhizma može biti prisutna i hernija. Ingvinalni limfadenitis stvara bolnu oteklinu, koja bi se mogla zamijeniti s ireponibilnom ili inkarceriranom hernijom ako se bolesnik temeljito ne pregleda. [2]

Sve ingvinalne hernije bi trebalo operativno zbrinuti, osim ako za to ne postoje specifične kontraindikacije. Ova preporuka temelji se na pretpostavci da je rizik za nastanak inkarceracije, opstrukcije i strangulacije veći od rizika povezanog s operativnim zahvatom. [6]

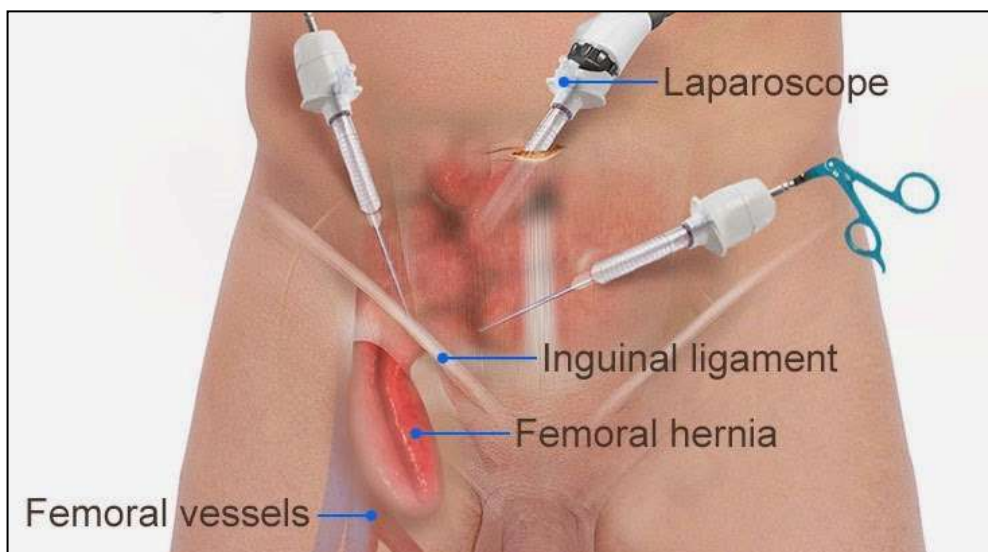
## 2.7. Femoralna hernija (*Hernia femoralis*)

Bedrena ili femoralna hernija prolazi kroz femoralni kanal i izbočuje se ispod ingvinalnog ligamenta i lateralno od pubičnog tuberkula prema unutrašnjoj strani bedara. Pri kašljanju se izbočenje povećava, ali hernija je male veličine. Mnogo je češća u žena nego u muškaraca zbog širine ženske zdjelice. Međutim i u žena se češće vide ingvinalne hernije, a rjeđe femoralne. To je uvijek stečena hernija, pa se obično javlja u srednjoj i starijoj životnoj dobi. Vrat femoralnog kanala je uzak, pa se ta hernija ne može reponirati i česta je inkarceracija, osobito dijela crijevne vijuge. [2] U većini slučajeva ne postoji jasan uzrok femoralne hernije, ali postoje čimbenici koji

doprinosu razvoju hernije, a to su: kronična opstipacija, podizanje teškog tereta, kronični kašalj te pretilost. [7]

Diferencijalna dijagnoza: ingvinalna hernije se javlja iznad i medijalno od pubičnog tuberkula. Varijske vene *safene* je mekši i lakše se može utisnuti nego femoralna hernija, a kod kašlja se ne povećava. Ingvinalni limfadenitis rijetko je ograničen samo na jedan limfni čvor, a uvijek se nalazi žarište primarne infekcije. Cloquetov čvor je povećan limfni čvor u fossi ovalis može se zamijeniti s femoralnom hernijom, ali se tada obično nalazi žarište infekcije na stopalu i u anogenitalnoj regiji. Aneurizma femoralne arterije se isprazni ili smanji na direktnu kompresiju. Psoas apsces ili lipom ispod ingvinalnog ligamenta i hematoma u muskulusu aduktoru longusu teško se mogu razlikovati od femoralne hernije. [2]

Femoralna hernija većinom se liječi operativnim putem. Operacija izvodi kroz ingvinalni rez po metodi Lotheisena što podrazumijeva zatvaranje hernijskog otvora šivanjem donjeg ruba dubokih trbušnih mišića uz Cooperovu vezu za ingvinalni Poupartov ligament. Današnja metoda izbora kod operacije femoralne i ingvinalne hernije je laparoskopjska hernioplastika. [2]



Slika 2.7.1. Prikaz laparaskopske tehnike kod femoralne hernije

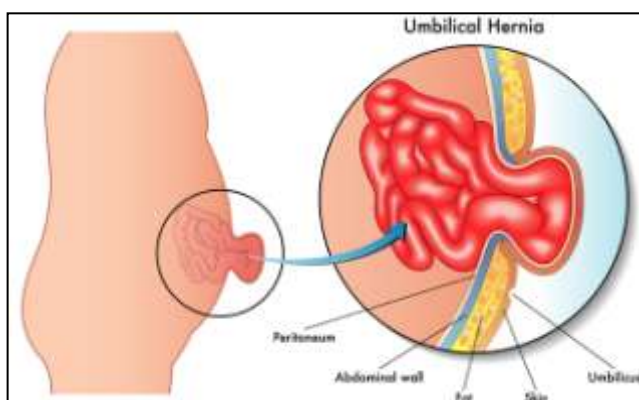
Izvor: <http://www.premiersurgical.com/premier-surgical-services/hernia-surgery-2/>  
(dostupno: 20.11.2016)

## 2.8. Umbilikalna hernija (*Hernia umbilicalis*)

Umbilikalna ili pupčana hernija je izbočenje u području pupka. Pupčana hernija uobičajena je u male djece, osobito u nedonoščadi. Dok se fetus razvija u maternici, pupčana vrpca prolazi kroz otvor na trbušnom zidu, koji bi se trebao zatvoriti ubrzo nakon rođenja. Međutim, ponekad se mišići ne mogu u potpunosti zatvoriti, ostavljajući slabu točku kroz koju se pupčana hernija

može razviti. Pupčana hernija izgleda kao kvržica u pupku, koja se je bolje vidljiva kada se dijete smije, plače ili kada kašlje. Kada je dijete opušteno leži hernija se smanjuje. U većini slučajeva hernija samostalno nestaje do 12 mjeseci, ako pak hernija ne nestane sama do četvrte godine života, liječnik može preporučiti operativni zahvat. Češće se javlja kod muške nego ženske djece. [8]

Stečene hernije se javljaju iznad ili ispod pupka pa se zove paraumbilikalna hernija. Javlja se prvenstveno u pretilih žena i onih koje su više puta rodile. Hernijski vrat je uzak pa se hernija teško može reponirati, a inkarceracija je češća. Hernijski sadržaj je omentum, a često i poprečno debelo ili tanko crijevo. [2]



Slika 2.8.1. Umbilikalna hernija

Izvor: <http://www.astermimssurgeryguide.com/surgery/24/umbilical-hernia-repair.html>

(dostupno 20.11.2016.)

Liječenje je operacijska ekcizija hernijske vreće i prišivanje rubova rektusa iznad i ispod hernije. Ta operacija se naziva Mayoova operacija. [2]

## 2.9. Epigastrična hernija (*Hernia epigastrica*)

Epigastrična hernija nastaje kroz otvor između niti linije albe u središnjem dijelu prednje trbušne stjenke. Na tome se mjestu najprije izboči ekstraperitonealno masno tkivo, koje zatim povuče parijetalni peritoneum, pa se stvori hernijska vreća. Prirođena epigastrična hernija nastaje zbog nepravilno zatvorenog trbušnog zida, dok stečena hernija nastaje zbog povišenog intraabdominalnog tlaka, kod žena tijekom trudnoće, debljanje, kronični kašalj. Hernija se kod odraslih pojavljuje kao bolno izbočenje različite veličine. Ako prilikom pritiska ne herniju osjećamo da je mekana, pri tome se još pojavljuje i mučnina, povraćanje, potrebno se je odmah javiti liječniku. [9]

Liječenje je operacijsko, radi se ekscizija masnog tkiva i hernijske vreće, te šivanje rubova rektusa. [2]



*Slika 2.9.1. Epigastrična hernija*

Izvor: [http://www.scottishhernia.com/epigastric\\_hernia.html](http://www.scottishhernia.com/epigastric_hernia.html) (dostupno 20.11.2016.)

## **2.10. Poslijeoperacijske hernije**

Poslijeoperacijske hernije nastaju u području ožiljka ranije izvršene abdominalne operacije, obično u srednjoj liniji trbuha, pa se zovu i ventralne hernije. Predisponirajući uzroci su :

1. Mjesto operacijskog reza. Rana u središnjoj liniji donjeg trbuha cijeljenja manje je otporno mjesto jer nema stražnje ovojnice rektuma.

2. Faktori koji utječu na cijeljenje rane su infekcija, hematoma, gruba operacijska tehnika s traumatiziranjem tkiva i neispravnim približavanjem slojeva rane, poslijeoperacijski kašalj.

3. Oštećenje motornih živaca kod operacijskog zahvata. [2]

Klinička slika: nastaje izbočenje različite veličine u području poslijeoperacijskog ožiljka, koje se povećava pri stajanju i kašljanju. Mukli bolovi u području hernije. U ležanju se hernijski sadržaj može bez poteškoća reponirati. Kod poslijeoperacijskih hernija inkarceracija nije česta, jer je hernijski otvor obično širok, a kod uskog može doći do strangulacije crijeva u hernijskoj vreći. [2]

Liječenje poslijeoperacijske hernije u pravilu zahtjeva operativni zahvat. Resekciju hernijske vreće i ponovno šivanje svih slojeva trbušne stijenke. Ako je defekt jako širok ili ako su slojevi trbušne stijenke ožiljno promijenjeni, preko tog dijela ušiva se sintetična mrežica, autotransplantat fascije late ili korijuma, to je dio kože s koje je odstranjen epidermis. [2]



## 2.11. Rijetke vanjske hernije

Opturatorna hernija (*hernia obturatoria*) nastaje kroz opturatorni kanal. Pritisak hernije na opturatorni živac izaziva bolove duž medijalne strane bedara. [2]

Ishijadična hernija (*hernia ishiadica*) najrjeđa je među svim vrstama hernija, a u pravilu je kongenitalna. Ako je hernija veća, javljaju se simptomi pritiska na *n. ishiadicus*. [2]

Perinealna hernija (*hernia perinealis*) također je rijetka. Provlači se između kokcigealnog mišića i ilijačnog dijela *musculi levator ani*. Te se hernije javljaju u muškaraca pod kožom uz debelo crijevo. U žena se hernija izbočuje i u stražnjem dijelu velikih labija, a katkad u prednju ili stražnju stjenku vagine. [2]

Lumbalna hernija (*hernia lumbalis*) je izbočenje postranične stjenke trbušne šupljine. U lumbalnim se hernijama može naći kao sadržaj lijevo silazno debelo crijevo i koji put tanko crijevo.

Spigelijava hernija je izbočenje na prednjoj trbušnoj stjenki lateralno od muskulusa rekti kroz lineju semilunaris Spigeli. [2]

## 2.12. Dijafragmalne hernije

Dijafragmalna hernija označava prolaps pojedinih abdominalnih organa kroz defekt ošita u torakalnu šupljinu. Kod traumatske dijafragmalne hernije točnije prolapsa nema hernijske vreće. Dijafragmalne hernije dijele se na prirodene i stečene. Prirodene nastaju na mjestu prirodnih otvora koji su posljedica anomalije embrijskog razvoja ošita. Jedan od stečenih hernija je traumatska hernija koja nastaje zbog ruptуре ošita kod ozljeda toraksa i gornjeg dijela abdomena. Ovdje nema hernijske vreće, pa to nisu prave hernije, nego transdijafragmalni prolaps abdominalnih organa u pleuralnu šupljinu. Javlja se češće na lijevoj strani jer je desna strana ošita zaštićena jetrom. [2]

Stečene hijatalne hernije najvjerojatnije nastaju zbog postupnog, progresivnog slabljenja muskulature oko egzofagusnog hijatusa. Javljaju se češće u adipoznih osoba u srednjoj ili starijoj životnoj dobi, a četiri puta su češće u žena nego u muškaraca. [2]

Dijelimo ih na klizajuće hernije (tzv. tip I. hijatalne hernije su najčešće u 90 %) i paraezofagusna hernija (tzv. tip II. hijatalna hernija javlja se mnogo rjeđe 10%). [2]

Klinička slika dijafragmalne hernije: pritiskom hernijskog sadržaja javlja se kašalj, dispnoa, palpitanja i štućanje. Poremećen je mehanizam kardioezofagusnog sfinktera omogućuje refleks kiselog želučanog sadržaja u jednjak koji izaziva reflukzni ezofagitis. Glavni simptomi su žgaravica i bolovi retrosternalno ili visoko u epigastriju s tendencijom širenja prema vratu i rukama. Često se javlja disfagija i odinofagija (bolno gutanje), te regurgitacija tekućine u usta,

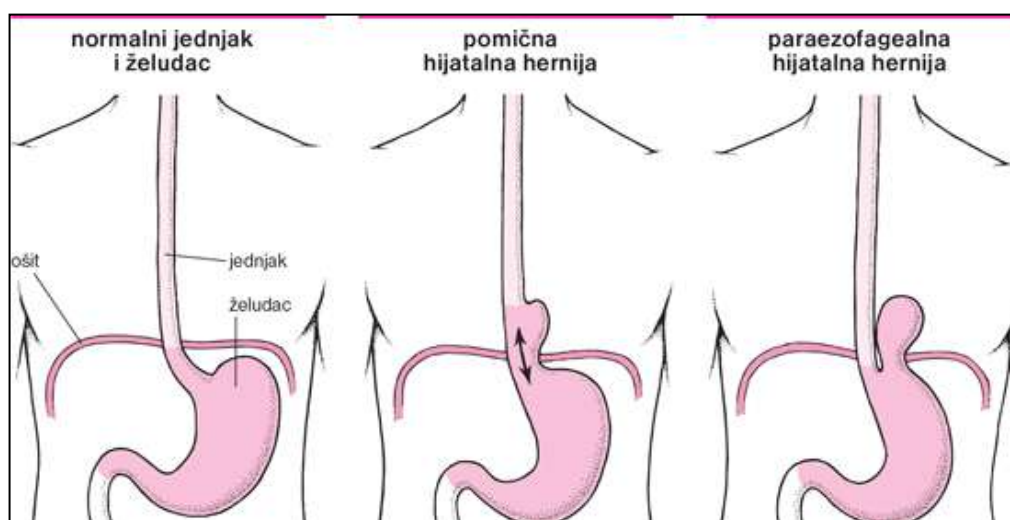


osobito noću. Ako se kiseli želučani sadržaj prelije u traheju može izazvati pneumonitis. Vodeći simptom paraezofagusne hernije je krvarenje iz erozija sluznice dijela želuca koji je u herniji. Druge se komplikacije inkarceracija, strangulacija i opstipacija. [2]

Dijagnostički postupci: rentgenski pregled barijevim kontrastom prikazuje hernijsko izbočenje kroz egzofagusni hijatus, refluks u jednjak i eventualno strukturu jednjaka. Refluks se može vrlo dobro dokazati gastroezofagusnom scintigrafijom, a ezofagoskopijom se može ustanoviti ezofagitis i eventualno striktura dok je kod nje uvijek potrebna biopsija. [2]

Diferencijalna dijagnoza: bolovi kod hijatalne hernije mogu se zamijeniti s kolecistitisom, peptičnim ulkusom ili anginom pektoris. Međutim te bolesti se mogu javiti zajedno. U nekih bolesnika se nalaze hijatalna hernija, kolelitijaza i divertikuloza kolona, to nazivamo Saintov trijas. Kod strikture jednjaka važno je isključiti karcinom jednjaka ili kardije. [2]

Liječenje se sastoji od konzervativne terapije u koje spada antacid kako bi se smanjila kiselost želučanog sadržaja, visoko postavljeno uzglavlje da se smanji regurgitacija, manji obroci hrane i važno je napomenuti da se izbjegavaju obroci 2-3 sata prije spavanja, smanjiti tjelesnu težinu, izbjegavati alkohol i pušenje. Operativni zahvat kod hijatalne hernije je indiciran samo u 5% bolesnika, ako su tegobe vrlo jake, a ne smanjuju se konzervativnom terapijom te kod komplikacija, a kod paraezofagusne hernije operacija je u većine bolesnika potrebna jer su česte komplikacije iako nema drugih simptoma hernije. Želudac se povuče u abdomen i fiksira uz stražnju ovojnicu rektusa, a prošireni se hijatus suzi pojedinačnim šavovima oko ezofagogastričnog prijevoja. [2]



*Slika 2.12.1. Hijatalna hernija*

Izvor: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/probavne-bolesti/bolesti-jednjaka/hijatalna-hernija> (dostupno 20.11.2016.)

### **3. Operacijske tehnike kod hernija**

Hernije se u potpunosti mogu izliječiti samo operativno, a ovo je ujedno jedan od najčešćih operativnih zahvata. Postoje više tehnika operativnih zahvata, a to su tenzijski, beztenzijski i laparoskopski.

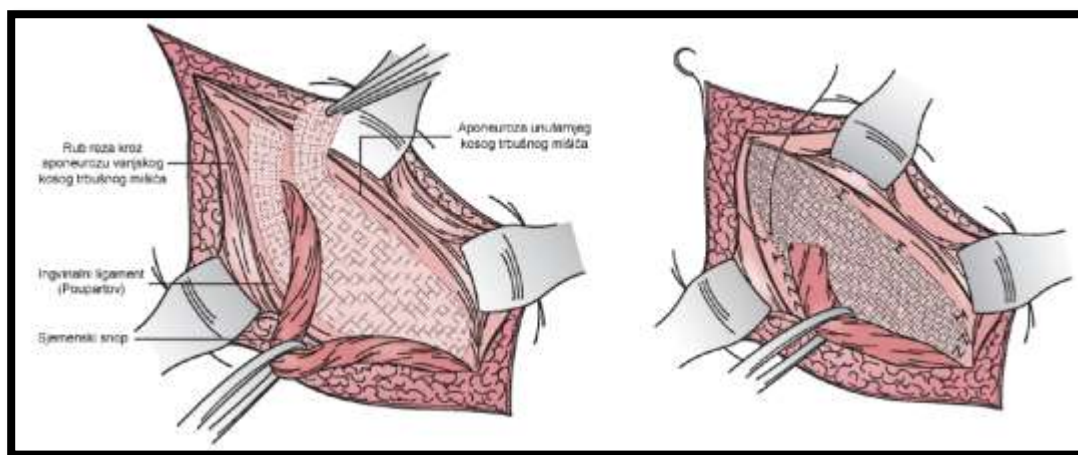
Tenzijski zahvati se rade sa navlačenjem okolnog tkiva na hernijski otvor nakon čega se stvara ožiljak koji sprječava povratak hernije. Najpoznatije su hernioplastika po Bassiniju i Shouldiceu. Danas se rade samo kod mlađih bolesnika. Ovakav način rada ima veliki broj recidiva čak 15%.

Beztenzijske tehnike se izvode uz pomoć sintetičkog kirurškog materijala načinjenog u obliku mrežice. Mrežica je kirurški materijal koji može biti načinjen od neresorptivnih materijala, resorptivnih i kombiniranih materijala. Sterilne mrežice su meke, gipke, fleksibilne i prilagodljive tjelesnim pokretima. Mrežice se tako čvrste da odmah po ugradnji omogućuju povratak normalnim aktivnostima uključujući i sport. Mnoge varijante u obliku i veličini mrežica su moguće. Mrežice mogu biti u formi zakrpe koja ide preko ili ispod hernijskog otvora ili formi čepa koji ide u otvor hernije. Mrežice koristimo u obje vrste ne tenzionih operacija kao i pri laparoskopskim operacijama hernije. [10]

Hernija se razlikuje od bolesnika do bolesnika, tako da jedan sistem mrežica nije dobar za sve hernije. Na osnovu anatomske nalaza određujemo operativni zahvat i vrstu mrežice za svakog bolesnika pojedinačno. [10]

#### **3.1. Lichtensteinova metoda**

Ova metoda je najčešće korištena metoda bez napetosti i trenutno je metoda izbora u kirurškom liječenju ingvinalnih hernija. Standardnija je kirurška procedura koja se radi u lokalnoj anesteziji. Sam operativni tok ima dvije faze. U prvoj fazi prikazuje se hernijska vreća i zbrine njen sadržaj, dok se u drugoj fazi preko hernijskog otvora postavi mrežica. Prednost ove metode je što se radi u lokalnoj anesteziji i u potpunosti se prikaže mjesto rada. Rez je dug oko 5 cm. Recidiv hernije nakon operativnog zahvata je oko 4-7%. [11]



Slika 3.1.1.: *Metoda po Lichtensteinu. Smještaj mrežice.*

Izvor: Mulholland (2010). Greenfield's surgery: Scientific principles and practice, 5th edition. p 1181

### 3.2. Hesh tehnika

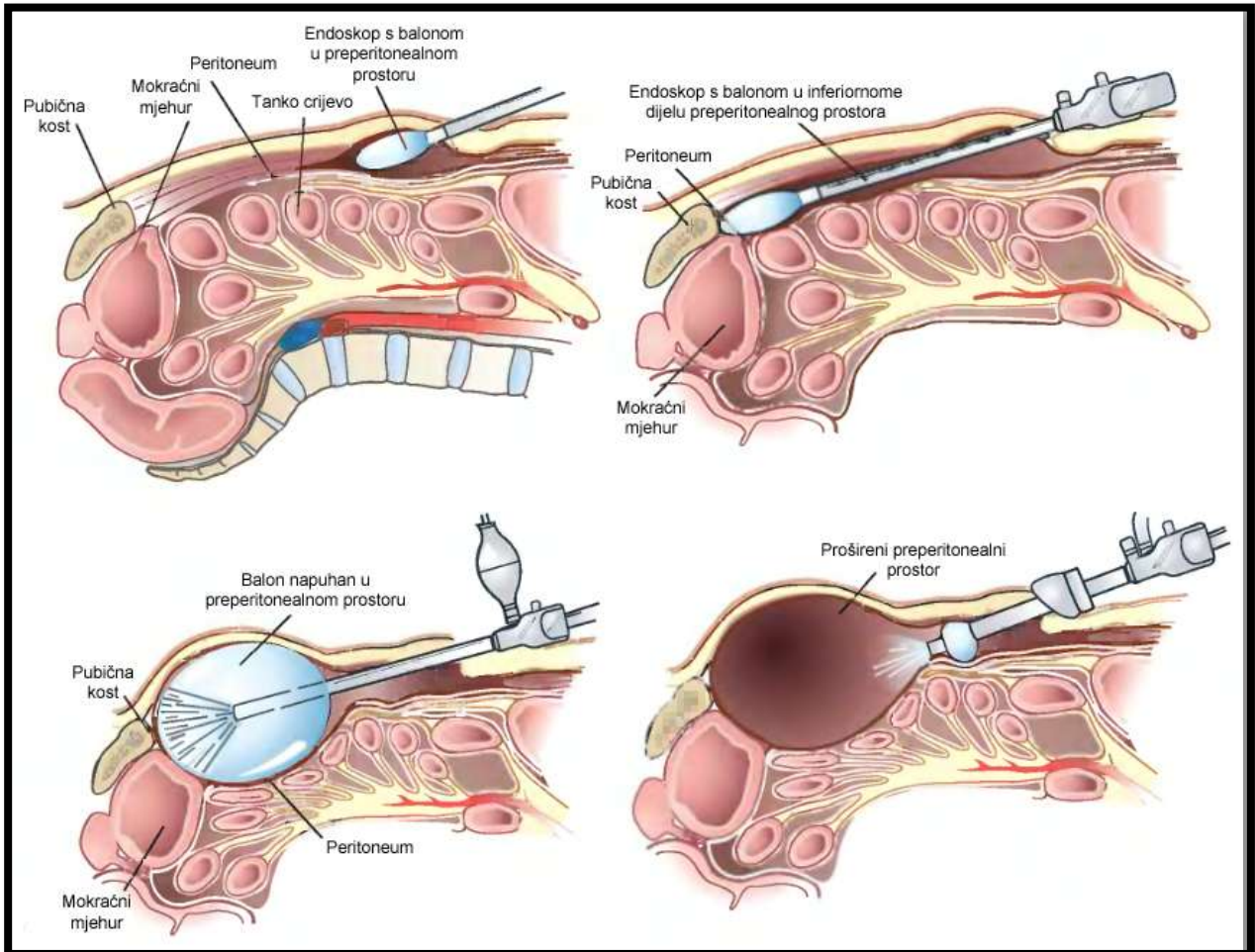
Hesh tehnika je jako uspješna i efikasna metoda sa malim postoperativnim tegobama. Operativni zahvat se radi u lokalnoj anesteziji sa malim rezom od 3 cm. Kad se hernija nježno disekcijom oslobodi, vrati se kroz otvor u nadležnu poziciju. Slabe točke pokriju se sa posebno dizajniranom mrežicom nježno položenom kroz defekt. Otvor se pokriva iznutra što je najbolje mjesto za pozicioniranje mrežice. Poslije ovog dodatna se mrežica uključuje preko defekta kao dodatno osiguranje. Budući da nema napetosti minimalna je postoperativna bol. Mogućnost recidiva hernije je zanemarivo mala 1-2% u odnosu na druge tehnike uključujući tenzionu ili laparoskopsku metodu. [11]

### 3.3. Laparoskopaska operacija hernija

Kod ovog operativnog zahvata hernija se pokriva mrežicom kroz trbuh. Ova operacija se radi u općoj anesteziji. Instrumenti i laparoskop se uvede kroz trbušni zid. Umjesto jednog reza, rade se četiri ili pet malih rezova u području oko hernije. Optički instrument koji se uvodi kroz jedan od rezova naziva se laparoskop. Na taj način kirurg lakše vizualizira operativno područje. On je dalje povezan sa video kamerom preko koje se prati operativni zahvat. Ovim instrumentima se pozicionira mrežica preko otvora i pričvrsti staplerom. [11]

Protetska mrežica smješta se iza defekta i prekriva miopektinealno područje. Prednosti laparoskopskog pristupa su brži oporavak, slabija bol, bolja vizualizacija anatomskih struktura tijekom zahvata i manja stopa infekcija rane. Nedostaci su dulje trajanje operativnog zahvata, tehnička zahtjevnost, rizik za nastanak recidiva, te troškovi. Osim netolerancije opće anestezije, ne postoje druge apsolutne kontraindikacije za izvođenje laparoskopске operacije ingvinalne

hernije. Iako je korisnost ove metode u liječenju primarnih unilateralnih ingvinalnih hernija upitna, metoda se pokazala korisnom kod liječenja pacijenata sa bilateralnim i rekurentnim ingvinalnm hernijama. [12]



*Slika 3.3.1. Laparoskopjska metoda*

Izvor: Townsend (2012). Sabiston textbook of surgery, 19th edition. p 1124

## 4. Komplikacije kirurških zahvata hernija

Ukupni rizik za nastanak komplikacija kod kirurških zahvata hernija iznosi oko 10%, međutim velika većina komplikacija je prolazna i lako se prepoznaju. [12]

Procjenjuje se da je rizik za nastanak infekcija rana oko 1% do 2% za metode s otvorenim pristupom, kod laparoskopskih metoda je postotak nešto niži. Bolesnikove bolesti su važan rizični čimbenik za nastanak infekcija jer su operacijski zahvati zbrinjavanja hernija čisti. Većina stručnjaka smatra da kod operativnog liječenja hernija nije potrebno rutinski davati antibiotsku profilaksu. [13] Kao terapiju bolesnici sa značajnim komorbiditetima predoperativno profilatički primaju 1-2 grama cefazolina intravenski, 30 do 60 minuta prije zahvata. Kod alergije na penicilin koristi se klindamicin 600 mg intravenski. Jedna doza antibiotika je dovoljna. Protetske mrežice koje se postavljaju ne povećavaju rizik od infekcije i ne utječu na davanje profilakse. Površinske infekcije rana liječe se otvaranjem i toaletom rane, te cijeljenjem per secundam (zarastanje rane granulacijskim tkivom bez međusobnog dodirivanja rubova rane). Dubinske infekcije obično su povezane sa protetskom mrežicom i potrebno ju je izvaditi. Kako bi smanjili rizik za nastanak infekcije važno je koristiti pravilne operacijske tehnike, predoperativne antiseptičke pripreme kože i ukloniti dlačice. [14]

Ozljede živaca su rijetke komplikacije. Mogu nastati trakcijom, elektrokauterizacijom, presijecanjem ili kompresijom. [14]

Ishemijski orhitis nastaje zbog tromboze malih vena pampiniformnog pleksusa unutar sjemenskog snopa. Posljedica toga je venska kongestija testisa, koji postane otečen i bolan 2 do 5 dana nakon zahvata. Ishemijski orhitis može nastati i zbog ligacije testikularne arterije.

Ozljede vas deferensa i visceralnih abdominalnih organa su rijetke. Većinom se javljaju kod bolesnika sa kliznim ingvinalnim hernijama kod koji se ne prepozna prisustvo visceralnih organa u hernijskoj vreći. [14]

Recidivi hernija najčešće su posljedica operativne tehnike. Prevelika napetost među tkivima, neprepoznate hernije, nedovoljna veličina muskuloaponeuritske granice, te pogrešna veličina proteinske mrežice i njeno pogrešno postavljanje glavni su uzroci. Recidivi nastaju i zbog pogrešnoga zatvaranja unutarnjeg ingvinalnog prstena. Ostali faktori kao što je povišen intraabdominalni tlak, kronični kašalj, dubinska infekcija kirurške rane i slaba sinteza kolagena prilikom zarastanja, također utječu na povećanje učestalosti recidiva. Recidiv su česti kod bolesnika sa direktnom hernijom i nastaju na dnu ingvinalnog kanala u blizini pubične kvržice, jer je tamo napetost šavne linije najveća. Uporaba propuštajućih šavova kod zbrinjavanja primarnih hernija smanjuje pojavu recidiva. Femoralna hernija se nalazi u otprilike 10% pacijenata sa rekurentnim ingvinalnim hernijama i uvijek je treba kirurški zbrinuti. [14]

Uporaba proteinskih mrežica pojavu recidiva smanjuje za 60% u odnosu na tkivne metode. Također je dokazano da ne postoji razlika u stopi recidiva i pojavi kronične boli u preponi između otvorenog i laparoskopskog pristupa. [15]

Nakon operacija rekurentnih hernija recidivi su češći i direktno ovise o broju prethodnih pokušaja sanacije. Operacijski zahvat zbrinjavanja rekurentnih hernija duže traju i imaju veću stopu komplikacija u odnosu na zbrinjavanje primarnih hernija. [12]

## **5. Predoperativna priprema**

Kirurški operativni zahvat je oblik liječenja, koji narušava psihičku i unutrašnju ravnotežu čovjeka. Svrha pripreme bolesnika za operacijski zahvat je omogućiti najbolju moguću fizičku, psihološku, socijalnu i duhovnu spremnost za kirurški zahvat. Za taj cilj bore se svi članovi zdravstvenog tima. Bolesnici koji su fizički i psihički pripremljeni za operativni zahvat imaju tendenciju za bolji ishod operativnog zahvata. U predoperativnoj pripremi potrebno je zadovoljiti bolesnikove potrebe za informacijama u vezi sa operativnim zahvatom, što za uzvrat može znatno smanjiti ili barem malo ublažiti većinu strahova bolesnika. Bolesnici koji znaju što mogu očekivati nakon operacije i oni koji mogu izraziti svoje ciljeve i stavove, često se bolje nose sa postoperativnom boli i smanjenom pokretljivošću. Predoperativna priprema je vrlo važna prije bilo kakvog invazivnog postupka, bar obzira na to dali je postupak bio minimalno invazivan. [17]

Predoperativna zdravstvena njega mora biti individualna za svakog bolesnika. Neki ljudi žele što je više moguće podataka, dok drugi više vole samo minimalne informacije jer previše znanja može povećati njihovu anksioznost. Moramo misliti na to da bolesnici imaju različitu sposobnost shvaćanja medicinskih postupka. Pa je tako nekim bolesnicima treba dati napisane informacije dok neki više saznaju iz usmenog izlaganja. Nakon davanja informacija o operativnom zahvatu potrebno je bolesniku postaviti pitanja jer tako možemo biti sigurni da nas je bolesnik shvatio.

Za uspješnost kirurškog zahvata nije zaslužan samo jedan pojedinac zdravstvenog tima već zajednički trud svih članova tima. [18]

### **5.1. Psihološka priprema za operacijski zahvat**

Potreba za kirurškim zahvatom u pacijentu izaziva strah, razlozi zabrinutosti bolesnika su različite; strah od smrti, osjećaj bespomoćnosti i izgubljenosti, strah od boli, strah od operacijskog zahvata i anestezije, strah od moguće dijagnoze malignog oboljenja, strah zbog mogućnosti gubitka posla. [19]

Mnogi bolesnici reaguju na hospitalizaciju na tri načina ponašanja. Ta ponašanja su povlačenje (pretjerana povučenost, šutljivost, nekomunikativnost i nezainteresiranost bolesnika), regresija (ponašanje u kojem osoba misli i postupa na način primjeren nižem stupnju razvoja), hiperaktivnost (pretjerana motorička aktivnost, pretjerana razgovorljivost, nesanica, tremor ruku, glavobolje i noćne more). [19]

Psihološki stres prije operacije se može značajno ublažiti nekim tehnikama prije same operacije. Psihološka priprema za medicinske postupke uključuje niz postupaka koji služe

smanjenju stresa, zabrinutosti i potištenosti prije postupka, olakšava pacijentima suočavanje s bolešću i prilagodbu na bolest. Olakšava i potiče osjećaj kontrole u stresnim situacijama, smanjenje emocionalne reakcije na bol i bolest te smanjuje doživljaj percipirane bolesti. [20]

Kirurški bolesnici izloženiji su većoj tjeskobi, strahu i potištenosti od drugim bolesnika. Psihološka priprema bolesnika obuhvaća informiranje pacijenta o postupku (trajanje redoslijeda radnji, očekivana razina nelagode, bol) modeliranje (najčešće gledanjem kratkih filmskih isječaka), učenje strategija suočavanja te pružanje emocionalne podrške. Najefikasnije su informacije o tome što će pacijent doživjeti tijekom postupka (vidjeti, čuti, osjetiti) i detalje o kronološkom tijeku postupka. U odnosu na to, pacijent će razviti realna, konkretna, emocionalna očekivanja, koja mu omogućuju bolje strategije suočavanja. [20]

Predoperativna priprema, u pravilu omogućuje bolje subjektivno podnošenje operacijskog zahvata i poslijeoperacijskog tijeka bolesti, smanjuje potrebu za intenzivnim angažmanom zdravstvenih djelatnika u poslijeoperacijskom oporavku. Opći cilj psihološke pripreme bolesnika podizanje je kvalitete života i smanjenje doživljavanja neugodnih emocija za vrijeme boravka u bolnici. [20]

Dokazano je da nakon dobre psihološke pripreme bolesnik bolje podnosi operacijski zahvat, brže se oporavlja, treba manje analgetika, a boravak u bolnici skraćuje se za 1-2 dana. [18]

## **5.2. Edukacija bolesnika**

Edukacija bolesnika je sestrinska intervencija koja se definira kao pomaganje bolesniku da razumije i da se psihički pripremi za operacijski zahvat i poslijeoperacijski period. Jedan od najvažnijih ciljeva predoperativna pripreme bolesnika je primjerena edukacija bolesnika koja mora biti prilagođena starosti bolesnika, socijalno- ekonomskom okruženju, vrsti oboljenja i školskoj spremi. Edukaciju bolesnika potrebno je ugraditi u dokumentaciju i standarde zdravstvene njege. Proces edukacije se sastoji od četiri faze, a to su: identifikacija problema, cilja, intervencija i procjena uspješnosti. [18]

Načini edukacije su različiti; seansa edukacije u “četiri oka“, grupne seanse, pojedinačne tema, poduka za ovladavanje neke vještine. Nakon svake provedene edukacije potrebno je provjeriti dali je bolesnik naučio i shvatio što smo ga edukacijom hitjeli naučiti. Za to mogu koristiti slijedeće metode: pisani upitnik, bolesnikova dokumentacija naučene vještine, zaključne diskusije grupnih sastanaka, neposredno promatranje aktivnosti bolesnika, poslijeoperacijska analiza postignutog uspjeha. Idealno vrijeme za edukaciju nije neposredno prije operacije već bi se ona morala provoditi tijekom cijele pripreme za operativni zahvat. Takvom edukacijom



postizemo dva cilja, skraćuje se boravak pacijenta u bolnici i smanjuje se potrošnja lijekova i ostalih materijala. [19]

### **5.2.1. Vježbe dubokog (abdominalnog) disanja**

Abdominalno disanje karakterizirano je dubokim disanjem iz trbuha, za razliku od plitkog disanja samo iz prsa. Kada dišemo abdominalno koristimo dijafragmu i zrakom punimo cijeli prsni koš i trbuh. Na taj način pluća se jače šire, u njih ulazi više zraka i više kisika za naš mozak i ostale organe. [21]

Svrha vježbi dubokog disanja je bolja poslijeoperacijska ventilacija pluća, oksigenacija krvi i tkiva, mobilizacija bronhalnog sekreta te sprečavanje pojave atelektaza i upale pluća. Potrebno je objasniti bolesniku važnost i svrhu vježbi te da se vježbe moraju ponoviti 3 do 4 puta s nekoliko min odmora između svakog udaha. Ako se pretpostavlja da će bolesnik moći sjediti poslije operacije pacijent se posjedne na krevet ili stolicu jer je to najučinkovitiji položaj. Postaviti jastuk između križa i uzglavlja kreveta ili neka bolesnik sjedne 5-10 cm od naslona stolca. Ukoliko pacijent ima abdominalni rez, treba saviti noge u koljenima jer se time smanjuje napetost trbušnih mišića, a napeti mišići onemogućuju potpuno širenje pluća. Važno je da je bolesnik opušten, zatim mu treba pokazati kako mora staviti ruke na trbuh i uputiti ga da duboko udahne brojeći do 5 ili 7, s razmakom od 1 sekunde ili objasniti kako udahnuti koristeći spirometar. Prilikom korištenja spirometra potrebno je zadržati dah dok se ne nabroji do 3 ili 4, potom pritisnuti trbuh prema naprijed i polako izdahnuti kroz napućene usne. Bitno je upozoriti pacijenta da diše prema uputama da ne bi došlo do vrtoglavice i nesvjestice zbog prevelikog gubitka ugljičnog dioksida. [18]

### **5.2.2. Vježbe iskašljavanje**

Svrha vježbi iskašljavanja usmjeriti sekret prema gornjim dišnim putevima, omogućiti i pospješiti iskašljaj nakon operacije. Isto kao i kod vježbi dubokog disanja potrebno je bolesniku objasniti važnost vježbi iskašljavanja. Postaviti ga u sjedeći položaj naravno ako će bolesnik moći sjediti nakon operacije ili položaj na bok ako će bolesnik morati biti u ležećem položaju nakon operativnog zahvata. Pokazati kako pritisnuti rukama operativnu ranu i kao treba postaviti ruke. Uputiti bolesnika da duboko udahne, izdahne kroz otvorena usta s isplaženi jezikom, zakašlja se 2 do 3 puta (jako kašljanje treba izbjegavati jer može uzrokovati dehiscenciju rane (popuštanje kirurških šavova ili oštetiti plućno krilo), duboko udahnuti i ponovno zakašljati ako

postoji još sekreta. Sekret treba iskašljati u staničevinu, staviti u nepropusnu vrećicu i baciti u infektivni otpad. [18]

### **5.2.3. Vježbe nogu i stopala**

Svrha vježbi je pospješiti cirkulaciju krvi nakon operacije. Postaviti bolesnika u ležeći položaj s lagano uzdignutom glavom. Bolesnika treba uputiti da savije i ispruži prste na nogama. Svako stopalo je potrebno okretati u smjeru kretanja kazaljke na satu, pa potom suprotno od kretanja kazaljke na satu. Aktivacija mišića potiskuje vensku krv prema srcu, ubrzava cirkulaciju, sprječava pojavu tromboze te potiče dotok arterijske krvi u ta područja. Nogu je potrebno u koljenima tako saviti da taban cijelom svojom površinom dodiruje podlogu. Potrebno je ispružiti i podignuti naizmjenice svaku nogu koliko je moguće. Prilikom izvođenja vježbi nogu i stopala, ako je potrebno, treba pomoći bolesniku ili asistirati. [18]

## **5.3. Fizička priprema bolesnika**

Fizička priprema bolesnika za operacijski zahvat obuhvaća niz laboratorijskih, radioloških i drugih pretraga, adekvatna prehrana, poučavanje bolesnika, priprema probavnog trakta i priprema operativnog polja. Tijekom fizikalnog pregleda treba zabilježiti sve relevantne podatke, a to su nutritivni status, respiratorni status, kardiovaskularni status, imunološki status, funkcija jetre i slezene, funkcija endokrinih žlijezda. Vrlo je važno zabilježiti i moguće promjene na sluznicama, koži, te poremećaje u funkciji osjetnih organa, ravnoteže. [19]

### **5.3.1. Procjena nutritivnog statusa**

Nutritivne potrebe bolesnika se procjenjuju na osnovu visine i težine bolesnika, količine masnog tkiva, razine proteina u serumu i ravnoteže dušika. Pri samom prijemu bolesnika na odjel treba utvrditi stanje zubala i eventualnih proteza. Povećana tjelesna težina bolesnika je rizičan faktor u poslijeoperacijskom periodu. Tijekom operacije masno tkivo je pogodnije za infekciju, a rizik za dehiscenciju operativne rane je vrlo velik, mijenjanje položaja kod takvog bolesnika je otežano što je rizik za nastanak tromboze i pneumonije. U prijeoperacijskom periodu važno je provesti sistematički program redukcije tjelesne težine, kako bi se faktori rizika smanjili na najmanju moguću mjeru. [19]

### **5.3.2. Respiratorni status**

Kad govorimo o respiratornom sustavu vrlo je važno napomenuti da bolesnik mora imati uredan respiratorni status, odnosno optimalnu respiratornu funkciju. Prije operacijskog zahvata 4 do 6 dana bolesnici bi trebali prestati pušiti. Bolesnici koji su podvrgnuti torakalnom ili abdominalnom kirurškom zahvatu moraju naučiti vježbe disanja i način upotrebe priručnog spirometra. Operacija je kontraindicirana ako bolesnik ima respiratornu infekciju, a ako se radi o kroničnom plućnom bolesniku potrebno je prije operacije utvrditi funkcionalni status respiratornog sustava. [19]

### **5.3.3. Status kardiovaskularnog sustava i funkcija jetre i bubrega**

Ovisno o kardiovaskularnom sustavu potrebe za nadoknadom tekućine, primjene kisika i nutritivne potrebe su različite. Vrijeme i vrsta operativnog zahvata i vrsta anestezije se moraju prilagoditi stanju kardiovaskularnog sustava. [19]

Glavna funkcija jetre i bubrega je prerada i eliminacija hranjivih tvari, lijekova anestetika i ostalih produkata. Jetra je važna za biotransformaciju anestetika, pa bolesti jetre značajno utječu na metabolizam anestetika. Kako je smrtnost kirurških bolesnika s akutnim bolestima jetre velika, važno ih je prepoznati i liječiti. Bubrezi iz organizma eliminiraju anestetike i njihove metabolite. Kontraindikacija za operativni zahvat je akutni nefritis, akutna renalna insuficijencija sa oligurijom ili anurijom ili neki drugi akutni bubrežni problemi. [19]

### **5.3.4. Funkcija endokrinih žlijezda i imunološka funkcije**

Nekontrolirani dijabetes može biti veliki faktor rizika za operativni zahvat. Zbog primjene otopine glukoze ili prekomjernog davanja inzulina tijekom operativnog zahvata ili posljepoperacijskog razdoblja moguć je nastanak hipoglikemije ili hiperglikemije. Kada se dijabetes kontrolira ne postoji veći rizik jer učestalo praćenje glukoze u krvi prije operacije, za vrijeme operacije i poslije operacije može spriječiti sve komplikacije. [19]

Kod imunološke funkcije važno je obratiti pozornost na sve eventualne alergijske reakcije bolesnika do tada (na lijekove, anestetike, transfuziju krvi i kontrolna sredstva). Anesteziologa je potrebno obavijestiti o bolesnicima koji boluju od bronhalne astme kao i o svakoj povišenoj temperaturi koja se zamijeti kod bolesnika. Važno je utvrditi dali je bolesnik uzimao imunosupresivne lijekove, kortikosteroide ili je bilo podvrgnut terapiji zračenjem ili kemoterapiji. [19]

### **5.3.5. Priprema probavnog trakta**

Cilj pripreme probavnog trakta je smanjiti broj bakterija u crijevima, reducirati intestinalnu floru, prevenirati defekaciju kod relaksacije i prevencija nehotičnih kirurških trauma za vrijeme operacijskog zahvata. Uzimanje hrane treba prekinuti 8 do 10 sati prije operacije, razlog tome je moguća aspiracija želučanog sadržaja. Aspiracija je vrlo ozbiljan problem sa visokim mortalitetom (60% do 80%). [19]

Osim pripreme probavnog trakta prehranom koriste se klizma i oralni laksativi koji se primjenjuju dan prije operacije, a njihova primjena može se i ponoviti ako mislimo da crijeva nisu dovoljno čista. [19]

### **5.3.6. Priprema operativnog polja**

Cilj je smanjenje bakterijske flore na koži u predjelu budućeg operativnog zahvata. Nekoliko dana prije operativnog zahvata bolesnik može kod kupanja koristiti germacidni sapun, šampon ili gel. Dan prije operacije bolesnik pere cijelo tijelo sa 25 ml otopine, ispire se vodom te postupak ponovi s još 25 ml pripravka sada uključujući i kupanje i pranje kose. Ponovo se ispere vodom i osuši ručnikom. Taj postupak se ponavlja na sam dan operacije. Nepokretni bolesnici peru se standardnom tehnikom pranja u krevetu. Posebnu pozornost treba obratiti na područja prepona, spolovilo, axilarnu regiju, kosu, područje iza ušiju, nos, usna šupljina, prsti na nogama i rukama. [19]

Brijanje operacijskog polja provodi se 1-2 sata prije operacije jer prerano brijanje, dan prije operacije povećava rizik od infekcije. Brijanje operacijskog polja ovisi o vrsti operativnog zahvata, a u načelu se brije površina 15- 20 cm oko predviđenog reza. Izbjegavati suho brijanje jer za sobom ostavlja dlake i stanice koje se ni pažljivim pranjem ne mogu ukloniti. [19]

### 5.3.7. Priprema bolesnika na dan operacijskog zahvata

- Pripremu bolesnika za operacijski zahvat na dan operacije započinje praćenjem vitalnih znakova (mjerenje krvnog tlaka, temperature i pulsa). Vrijednosti vitalnih funkcija moraju biti u granicama normale. Svaki patološki nalaz treba obavezno zabilježiti i obavijestiti liječnika.
- Vrlo je važna činjenica da je bolesnik natašte, treba ga upozoriti da ništa ne uzima na usta i ne puši. U slučaju da nije natašte, obavijestiti liječnika, liječnik odlučuje o tome ako će se kirurški zahvat odgoditi ili isprati želudac. Kod žena provjeriti ako imaju menstruaciju.
- Nakon toga slijedi priprema operacijskog polja, priprema se obavlja dva sata prije operacije ako operativni zahvat nije hitan.
- Bolesnik se zatim uputi da napravi osobnu higijenu. Ako ne može sam medicinska sestra mu pomaže. Osobna higijena sadrži antiseptičko kupanje/tuširanje i njega usne šupljine. Bolesniku moramo osigurati dovoljno vremena za obavljanje osobne higijene.
- Upozoriti bolesnika da skine sat i sav nakit i pohraniti ga na sigurno mjesto s novcem i drugim vrijednostima jer izgubljene i oštećene vrijednosti mogu uzrokovati pravne probleme. Proteze, slušni aparat, perike, umjetne udove i sve što se može skinuti potrebno je ukloniti i isto tako pohraniti na sigurno mjesto.
- Skinuti kozmetičke preparate, ruž, lak za nokte jer isti mogu prikriti izgled bolesnika. Bolesnika obavijestiti na skidanje ukosnica i kopče dok bolesnicima sa dugom kosom svezati kosu u rep, može se koristiti gumica za kosu i staviti kapu za jednokratnu uporabu.
- Obući bolesniku odjeću za operativni zahvat koja se koristi radi praktičnosti i sprečavanja prljanja ili uništavanja osobne odjeće.
- Bolesniku staviti elastične zavoje ili obući elastične čarape koje sprečavaju nastanak tromba za vrijeme operacije.
- Isprazniti mokraćni mjehur, manja je vjerojatnost da neće doći do inkontinencije za vrijeme operacije ako je mokraćni mjehur prazan.
- Primijeniti propisanu terapiju antibioticima (za smanjivanje bakterijske flore), Heparin (smanjuje incidenciju duboke venske tromboze i plućne embolije).
- Predmedikacija se daje 45 min prije početka operativnog zahvata, potrebno je ubilježiti u premedikacijsku listu točno vrijeme davanja lijekova i njihov naziv.

Nakon dobivene predmedikacije bolesnik mora ostati ležati u krevetu zbog mogućnosti pada kao posljedica djelovanja primijenjenih lijekova. Kako se često događa da pojedini operativni zahvati potraju duže od predviđenog vremena trebalo bi prakticirati davanje predmedikacije "na poziv" anesteziologa iz operacijske sale. [19]

- Bolesnika obavijestiti da će se osjećati omamljeno i žedno, time postizemo smanjivanje nesigurnosti i straha od neočekivanog.
- Nakon pripreme bolesnika, potrebno je pripremiti povijest bolesti sa svim potrebnim nalazima, dokumentacijom, temperaturnom listom i sestrinskom dokumentacijom te provjeriti dali smo sve zapisali i ispunili. Rutinske laboratorijske pretrage obuhvaćaju sedimentacija eritrocita, KKS, glukoza u krvi, kreatinin, transaminaze, elektrolite u krvi, urin, vrijeme krvarenja i zgrušavanja, protrombisko vrijeme, krvnu grupu i Rh faktor te interakciju.
- Osigurati bolesniku prijevoz u operacijsku salu, pratiti ga do operacijske sale te predati bolesnika i dokumentaciju. Pobrnuti se da bolesnik bude svjestan primopredaje i da zna što ga očekuje.

## **6. Zdravstvena njega bolesnika kod operacije hernije**

### **6.1. Priprema bolesnika za operaciju hernije**

Zdravstvena njega bolesnika s hernijom, u predoperativni pripremi, usmjerena je na smanjivanje straha, tjeskobe i zabrinutosti, otklanjanje i/ili smanjivanje tjelesnih simptoma, usvajanje poželjnog ponašanja, prepoznavanju komplikacija. [18]

Većina bolesnika koji se odluče na operativni zahvat je u dobrom fizičkom stanju. Uloga medicinske sestre je da educira bolesnika kako nereponirana hernija može dovesti do vrlo ozbiljnih i hitnih stanja. Bolesnik se zaprimi u bolnicu u jutro na dan operativnog zahvata ili večer prije. U hitnom stanju (uklještenje), medicinska sestra priprema bolesnika kao i u ostalim hitnim kirurškim stanjima. Važno je da sestra provjeri da li bolesnik boluje od eventualnih infekcija gornjeg respiratornog trakta, kroničnog kašlja uslijed pušenja, kihanja uslijed alergija i sl. Svi ti faktori mogu utjecati na postoperativni period, jer uslijed kašljanja ili kihanja može doći do popuštanja rane. [22]

### **6.2. Poslijeoperacijska zdravstvena njega bolesnika s operacijom hernije**

Poslijeoperacijska je zdravstvena njega bolesnika s operacijom hernije usmjerena na otklanjanje tjelesnih simptoma kao što su bol, mučnina, povraćanje. Sprečavanju i prepoznavanju komplikacija (krvarenje, tromboembolija, atelektaza, pneumonija), sprečavanje infekcija, proučavanje bolesnika. U dogovoru s bolesnikom, sestre planiraju i provode sestrinske intervencije. [18]

Nekoliko sati nakon operativnog zahvata bolesniku se dozvoljava ustajanje iz kreveta. Mladi, zdravi bolesnici bez ostalih bolesti obično se puštaju kući istog dana. Ako je zahvat vršen u lokalnoj ili spinalnoj anesteziji, bolesnik uzima hranu kad želi. Ukoliko je zahvat vršen u općoj anesteziji, tekućina i hrana su reducirani do pojave peristaltike. [18]

#### **6.2.1. Sestrinske intervencije u zbrinjavanju bolesnika s operacijom hernije**

- staviti bolesnika u Folwerov položaj
- praćenje vanjskog izgleda i mjerenje vitalnih funkcija (RR, disanje svakih 15 min tijekom prava 3 sata, a zatim svakih 30 min kroz 24 sata)
- kontrolirati drenažu operacijskog polja, mjeriti i bilježiti količinu, izgled drenažnog sadržaja i kontrolirati zavoje

- regulirati stolicu
- pomoć pri provođenju osobne higijene
- poticati bolesnika na vježbe dubokog disanja i iskašljavanja (pomoć bolesniku pri iskašljavanju, objasniti mu da se primi za ranu), vježbe ekstremiteta
- osiguravanje pravilne prehrane
- poticati bolesnika na važnost ranog ustajanja iz kreveta, na dan operacije (uvečer) pomoć bolesniku pri ustajanju, osigurati mu trapez za lakše ustajanje iz kreveta i za mijenjanje položaja
- primjenjivati propisanu terapiju
- sprječavanje infekcije operacijskog polja (kod previjanja kirurške rane, vađenja šavova i drena poštovati sva pravila asepse)

### **6.2.2. Previjanje kirurške rane**

Rana je prekid kože ili sluznice izazvan traumom ili kirurškim rezom. Kada govorimo o cijeljenju rane, rane se mogu podijeliti u one koje cijele per primam i per sekundam.

Primarno cijeljenje rane je ono bez infekcije. Rubovi rane su približeni s kirurškim šavom. Rubovi su priljubljeni, nema iscjetka, crvenila, rana ne boli, bolesnik nema povišenu temperaturu. Takva rana zacijeli unutar 7-10 dana.

Per sekundam cijeljenje rane s infekcijom, rubovi rane su razmaknuti, crveni iz rane se cijedi gnojni iscjedak. Rana je bolna i bolesnik ima povišenu temperaturu. Kod sekundarnog previjanja rane obavezno je koristiti rukavice, prvo skidamo zavoj pa zatim tupfere, operemo okolinu rane, izvadimo šave. Potrebno je uzeti bris za aerobne anaerobe + antibiogram nakon toga pomoću hidrogena skida se nekrotično tkivo te se ispire fiziološkom otopinom. Na ranu se stavnja Betadinski tupfer i sterilno se zamota. Rana koja cijeli per sekundam potrebno je svakodnevno previjati. Kada se stvore granulacije treba uzeti bris i kada dobijemo nalaz da je rana čista pristupa se sekundarnom zatvaranju rane. Infekcija se liječi približno 14 dana, nakon toga se rana šiva, a šavovi se vade 14. dan. [23]



### **6.3. Prehrana i zdravstveni odgoj bolesnika nakon operacije hernije**

Na dan operacije bolesnik je na tekućoj dijeti, drugi dan na kašastoj, a zatim prelazi na običnu dijetu. Bolesnicima je potrebno naglasiti da konzumiraju hranu bogatu vlaknima te da piju puno tekućine kako bi spriječili zatvor. Ako dođe do zatvora potrebno je obavijestiti liječnika kako bi bolesniku prepisao neki laksativ. [18]

Bolesnika uputiti da se javi liječniku ukoliko se javi bol vrlo jakog intenziteta zatim ako se pojavi sekrecija u području rane. Educirati ga kako prepoznati simptome infekcije rane. [18]

Vožnja automobila nakon operacije: učinci anestezije mogu biti prisutni i do jedan tjedan nakon operativnog zahvata, te tako narušiti sigurnu vožnju. Ako je moguće nikako ne voziti automobil istog dana po otpuštanju iz bolnice, jer vrlo često nakon operacije hernije otpust bolesnika je drugi dan poslije operacije iako se osjećaju bolesnici sposobni za vožnju, prije vožnje potrebno se je posavjetovati liječnikom.

Dizanje tereta: bolesnik bi morao izbjegavati dizanje tereta barem 4-6 tjedana poslije operacije. Na početku je dozvoljeno samo dizanje vrlo laganih predmeta. Kada se s vremenom počinja dizati teži predmeti, potrebno je koristiti svoja koljena i leđa, a ne više trbušne mišiće kako prije operativnog zahvata.

Povratak na posao: neki bolesnici se mogu vratiti na posao u roku tjedan dana. No to će ovisiti o vrsti operacije i o vrsti posla kojim se bolesnik bavi. Potrebno je bolesniku naglasiti da će se brže umarati. Ako bolesnikov posao zahtijeva punu fizičku aktivnost, najvjerojatnije bolesnik neće biti spreman vratiti se na posao u prvih nekoliko tjedana. Dozvoljene su lagane šetnje jer one poboljšavaju cirkulaciju i ubrzavaju ozdravljenje, ali je važno ne naprezati trbuh. [24]

## 7. Sestrinske dijagnoze

Sestrinska dijagnoza je naziv za probleme koje sestre samostalno prepoznavanju i tretiraju. Sestrinska dijagnoza je aktualni ili potencijalni zdravstveni problem koji su medicinske sestre s obzirom na njihovu edukaciju i iskustvo sposobne i ovlaštene tretirati. [25]

Prvostupnica sestrištva na temelju prikupljenih podataka prilikom fizikalnog pregleda i intervjua bolesnika postavlja sestrinske dijagnoze, te izrađuje plan zdravstvene njege za svakog bolesnika individualno. Za svaku postavljenu sestrinsku dijagnozu potrebno je postaviti ciljeve, intervencije koje su prikladne za bolesnika. Sestrinske dijagnoze predstavljaju ključ za budućnost kako bi što učinkovitije zadovoljili sve bolesnikove potrebe.

### 7.1. Prikaz slučaja

Muškarac starosti 47 godina po zanimanju transportni radnik. Dolazi u bolnicu i žali se na bol u preponi. Navodi da je u vrijeme podizanja tereta otprilike težine 30 kilograma osjetio jaku bol i pečenje u desnoj preponi. Kad je došao kući napipao je ispupčenje u desnoj preponi. Pregledom i dijagnostičkim pretragama utvrđena je dijagnoza preponske hernije. Bolesniku je rečeno da herniju može izliječiti samo operativnim zahvatom. Bolesnik pristaje na operativni zahvat. Prilikom prijema bolesnika na kirurški odjel dan prije operativnog zahvata, bolesniku je izmjeren puls frekvencije/min 80. Krvni tlak iznosi 140/90 mmHg, afebrilan je. Visok je 163 cm, a tjelesna težina iznosi 80 kilograma. Napominje da nema vremena za tjelesnu aktivnost i da zbog posla jede samo gotova jela (sendvič). Spominje sestri da se jako boji operativnog zahvata, zbog prijašnjeg lošeg iskustva.

#### 7.1.1. Razrada prikaza slučaja

1. Muškarac, 47 godina
2. Medicinska dijagnoza: Ingvinalna hernija
3. Hospitaliziran zbog operativnog zahvata
4. 163cm/ 80 kilograma
5. Puls 80/min
6. RR 140/90 mmHg
7. Dobro je orijentiran
8. Nezdravo se hrani
9. Pretilost

### **7.1.2. Sestrinske dijagnoze**

1. Anksioznost u/s operativnim zahvatom što se očituje izjavom bolesnika „bojim se operativnog zahvata“.
2. Visok rizik za infekciju u/s operativnom ranom.
3. Bol u/s operativnim zahvatom što se očituje procjenom boli na skali od 1-10 sa 7.
4. Pretilost u/s nedovoljnom tjelesnom aktivnošću što se očituje BMI 30,1.
5. Neupućenost u/s pravilnom prehranom.
6. Neupućenost u/s pripremom za operativni zahvat.

### **7.1.3. Anksioznost u/s operativnim zahvatom što se očituje izjavom bolesnika „...Bojim se operativnog zahvata...“**

Cilj:

1. Bolesnik će tijekom hospitalizacije znati prepoznati i nabrojati znakove i čimbenike opasnosti od nastajanja anksioznosti.
2. Bolesnik će se tijekom hospitalizacije manje bojati operativnog zahvata.

Intervencije:

1. Uspostaviti s bolesnikom odnos povjerenja i suradnje.
2. Stvoriti osjećaj sigurnosti.
3. U rad s bolesnikom uključiti njegovu obitelj.
4. Prilikom predoperativne zdravstvene njege objasniti bolesniku važnost svakog postupka.
5. Prilikom poučavanja i informiranja bolesnika koristiti razumljiv jezik.
6. Poticati bolesnika da pita što mu nije jasno.
7. Hrabriti ga da iskazuje svoje osjećaje i strahove.

Evaluacija: Ciljevi su postignuti bolesnik tijekom hospitalizacije zna nabrojati i prepoznati znakove i čimbenike opasnosti od nastajanja anksioznosti, bolesnik se manje boji operativnog zahvata.

#### **7.1.4. Visok rizik za infekciju u/s operativnom ranom**

Cilj:

1. Tijekom hospitalizacije bolesnik zna prepoznati simptome i znakove infekcije.
2. Tijekom hospitalizacije bolesnik nije dobio infekciju.

Intervencije:

1. Mjerenje vitalnih znakova.
2. Pratiti pojavu simptoma i znakova infekcije.
3. Primjena antibiotske profilakse/ terapije prema odredbi liječnika
4. Potrebno se pridržavati protokola koji su propisani u bolnici: higijensko pranje ruku, higijensko utrljavane dezinficijensa u ruke. Pravilno previjanje kirurških rana, izolacija prilikom pojave multirezistentnog mikroorganizma, nošnje zaštitne odjeće: maske, pregače, mantili i rukavice. Pravilno odlaganje i sortiranje infektivnog otpada.
5. Bolesnika educirati o simptomima i znakovima prepoznavanja infekcije, prilagoditi njegovim godinama i mogućnostima razumijevanja.
6. Dati bolesniku pisane oblike i materijale vezane uz infekcije rane.
7. Ohrabriti bolesnika da postavlja pitanja.
8. Nakon edukacije provjeriti znanje pomoću upitnika.

Evaluacija: Ciljevi su postignuti tijekom hospitalizacije nije došlo do infekcije. Bolesnik zna nabrojiti simptome i znakove infekcije.

#### **7.1.5. Bol u/s operativnim zahvatom što se očituje procjenom boli na skali 1-10 sa 7**

Ciljevi:

1. Tijekom hospitalizacije provest ćemo određene postupke i smanjiti bol ili je potpuno ukloniti.

Intervencije:

1. Uspostaviti bolesnikovo povjerenje.
2. Objasniti bolesniku da nam mora reći kad ga boli, jer kad bol postane sve jača teško ju je u potpunosti ukloniti.
3. Potrebno je ukloniti čimbenike koji bi mogli pojačavati bol.

4. Izbjegavati pritisak i napetost područja rane.
5. Objasniti bolesniku da se tijekom kašljanja lagano primi za ranu te tako smanji bol.
6. Primijeniti ordinirani analgetik.
7. Nakon 30 minuta ponovno procijeniti bol na skali od 1-5.

Evaluacija: Cilj je postignut tijekom hospitalizacije bolesnik ne osjeća jaku bol, za 30 minuta na skali od 1-5 bol ocjenjuje sa 1 bod.

#### **7.1.6. Pretilost u/s nedovoljnom tjelesnom aktivnošću što se očituje BMI 30,1.**

Ciljevi:

1. Bolesnik će shvatiti važnost tjelesne aktivnosti.
2. Bolesnik će nakon što se oporavi od operativnog zahvata postupno provoditi tjelesnu aktivnost u skladu sa svojim mogućnostima.

Intervencije:

1. Bolesniku objasniti važnosti tjelesne aktivnosti.
2. Bolesniku pomoću u planiranju tjelesne aktivnosti tijekom dana.
3. Aktivirati ga da vodi dnevnik tjelesnih aktivnosti.
4. Bolesnika je potrebno hrabriti i pohvaliti svaki njegov napredak.
5. Potaknuti ga da jedanput na tjedan mjeri tjelesnu težinu.

Evaluacija: Cilj je djelomično postignut bolesnik shvaća važnost o tjelesnoj aktivnosti, ali zbog trenutnog zdravstvenog stanja u nemogućnosti je da se bavi tjelesnom aktivnošću.

#### **7.1.7. Neupućenost u/s pravilno prehranom.**

Ciljevi:

1. Bolesnik će pokazati zanimanje za manjim i kvalitetnim unosom hrane.
2. Bolesnik će shvatiti važnost pravilne prehrane.

Intervencije:

1. Objasniti bolesniku važnost pravilne prehrane.
2. Postići s bolesnikom odnos povjerenja i suradnje.
3. Zainteresirati bolesnika da se zdravo hrani.

4. Osigurati mu letke i brošure o pravilnoj prehrani.
5. Hrabriti bolesnika da postavlja pitanja.
6. U dogovoru s bolesnikom sastaviti dnevne jelovnike koristeći preporučane namjernice.
7. Bolesniku pripremati kuhana jela bez prženih i pečenih sastojaka.
8. Provjeriti usvojeno znanje pomoću upitnika.

Evaluacija: Ciljevi su postignuti bolesnik pokazuje zanimanje za manjim i kvalitetnim unosom hrane. Bolesnik tijekom hospitalizacije shvaća važnost pravilne prehrane.

### **7.1.8. Neupućenost u/s predoperativnom pripremom i proceduru operacijskog zahvata.**

Ciljevi:

1. Bolesnik će postavljati pitanja i razumjeti proceduru operacijskog zahvata i sudjelovat će u predoperativnoj zdravstvenoj njezi.

Intervencije:

1. Objasniti bolesniku sve potrebne činjenice vezane uz predoperativnu pripremu.
2. Bolesniku objasniti postupak antiseptičkog tuširanja.
3. Pomoći bolesniku ako mu je pomoć potrebna.
4. Poticati bolesnika da postavlja pitanja ako mu nešto nejasno.
5. Objasniti mu svu proceduru zahvata. Ovisno o tome koliko bolesnik želi znati.

Evaluacija: Cilj je postignut bolesnik postavlja pitanja, razumije operacijski zahvat i sudjeluje u predoperativnoj zdravstvenoj njezi.

## 8. Zaključak

Hernije se u povijesti kao i u današnje vrijeme pojavljuju vrlo često. U povijesno doba njima su se brinuli i operirali ih brijači. Kako bi izbjegli ozljede unutarnjih organa bolesnike su stavljali u Trendeleburgov položaj. Hernija je izbočenje trbušnog sadržaja pod kožu koje se može pojaviti u prirođenim ili stečenim otvorima u trbušnoj stjenki. Abdominalne hernije dijelimo na unutarnje i vanjske. Vanjske hernije su ingvinalne, epigastrične, umbilikalne, femoralne, poslijeoperacijske i neki rijetki oblici, dok su unutarnje vrlo rijetke. Jedna od unutarnjih hernija je dijafragmalna. Dijafragmalna hernija označava prolaps pojedinih abdominalnih organa kroz defekt ošita u torakalnu šupljinu. Dijafragmalne hernije dijele se na prirodene i stečene. Prirodene nastaju u prirođenim otvorima, a stečene najvjerojatnije nastaju zbog postupnog progresivnog slabljenja muskulature oko egzofagusnog hijatusa. Ingvinalna hernija je najčešća, čini čak 50% svih hernija, manifestira se kao izbočenje u ingvinalnom kanalu. Dijelimo je na indirektnu i direktnu. Indirektna prolazi kroz unutarnji ingvinalni kanal i izbočuje se kroz vanjski ingvinalni prostor, dok se direktna hernija izbočuje izravno kroz stražnju stjenku ingvinalnog kanala prema naprijed. Hernije se u potpunosti mogu izliječiti samo operativnim metodama, a operacije hernije jedne su od najčešćih operacijskih zahvata. U današnje vrijeme postoje vrlo efikasne i minimalno invazivne metode. Kirurške metode su tenzijske, beztenzijske i laparoskopske. Vrlo je važno na osnovi anatomskog nalaza odrediti vrstu operativnog zahvata i vrstu mrežice za svakog bolesnika pojedinačno. Rizik za nastanak komplikacija poslije operacijskog zahvata iznosi oko 10%, no velika većina komplikacija je prolazna i mogu se lako prepoznati. Komplikacije koje se pojavljuju su nastanak infekcije, ishemijski orthitis, a najčešća komplikacija poslije operacije je pojava recidiva. Prevelika napetost među tkivima, neprepoznate hernije te pogrešna veličina proteinskih mrežica i njeno pogrešno postavljanje jedni su od glavnih uzroka pojave recidiva.

Uloga medicinske sestre vrlo je važna jer je ona ta osoba koja je često prisutna u trenucima boravka bolesnika u zdravstvenoj ustanovi. Medicinska sestra mora biti smirena, mora imati puno strpljenja za odgovaranje na pitanja postavljena od strane bolesnika. Vrlo važna uloga je provođenje edukacije o aktivnostima prije i poslije operativnog zahvata. Medicinska sestra je važna karika u predoperativnoj pripremi kao i u postoperativnoj zdravstvenoj njezi. Ona svojim znanjem, iskustvom i spretnošću može znatno pridonijeti ishodu liječenja. Bolesnicima je važno napomenuti da redovito dolaze na kontrolne preglede. Na taj način smanjuju mogućnost eventualnih komplikacija, potrebno ih je upozoriti ukoliko primijete neke od simptoma koje su imali prije operacije da se odmah jave liječniku.

U Varaždinu, 21. prosinac 2016.

Potpis: *Patricija Vinko*

## 9. Literatura

- [1] B. Ivanišević: Kirurgija i probavnog i endokrinog sustava (izabrana poglavlja), Školska knjiga Zagreb, 1982.
- [2] I. Prpić i suradnici: Kirurgija za medicinare, školska knjiga Zagreb, 2005.
- [3] T. Šoša , Ž. Sutlić, Z. Stanec, I. Tonković et all. : Kirurgija, Naklada Ljevak Zagreb, 2007.
- [4] I. Andres, D. Jalšovec: Anatomija i fiziologija, školska knjiga Zagreb, 2008.
- [5] [http://www.medicalnewstoday.com/articles/142334.php#congenital\\_diaphragmatic\\_hernia](http://www.medicalnewstoday.com/articles/142334.php#congenital_diaphragmatic_hernia) , dostupno 5.11.2016.
- [6] Mulholland MW, Lillemoe KD, Doherty GM, Maier RV, Simeone DM, Upchurch GR (2010) Greenfield's surgery: scientific principles and practice, 5th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- [7] <https://medlineplus.gov/ency/article/001136.htm>, dostupno 8.12.2016.
- [8] <http://www.medicalnewstoday.com/articles/189580.php>, dostupno 7.12.2016.
- [9] <http://www.herniacenterlosangeles.com/hernia-procedures/epigastric-hernia.php>, dostupno 8.12. 2016.
- [10] <http://www.poliklinika-medicus2000.com/hernia.html>, dostupno 5.11.2016.
- [11] Evagelos P. et all., Current Trends in Laparoscopic Ventral Hernia Repair, 2015. Jul-Sep; 19(3). pii: e2015.00048. doi 10.4293/JSLS. 2015.00048.
- [12] Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM & Mattox KL (2012) Sabiston textbook of surgery, 19th edition. Philadelphia: Saunders.
- [13] EU Hernia Trialists Collaboration (2002) Repair of groin hernia with synthetic mesh: metaanalysis of randomized controlled trials. Ann Surg 235:322-32.
- [14] Bisgaard T, Bay-Nielsen M, Kehlet H (2008) Re-recurrence after operation for recurrent inguinal hernia. A nationwide 8-year follow-up study on the role of type of repair. Ann Surg 247:707-11.
- [15] Haapaniemi S, Gunnarsson U, Nordin P, Nilsson E (2001) Reoperation after recurrent groin hernia repair. Ann Surg 234:122-6.



- [16] Karthikesalingam A, Markar SR, Holt PJ, Praseedom RK (2010) Meta-analysis of randomized controlled trials comparing laparoscopic with open mesh repair of recurrent inguinal hernia. *Br J Surg* 97:4-11.
- [17] <http://www.surgeryencyclopedia.com/Pa-St/Preoperative-Care.html>, dostupno 5.11.2016.
- [18] N. Prlić, V. Rogina i B. Muk: *Zdravstvena njega 4*, Školska knjiga Zagreb, 2008.
- [19] S. Kalauz: *Zdravstvena njega kirurških bolesnika sa odabranim specijalnim poglavljima*, Zagreb, 2009.
- [20] <http://www.istrazime.com/zdravstvena-psihologija/psiholoska-priprema-za-medicinske-postupke/>, dostupno 27.10.2016.
- [21] <http://www.vaspsiholog.com/2010/09/abdominalno-disanje/>, dostupno 27.10.2016.
- [22] I. Kovačević: *Uvod u kirurgiju sa zdravstvenom njegom kirurških bolesnika*, Zagreb, 2003.
- [23] M. Nojberg: *Zdravstvena njega kirurških bolesnika, nastavni materijal- moodle*, dostupno na: <https://moodle.vz.unin.hr/moodle/login/index.php> (1.12.2016.)
- [24] <http://www.medtronic.com/us-en/patients/treatments-therapies/hernia-surgery/about-recovery.html>, dostupno 9.12.2016.
- [25] *Hrvatska Komora Medicinskih Sestara: Sestrinske dijagnoze*, Zagreb, 2011.

## Popis slika

|   |    |
|---|----|
| Slika 2.5.1. Hernije prednjeg trbušnog zida, izvor: <a href="http://www.poliklinika-mester.hr/operacija-hernije-kile/">http://www.poliklinika-mester.hr/operacija-hernije-kile/</a> (dostupno: 20.11.2016.) .....   | 5  |
| Slika 2.5.2. Maydlova hernija, izvor: <a href="http://studopedia.org/2-64908.html">http://studopedia.org/2-64908.html</a> (dostupno: 20.11.2016.) .....   | 6  |
| Slika 2.6.1. Direktna i indirektna ingvinalna hernija, izvor: <a href="http://zdravlje.eu/2010/02/12/kila-herni/">http://zdravlje.eu/2010/02/12/kila-herni/</a> (dostupno:20.11.2016.).....   | 9  |
| Slika 2.7.1. Prikaz laparaskopske tehnike kod femoralne hernije, izvor: <a href="http://www.premiersurgical.com/premier-surgical-services/hernia-surgery-2/">http://www.premiersurgical.com/premier-surgical-services/hernia-surgery-2/</a> (dostupno: 20.11.2016.).....                                | 10 |
| Slika 2.8.1. Umbilikalna hernija, izvor: <a href="http://www.astermimssurgeryguide.com/surgery/24/umbilical-hernia-repair.html">http://www.astermimssurgeryguide.com/surgery/24/umbilical-hernia-repair.html</a> (dostupno: 20.11.2016.).....   | 11 |
| Slika 2.9.1. Epigastrična hernija, izvor: <a href="http://www.scottishhernia.com/epigastric_hernia.html">http://www.scottishhernia.com/epigastric_hernia.html</a> (dostupno: 20.11.2016.).....  | 12 |
| Slika 2.12.1. Hijatalna hernija, izvor: <a href="http://www.msđ-prirucnici.placebo.hr/msđ-za-pacijente/probavne-bolesti/bolesti-jednjaka/hijatalna-hernija">http://www.msđ-prirucnici.placebo.hr/msđ-za-pacijente/probavne-bolesti/bolesti-jednjaka/hijatalna-hernija</a> (dostupno: 20.11.2016.) ..... | 14 |
| Slika 3.1.1. Metoda po Lichtensteinu. Smještaj mrežice, Izvor: Mulholland (2010). Greenfield's surgery: Scientific principles and practice, 5th edition.....  | 16 |
| Slika 3.3.1. Laparaskopska metoda., Izvor: Townsend (2012). Sabiston textbook of surgery, 19th edition. p 1124.....   | 17 |



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, **Patricija Vinko** pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog rada pod naslovom

**Hernije** te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravihnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

Patricija Vinko

Patricija Vinko  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice a 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, **Patricija Vinko** neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog rada pod naslovom **Hernije** čiji sam autor/ica.

Student/ica:

Patricija Vinko

Patricija Vinko  
(vlastoručni potpis)