

# Zdravstvena njega bolesnika nakon kolecistektomije

---

**Mastelić, Ana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:003333>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-31**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Sveučilište u Zadru

Odjel za zdravstvene studije

Preddiplomski sveučilišni studij sestrinstva (jednopedmetni)

**Ana Mastelić**

**Zdravstvena njega bolesnika nakon kolecistektomije**

**Završni rad**

Zadar, 2022.

Sveučilište u Zadru

Odjel za zdravstvene studije

Preddiplomski sveučilišni studij sestrinstva (jednopedmetni)

Zdravstvena njega bolesnika nakon kolecistektomije

Završni rad

Student/ica:

Ana Mastelić

Mentor/ica:

Doc. dr. sc. Ivo Klarin, dr. med.

Zadar, 2022.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Ana Mastelić**, ovime izjavljujem da je moj završni rad pod naslovom **Zdravstvena njega bolesnika nakon kolecistektomije** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 23. rujna 2022.

Potpis studenta/ice: Ana Mastelić

## Sadržaj

### SAŽETAK

### POPIS OZNAKA I KRATICA

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>2. ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA HEPATOBILIJARNOG SUSTAVA.....</b>	<b>2</b>
2.1. Žučni mjehur.....	2
2.2. Jetra.....	3
2.3. Žuč.....	4
2.4. Žučne soli.....	4
2.5. Žučne boje.....	5
2.6. Žučni kamenci.....	5
<b>3. KLINIČKA SLIKA I DIJAGNOSTKA BOLESTI.....</b>	<b>6</b>
3.1. Kolelitijaza.....	6
3.1.1. Akutni kolecistitis.....	6
3.1.2. Kronična kolecistitis.....	6
3.2. Klinička slika.....	7
3.3. Dijagnostičke metode.....	7
<b>4. MOGUĆE KOMPLIKACIJE KOLELITIJAZE.....</b>	<b>8</b>
4.1. Koledokolitijaza.....	8
4.2. Kolangitis.....	9
4.3. Pankreatitis.....	9
<b>5. LIJEČENJE.....</b>	<b>10</b>
5.1. Liječenje „pristupom čekanja“.....	10
5.2. Liječenje „klasičnom“ kolecistektomijom.....	10
5.3. Liječenje laparoskopskom kolecistektomijom.....	11
<b>6. ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA PRIJE OPERACIJE.....</b>	<b>12</b>
<b>7. POSLIJEOPERACIJSKA NJEGA PACIJENTA.....</b>	<b>13</b>
7.1. Poslijeoperacijska praćenje pacijenta.....	13
7.2. Zdravstvena njega kirurške rane.....	13
7.2.1. Tretiranje kirurške rane.....	13
7.2.2. Drenaža.....	14

7.3.	Poslijeoperacijske teškoće i intervencije medicinske sestre.....	14
7.3.1.	Bol.....	14
7.3.2.	Mučnina i povraćanje.....	15
7.3.3.	Žeđ.....	16
7.3.4.	Poteškoće s mokrenjem.....	16
7.3.5.	Abdominalna distenzija.....	17
7.4.	Poslijeoperacijske komplikacije.....	17
7.4.1.	Poslijeoperacijski šok.....	18
7.4.2.	Duboka venska tromboza.....	18
7.4.3.	Paralitički ileus.....	19
<b>8.</b>	<b>PREHRANA BOLESNIKA NAKON OPERACIJE.....</b>	<b>19</b>
8.1.	Žučna dijeta.....	19
<b>9.</b>	<b>SESTRINSKE DIJAGNOZE U POSTOPERACIJSKOM PERIODU.....</b>	<b>21</b>
9.1.	Akutna bol u/s operacijskim zahvatom.....	21
9.2.	Visok rizik za smanjeno podnošenje napora u/s poslijeoperacijskom boli.....	21
9.3.	Visok rizik za infekciju u/s kirurškom ranom.....	22
9.4.	Visok rizik za opstipaciju u/s smanjenom pokretljivošću.....	23
<b>10.</b>	<b>ZAKLJUČAK.....</b>	<b>24</b>
<b>11.</b>	<b>LITERATURA.....</b>	<b>25</b>

## Zdravstvena njega bolesnika nakon kolecistektomije

### SAŽETAK

Najčešće bolesti žučnog sustava su kolelitijaza te koledokolitijaza. Kolelitijaza predstavlja bolesti žučnog mjehura, koja pogađa osobito ženski spol. Pojavljuje se u 10-20% svjetske populacije nakon četrdesete godine života. Žuč služi kao zgušnjivač za masti i vitamine koji su topljivi u uljima u probavnom sustavu. Nakon prestanka lučenja žuči može doći do poteškoća prilikom njihove apsorpcije. Ovo stanje nastaje uslijed genetske predispozicije ili nepravilne prehrane. Žučni kamenci dijele se na kolesterolske (80%) te pigmentne kamence (20%). Dok su kamenci mali ne predstavljaju veliki problem, čak se mogu putem žučovoda i crijeva izlučiti iz organizma. Ukoliko kamenac previše poraste može zaglaviti u žučovodu te bolesnik dobije napadaj jake boli popraćen mučninom i povraćanjem. Najpopularnija je tehnika kod dijagnosticiranja žučnih kamenaca ultrazvuk, iako postoji i niz drugih pretraga. Prilikom liječenja kolelitijaze postoji više mogućnosti : ekspektativni stav, kirurški pristup i nekirurška terapija. Laparoscopska kolecistektomija se smatra zlatnim standardom u liječenju žučnih kamenaca te nosi veći broj vrlina od klasične kolecistektomije, dok se nekirurški pristup uglavnom primjenjuje kod osoba kod kojih postoji kontraindikacija za zahvat ili isti odbijaju. Pravilan način života i zdrava prehrana jedan su od ključnih faktora kod prevencije nastanka žučnih kamenaca, dok odbijanje liječenja i neliječenje može dovesti do ozbiljnih komplikacija.

Medicinska sestra/tehničar prije operacije je zadužena za psihičku i fizičku pripremu bolesnika. Nakon operacije, medicinska sestra/tehničar sudjeluje u oporavku bolesnika. Njihov zadatak je praćenje vitalnih funkcija pacijenta, previjanje kirurške rane, kontrola drena i dermažnog sadržaja (pretežito kod klasične kolecistektomije), pomoć prilikom ustajanja bolesnika. Važno je da medicinska sestra/tehničar uoči poslijeoperacijske teškoće i komplikacije koje se mogu pojaviti kod bolesnika. Također, postavlja i sestrinske dijagnoze i provodi njihovu evaluaciju da bi se bolesniku osigurala što kvalitetnija zdravstvena njega. Prilikom otpusta bolesnika iz bolnice, od iznimne važnosti predstavlja da medicinska sestra pojasni bolesniku te članovima uže obitelji pravila i važnosti žučne dijeta koje se bolesnik mora pridržavati, način i vrstu konzumiranja određenih namirnica i aktivnosti koje su poželjne za provođenje. Mora biti educirana i spremna odgovoriti na svako pitanje koje postavi bolesnik.

Ključne riječi : žučni mjehur, žučni kamenci, laparoscopska kolecistektomija, klasična kolecistektomija, poslijeoperacijska obrada, žučna dijeta

## **Health care of patients after cholecystectomy**

### **SUMMARY**

The most common diseases of the biliary system are cholelithiasis and choledocholithiasis. Cholelithiasis is a disease of the gallbladder, which affects women in particular. It appears in 10-20% of the world's population after the age of forty. Bile serves as an emulsifier for fats and oil-soluble vitamins in the digestive tract. After the cessation of bile secretion, there may be difficulties in their absorption. This condition can occur due to genetic predisposition or improper diet. Gallstones are divided into cholesterol stones (80%) and pigment stones (20%). While the stones are small, they do not pose a big problem, they can even be extracted from the body through the bile ducts and intestines. However, if the stone becomes too large, it can get stuck in the bile duct and the patient gets an attack of severe pain with nausea and vomiting. The best method for diagnosing gallstones is ultrasound, although there are a number of other tests. When treating cholelithiasis, there are several options: expectant attitude, surgical approach and non-surgical therapy. Laparoscopic cholecystectomy is considered the gold standard in the treatment of gallstones and has a number of advantages over classic cholecystectomy, while the non-surgical approach is mainly used in people who have contraindications for the procedure or who refuse it. A healthy lifestyle and proper nutrition are a key factor in preventing the formation of gallstones, while refusing treatment and not treating it can lead to serious complications.

Before surgery, the nurse/technician is responsible for the mental and physical preparation of the patient. After the operation, the nurse/technician participates in the patient's recovery. Their task is monitoring the patient's vital functions, dressing the surgical wound, controlling the drainage and drainage content (in the case of classic cholecystectomy), helping the patient get up. It is important for the nurse/technician to notice postoperative difficulties and complications that may occur in the patient. She also makes nursing diagnoses and evaluates them in order to provide the patient with the best possible health care. When the patient is discharged from the hospital, it is extremely important for the nurse to explain to the patient and his family members the rules and importance of the bile diet that the patient must adhere to, the way and type of consumption of certain foods and activities that are desirable for implementation. She must be educated and ready to answer every question asked by the patient.

Key words: gall bladder, gallstones, laparoscopic cholecystectomy, classic cholecystectomy, postoperative treatment, bile diet



## **POPIS KRATICA I OZNAKA**

**RTG** – radiografija, rendgensko snimanje

**CT** – računalna tomografija

**MR** – magnetska rezonanca

**ERCP** – endoskopska retrogradna koledokopankreatografija

**UVZ** – ultrazvuk

**KKS** – kompletna krvna slika

**SE** – sedimentacija eritrocita

**GUK** – glukoza u krvi

**EKG** – elektrokardiogram

**VR** – visok rizik

## 1. UVOD

Hepatobilijarni sustav složen je višerazinski mehanizam koji omogućuje provođenje važnih procesa poput probave i izlučivanja metaboličkih produkata iz tijela. Sustav se sastoji od žučnog mjehura, jetre i žučnih putova, a glavna uloga hepatobilijarnog sustava jest stvaranje i transport žuči. Žuč obavlja ulogu emulgatora za masti i vitamine koji su topljivi u uljima u gastrointestinalnom sustavu, pojačava hidrolizu te apsorpciju proteina i ugljikohidrata. Žuč se proizvodi u jetri, a pohranjena je u žučnjaku dok ne postane nužna u tankom crijevu za probavu masti. Ukoliko jetra izlučuje pretjerano kolesterol u žuč, u žučnjaku dolazi do prezasićenja. Kolesterol se tada taloži i stvara žučne kamence, a ovo stanje se naziva kolelitijaza.

Kolelitijaza je najčešće asimptomatska. Međutim, ukoliko ipak dođe do pojave simptoma, najčešći simptom poznat je pod nazivom bilijarna kolika – isprekidana jaka bol. Uz bilijarnu koliku, bolesnik može imati i temperaturu, mučninu, povraćanje... Kolelitijaza u 95% slučajeva označava ključni uzrok akutnog kolecistitisa te je znatan broj pacijenata izložen hospitalizacijama. (1) Akutni kolecistitis predstavlja stanje prilikom kojeg dolazi do upalne reakcije stijenke žučnog mjehura. Osim akutnog kolecistitisa, kolelitijaza može izazvati i kronični kolecistitis, koledokolitijazu i kolangitis te niz drugih komplikacija. Ultrazvukom se lako pronađu žučni kamenci. Osim ultrazvuka prisutnost žučnih kamenaca možemo dokazati pretragama kao što su kolelescintigrafija, CT, RTG abdomena, MR, ERCP ili oralna kolecistografija. (2) Nakon obavljenih pretraga, utvrđivanja dijagnoze i temeljem težine bolesnikovih simptoma i stanja određuje se daljnjem načinu liječenja. Kirurške metode kojima se tretira simptomatska kolelitijaza nazivaju se : laparoskopska kolecistektomija i klasična otvorena kolecistektomija. Laparoskopska kolecistektomija nosi niz prednosti naspram klasične kolecistektomije kao što su znatno kraći boravak u bolnici, brži oporavak te blaže poslijeoperativne komplikacije. Osim kirurških tehnika moguće je i liječenje lijekovima kod bolesnika koji imaju kontraindikacije za operativni zahvat ili osoba koji ga odbijaju. Žučni kamenci se ponekad mogu otopiti ako mjesecima bolesnici uzimaju peroralne preparate žučnih kiselina. (3)

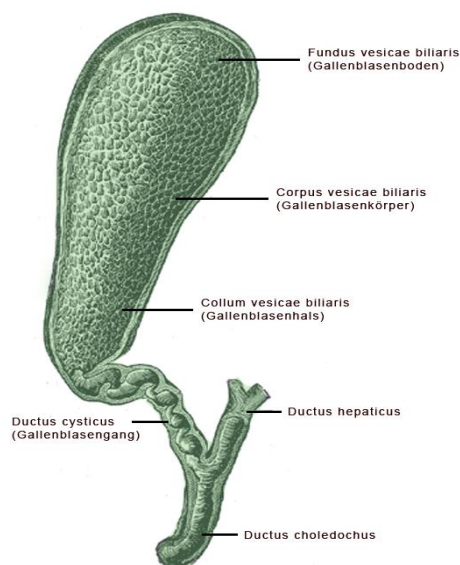
Laparoskopski je tretman danas prihvaćen u respektabilnoj mjeri. Laparoskopske metode bivaju brojni osnovni odabir liječenja pri elektivnim, ali i pri hitnim kirurškim zahvatima. (3) Osim što pacijentu olakšaju oporavak nakon kirurškog zahvata, uvelike olakšaju rad i medicinskim sestrama/tehničarima u zbrinjavanju postoperativnih komplikacija poput boli ili infekcija. Kontinuirana poslijeoperacijska sestrinska skrb za pacijenta s operacijom žučnjaka zahtjeva specifična znanja i vještine medicinske sestre.

## 2. ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA HEPATOBILIJARNOG SUSTAVA

Hepatobilijarni sustav je anatomski prostor u abdominalnoj šupljini ograđen jetrenim vodom medijalno, vodom žučnjaka dolje i donjim rubom jetre gore. Kroz hepatobilijarni trokut protječe i arterija žučnog mjehura (lat. arteria cystica). Ovaj prostor poznat je i pod nazivom cistohepatični trokut, a prva osoba koja ga je opisala jest Jean – Francois Calot. Osim navedenih stavki, hepatobilijarni prostor sadrži i limfni čvor (Calotov čvor).

### 2.1. Žučni mjehur

Žučni je mjehur (lat. *vesica fellea*) prepoznatljiv kao maleni kruškasti organ lociran netom podno viscelarne površine desnog jetrenog režnja. Funkcija žučnog mjehura jest skladištenje žuči, a može primiti oko 700 cm<sup>3</sup> žuči. Dužina žučnog mjehura iznosi 7 – 10 cm, dok širina iznosi 4 cm. Kao i svi cjevasti organi, žučni mjehur ima nekoliko karakterističnih slojeva koji izgrađuju njegovu stijenku. Najpovršnije se nalazi serozna ovojnica koja prelazi s viscelarne površine jetre, ispod ovojnice se nalazi mišićni sloj, dok unutrašnju stranu pokriva sluznica koja posjeduje brojne nabore. Žučni mjehur dijeli se na četiri segmenta : donji, slijepi dio (lat. *fundus*), tijelo (lat. *corpus*), vrat (lat. *collon*) i gornji dio (lat. *infidibulum*). Fundus je jedini element žučnog mjehura koji u normalnim prilikama strši ispod donjeg ruba jetre. Tijelo žučnog mjehura se ljevkaasto sužava i prelazi u vrat, iz kojeg izlazi 3 – 4 cm dugi kanal žučnjaka (lat. *ductus cyaticus*). On se spaja s glavnom jetrenom izvodnom cijevi, formirajući glavni žučovod (lat. *ductus choledochus*) koji se ulijeva u dvanaesnik zajedno s glavnim vodom gušterače. (4)



Slika 1. Anatomija žučnog mjehura

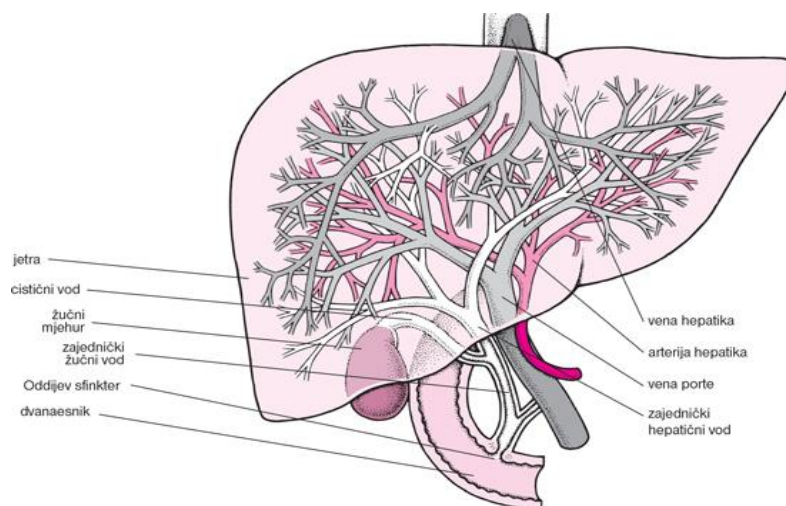
Ako je žučni mjehur u potpunosti ispunjen, sfinkter papile Vateri na mahove propušta žuč u duodenum. Osim sposobnosti koncentriranja, žučni mjehur ima važnu ulogu i kao regulator tlaka u ekstrahepatalnim žučnim vodovima. (5)

## 2.2. Jetra

Jetra (lat. *hepar*), veliki je parenhimatozni organ, koji u odraslog čovjeka teži oko 1500 grama. Najveća je žlijezda ljudskog organizma, a zauzima drugo mjesto po veličini organa u čovjekovu tijelu. U prenatalnoj dobi je relativno velika jer tada ima funkciju stvaranja krvnih stanica. Jetra se razvija iz sluznice dvanaesnika, a sačinjavaju je dva neravnomjerna režnja (lat. *lobus dexter et sinister*). Desni je režanj šest puta izraženiji od lijevog. Među jetrenim režnjevima, na gornjoj strani nalazi se srpasta veza, dok na njenoj donjoj strani granicu označava lijevi sagitalni žlijeb. Granice jetre se mogu približno odrediti perkusijom. Razlikuje se gornja konveksna strana (lat. *facies diaphragmatica*) koja skoro čitavim opsegom dolazi u dodir s dijafragmom te donja viscelarna strana koja je oblikovana od okolnih organa. Na donjoj strani jetre nalazi se sistem brazda i udubljenja koji nalikuje na slovo „H“, a se u sredini se nalaze jetrena vrata (lat. *porta hepatis*) gdje u jetru ulaze hepatična arterija i portalna vena (lat. *vena portae*), dok iz nje izlaze žučni vodovi koji formiraju glavni jetreni izvodni kanal (lat. *ductus hepaticus*). Vertikalni krak na desnoj strani se sastoji od dva udubljenja, od kojih jedno leži ispred jetrenih vrata, a drugo iza njih. U prednje udubljenje ulaže se žučni mjehur, a u stražnje donja šuplja vena.

Jetru ovija vezivna ovojnica (lat. *capsula fibrosa perivascularis*) (Glissoni).

Jetreni parenhim se sastoji od stanica jetre, odnosno hepatocita ; zvijezdoliko razmještenih oko središnjih vena. (5)



Slika 2. Anatomija jetre

Jetra često poprima naziv „centralnog laboratorija organizma“. Osim toga, u jetri se kreira i dio faktora koagulacije krvi, arhivira se željezo, raznovrsni vitamini, te učestvuje u detoksikaciji tvari.

Žuč je također produkt jetrenih stanica (hepatocita). (4)

### **2.3. Žuč**

Žuč je produkt hepatocita i Kuppfferovih retikuloendotelnih stanica što se izlučuje u žučne vodove. Osim navedenog, žuč čine i neki sastojci što ih luči sluznica žučnog mjehura i vodova (npr. sluz). Veći dio žuči čini voda. Smatra se da je žuč istovremeno i sekret i ekskret. Glavni sekrecijski dio su žučne kiseline, koje imaju veliku ulogu u probavnom sustavu i crijevnoj apsorpciji masti, te kolesterol. Glavni ekskrecijski dio su žučne boje.

Žuč se u jetri stvara kontinuirano, odakle odlazi u žučni mjehur, gdje se pohranjuje i koncentrira. Stvaranje žuči potiče sekretin, hormon koji stimulira sekreciju pankreasa, te žučne soli. Jetrena žuč se luči u dnevnoj količini od 500 – 1000 cm<sup>3</sup>. Ona je prilično viskozna tekućina, zlatnožute boje, lagano alkalična. Jetrena žuč se u žučnom mjehuru koncentrira 5 – 10 puta i dolazi do reapsorpcije vode, stoga je žuč žučnog mjehura drugačijeg sastava nego jetrena žuč. (4)

### **2.4. Žučne soli**

Žučne se soli stvaraju u jetrenim stanicama iz kolesterola. Žučne kiseline koje su konjugirane sa taurinskim ili glicinskim ostacima daju anione koje nazivamo žučne soli. Postoje dva načina pomoću kojih žučne soli participiraju prilikom apsorpcije masti. Prvi je način emulgiranjem većih kapljica masti na manje čestice. Tim načinom se povećava površina na koju djeluju crijevne lipaze. Drugi način je apsorpcija masti. Prilikom apsorpcije, žučne soli se spajaju s masnim kiselinama, monogliceridima, kolesterolom te ostalim lipidima. Micele nastale spajanjem, toplive su u vodi te se time pojednostavnjuje prijenos do crijevne stijenke. Apsorpcija velikog dijela žučnih soli odvija se u tankom crijevu, te se pomoću krvi vraća natrag u jetru i ponovo izlučuje. Žučne soli u tijelu kruže 1012 puta dnevno. (6) Proces kruženja naziva se enterohepatično kruženje (cirkulacija). Enterohepatično kruženje žučnih soli ima važnu ulogu u postupku apsorpcije hranjivih tvari iz crijeva.

Kolestaza je poremećaj lučenja ili zastoj žuči. Dolazi do povišenja koncentracije žučnih sastojaka. U užem smislu, ona se odnosi na poremećaj lučenja žučnih soli. Najčešće je povezana s hiperbilirubinemijom i žuticom, pa se takva žutica naziva kolestatička žutica.

Manjak žučnih soli u crijevu izaziva poremećaj apsorpcije lipida i vitamina topivih u lipidima (A, D, E i K) te dolazi do pojave steatoreje. (7)

## 2.5. Žučne boje

Razlaganjem hemoglobina nastaju žučne boje. Bilirubin i biliverdin su ekskreti, odnosno razgradni produkti hemoglobina, koji se nalaze u žuči. Iz krvnog toka bilirubin dospije u jetrene sinuse, u kojima ga Kupfferove stanice fagocitiraju i predaju poligonalnim stanicama jetrenog parenhima. (8) One izlučuju primljeni bilirubin u žučne kapilare zajedno s drugim sastavnim dijelovima žuči. Bilirubin iz žučnih vodova otječe u crijevo, gdje se utjecajem bakterijske flore reducira u urobilinogen, koji se najvećim dijelom kao strekobilinogen izlučuje stolicom. Redukcija izlučuje stolicom. Redukcija bilirubina u urobilinogen vrši se velikom brzinom. Manji dio urobilinogena se resorbira i vrati kroz venu porte u jetru, gdje ga stanice jetre ponovo oksidiraju u bilirubin. Manja količina urobilinogena dospije u veliki optok, te kroz bubrege u urin. Bolest nazvana ikterus nastaje zbog patološkog povišenja bilirubina u krvi i tkivima, a uzroci mogu biti u lumenu žučovoda, npr. žučni kamenci. (5)

## 2.6. Žučni kamenci

U izgradnji žučnih kamenaca najčešće sudjeluju 3 elementa : kolesterol, vapno i žučni pigment. Ponekad mogu sadržavati manju količinu masti, lipide, tragove željeza, mangana. Obično su smješteni u žučnom mjehuru. Žučne kamence klasificiramo pomoću dva osnovna tipa : kolesterolske i pigmentne. (4) Kolesterolski kamenci su zastupljeni u mjeri od 70 – 80 %, dok su pigmentni kamenci rjeđe pojavnosti. Kolesterolske kamence dijelimo na čiste (velike i solitarne) te miješane (sadrže oko 70% kolesterola i obično su multipli). Ključni faktor za nastajanje kolesterolskih kamenaca bila bi žuč prezasićena kolesterolom, odnosno litogena žuč. Osim prezasićenosti kolesterolom, uzrok mogu biti i smanjenje sekrecije žučnih soli i ostali poremećaji. Nastanak i patogeneza žučnih kamenaca dijele se u 4 faze. Pigmentni kamenci stvaraju se zbog visoke količine nekonjugiranog bilirubina u žuči. Tamne su boje, katkad crni poput ugljena. Uglavnom su multipli. Dijele se na zapadne i orijentalne. (7)



Slika 3. Žučni kamenci

### **3. KLINIČKA SLIKA I DIJAGNOSTIKA BOLESTI**

Nemalih 10% europskog stanovništva ima problema s žučnim kamencem, a taj postotak raste na 30% kod ljudi koji su starijih od 65 godina. Mali je postotak simptomatskih žučnih kamenaca. Žene obolijevaju otprilike četiri puta češće nego muškarci. (7)

#### **3.1. Kolelitijaza - žučni kamenci**

Kolelitijaza je bolest koju označava prisutnost kamenaca u žučnom mjehuru te je to jedna od najčešćih bolesti žučnog sustava. Rizični čimbenici za nastanak kolelitijaze su : starija dob, ženski spol, povećana tjelesna masa, zapadnjačka vrsta prehrane i genetika. Važnu ulogu pri nastanku ima i peristaltika žučnog mjehura. (9) Kolelitijaza može biti simptomatska i asimptomatska. Klinički simptomi nalaze se u oko 10 % nosioca kamenaca. Žučni napadaj koji reproducira bol najkarakterističniji je simptom, neovisno o lokaciji kamenca. Najčešća komplikacija kolelitijaze jest upala žučnjaka, poznatija kao kolecistitis koji može biti akutni i kronični.

##### **3.1.1. Akutni kolecistitis**

Akutni kolecistitis predstavlja stanje upale žučnjaka koje se razvija u nekoliko sati. Upala nastaje kada se kamenac zaglavi u duktusu cistikusu te se to naziva akutna opstruktivna kolelitijaza. Akutna kolelitijaza s odsustvom opstrukcije kamencem nije učestala. Brojna istraživanja govore o tomu da je upala prvobitno izazvana kemijskim faktorima, a nadalje infekcijom bakterijama. (10) Klinička slika ovisi o težini patoloških promjena u žučnom mjehuru. Najkarakterističniji simptom je bol. Bolovi nakon nekog vremena postaju stalni te prelaze u slabije ili jače periode koji traju kraće ili duže vrijeme. U većini slučajeva lokalizirani su pod desnim rebrenim lukom. U 15 – 30 % se palpira povećani, distendirani žučni mjehur. Ukoliko se ne liječi, može izazvati komplikacije. Akutni kolecistitis može izazvati razvoj gangrene žučnjaka, dok u 10 % nastaje perforacija. Također može izazvati i bilijarni pankreatitis. Kod akutnog kolecistitisa simptomi se ublažuju unutar 2–3 dana, a potpuno nestanu unutar tjedan dana. (4)

##### **3.1.2. Kronični kolecistitis**

Kronični kolecistitis gotovo je uvijek posljedica kolelitijaze, a predstavlja dugotrajnu upalu žučnjaka. Razvija se kao posljedica manifestnog akutnog kolecistitisa ili od početka ima više latentni kronični karakter. Oštećenje kod kroničnog kolecistitisa oscilira od lagane infiltracije žučnog mjehura do žučnjaka koji ima zadebljalu stijenku, fibrotičan je i kontrahiran.

Kod kroničnog kolecistitisa s kamencima žučne kolike su česte. Bolesnici osjećaju jaču ili lakšu bol, osobito poslije teških i masnih jela. Palpira se povećan žučni mjehur. Poseban oblik kroničnog kolecistitisa naziva se hidrops žučnog mjehura. Kad je vod žučnog mjehura začepljen kamencem, sluznica žučnog mjehura izlučuje bezbojnu prozirnu sluzavu tekućinu, a žuč se pomalo resorbira. Zbog izlučivanja upalnog sekreta, žučni mjehur se sve više proširuje. U rijetkim slučajevima hidrops može potpuno nestati ako se ukliješteni kamenac vrati u žučni mjehur ili prodre u koledokus pa cistikus postane ponovno prohodan. Najčešći izbor liječenja je kolecistektomija. (4)

### **3.2. Klinička slika**

Klinički simptomi kolelitijaze mogu se očitovati na različite načine. Akutni kolecistitis nastaje iznenada, najčešće nakon teškog, obilnog i masnog obroka navečer. Bilijarna kolika najkarakterističniji je simptom. Napadaj počinje naglo, žestokim i grčevitim bolovima ispod desnog rebrenog luka, koji se slijevaju prema natrag i desno u lopaticu. Javlja se obično javlja na mahove i povremeno popušta. Duboko disanje, kihanje ili kašalj povećavaju jačinu bola. Bolesnik tijekom napada boli postaje zgrčen i blijed. Mučnina i povraćanje mogu često biti popratni simptomi žučnih kolika, međutim povraćanjem ne dolazi do olakšanja. Ponekad se javlja i zimnica i tresavica, te može doći do povišenja tjelesne temperature. Ako se temperatura ne spusti u određenom periodu, to je znak prisutnosti infekcije. Puls je ubrzan. Bolesnik je distendiran, te ima osjećaj punoće u abdomenu i pri manjim količinama obroka. Stolica je uglavnom neuredna te se češće opažaju opstipacije negoli proljevi. Uzrok napadaju bilijarnih kolika mogu biti svi faktori koji dovode do jače kontrakcije žučnog mjehura i pomicanja kamenaca. Teškoće djelomično nastaju zbog postepene distenzije žučnog mjehura i žučnih vodova, ali su također i posljedica popratnih promjena na ostalim dijelovima gastrointestinalnog trakta. (4)

Murphyjev znak postaje pozitivan unutar nekoliko sati zbog povećane napetosti stijenke žučnog mjehura ili pritiska koji nadraživa završetke živaca u području upale. (1)

### **3.3. Dijagnostičke metode**

Za dijagnozu kolelitijaze veliku važnost predstavlja pomno uzeta anamneza, fizikalna pretraga, rendgenske pretrage te laboratorijski nalazi. Zadaća medicinske sestre prilikom dijagnostičke obrade predstavlja uputiti pacijenta u opće i specifične koje je potrebno napraviti, pomno saslušati pacijenta i biti educirana odgovoriti na svako njegovo pitanje.



Fizikalnim pregledom ispituje se osjetljivost žučnog mjehura. Ako postoji osjetljivost u predjelu žučnog mjehura, bolesnik često prekida disanje pri dubokoj inspiraciji, te upozorava na bolnost u tom području. Ako je napeta trbušna stijenka ili kod pretilosti, ponekad je bolje da bolesnik leži na lijevom boku ili je pognut prema naprijed u sjedećem položaju. (11)

Ultrazvuk abdomena smatra se zlatnim standardom prilikom postavljanja dijagnoze. Spada u neinvazivne metode i koristi se pri rutinskoj obradi pacijenta kod kojeg postoji opravdana sumnja za dijagnozu akutnog kolecistitisa. Međutim, povremeno je ultrazvučni nalaz sasvim uredan bez obzira na simptome.

Podatke o promjenjenim stanjima u području abdomena možemo prikupiti i računalnom tomografijom (odnosno CT-om) te magnetskom rezonancom (MR-om). (1)

Kolangiografija je rendgenska metoda prikazivanja žučnih vodova pomoću kontrasta prije, za vrijeme i nakon operacije. Kontrast možemo u žučne kanale implementirati transabdominalno, endoskopski, perkutano, ili primjenom intravenskog ili peroralnog kontrasta. Kolangiografiju dijelimo na primarnu i sekundarnu. Primarnu kolangiografiju koristimo prilikom predoperativne i operativne obrade. Kontrast kod predoperativne obrade se može uštrcati u žučnjak, u intrahepatalne žučne vodove perkutanim putem ili kombinacijom ovih metoda. Za vrijeme operacije izvodi se uštrcavanje u žučni mjehur ili u velike žučne vodove. Snimanje se vrši za vrijeme polaganog uštrcavanja kada je uštrcano 6 – 7 cm<sup>3</sup> kontrasta u fazi apnoične pauze. Bolesnik se snima u položaju na leđima s lakim nagibom na desni bok. Sekundarna se provodi injekcijom 10 cm<sup>3</sup> kroz uvedeni T – dren poslije operacije. (4,12)

Kolescintigrafija efikasana je tehnika pomoću koje možemo eliminirati ili dokazati akutni kolecistitis kod pacijenata s bilijarnom kolikom. Dijagnoza se često određuje kombiniranjem laboratorijskih i fizikalnih nalaza i snimanja. Najraširenija je peroralna metoda. (13)

Prilikom uzimanja uzorka za laboratorijsko testiranje važno je znati da je potrebno istražiti rutinske/osnovne nalaze : KKS, SE, GUK, mokraću, protrombinsko vrijeme, vrijeme krvarenja i vrijeme zgrušavanja, Rh faktor i krvnu grupu. Poželjno je snimiti i EKG, te napraviti snimku pluća. Svakako je obavezno savjetovanje s kardiologom te anesteziologom. (1)

## **4. MOGUĆE KOMPLIKACIJE KOLELITIJAZE**

### **4.1. Koledokolitijaza**

Koledokolitijaza naziv je za stanje kada se žučnim vodovima kreiraju ili već bivaju kamenci. Istraživanja pokazuju da se u svakog četvrtog bolesnika s kolelitijazom nalaze

kamenci u žučovodu. Dijelimo ih na primarne koji se stvaraju u žučovodu te sekundarne. Sekundarni kamenci obično potječu iz žučnjaka, a najčešće su fasetirani, kolesterolski kamenci. Sličnog su sastava kao i oni u žučnom mjehuru. Kamenci mogu prouzročiti bilijarne kolike, opstrukciju, bilijarni pankreatitis ili pak infekciju žučnih puteva, poznatiju kao kolangitis. Mogu se nalaziti u velikim žučnim vodovima i biti pojedinačni ili mnogobrojni, ali njihova je prisutnost katkad i u intrahepatalnim žučnim putevima. Začepljenje može biti potpuno ili nepotpuno. Kod jačeg začepjenja, intrahepatalni žučni vodovi se također proširuju. Stijenka žučnih vodova često je upalno promijenjena i zadebljana zbog bujanja veziva. Prilikom potpunog začepjenja razvija se ikterus, obično bez znakova infekcije. Najčešća komplikacija koledokolitijaze je infekcija žučnih vodova – kolangitis. (4)

#### **4.2. Kolangitis**

Kolangitis predstavlja bakterijsku infekciju žučnih vodova. Prema kliničkoj slici pojavljuje se u dva oblika, akutni gnojni i kronični recidivirajući. Općepoznati uzročnici kolangitisa su gram–negativne bakterije (npr. *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*); oskudnije gram–pozitivne ili miješoviti anaerobi. Ako se razvije kolangitis, u krvi se obično nalazi leukocitoza i neutrofilija, a često i skretanje bijele krvne slike nalijevo i toksični granuli u leukocitima. Moguć je razvoj i sekundarne anemije.

Kod akutnog kolangitisa bilijarna opstrukcija omogućuje uzlazni put mikroorganizmima iz dvanaesnika. Javljaju se duža ili kraća razdoblja tresavice, vrućice i znojenja, uz bol, a ikterus se pojačava. Bolesnici također mogu osjećati gubitak teka, mučninu ili povraćanje. Simptomi se mogu ponavljati u neredovitim razmacima, ali većinom su trajni. Bolovi se pojačavaju pri disanju i promjeni položaja tijela. Žučni vodovi su prošireni, ispunjeni gnojem, sluznica je oteknuta, a moguće su i sitne ulceracije. Stijenka je upaljena, a limfe žlijezde su nabrekle duž koledokusa.

Kronični recidivirajući kolangitis javlja se s periodima bolova, tresavicom s visokom temperaturom i žuticom, koje obično traju nekoliko dana. Ikterus se smanji ili potpuno nestaje. Koža bolesnika postaje blijeda ili pepeljastosive boje. Jetra je povećana. U kasnijoj fazi može doći do bilijarne ciroze. (4)

#### **4.3. Pankreatitis**

Između hepatobilijarnog trakta i pankreasa postoji uska anatomska i funkcionalna veza. Oboljenja pankreatitisa obično se javljaju kao komplikacija žučnih kamenaca i promjena u

ekstrahepatalnim žučnim vodovima. Kod kolelitijaze i njenih komplikacija oštećenje pankreasa razvija se u nekoliko oblika i to kao : akutni, kronični i recidivirajući kronični pankreatitis. Akutni pankreatitis obično se javlja kao edematozni, hemoragično – nekrotizirajući i gnojni pankreatitis. Kod edematoznog pankreas je obično blijed, a bolesnik s lakšim simptomima. Hemoragično – nekrotizirajući najteži je oblik upale i razvija se naglo. Akutni pankreatitis karakteriziran je naglim i vrlo žestokim epigastričnim bolovima koji se šire duž lijevog rebrenog luka u lijevo lumbalno područje. Osim bolova, može doći do mučnine i obilnog povraćanja te izostanak stolice i plinova. Temperatura je rijetko povišena iznad 38°C.

Kronični pankreatitis i recidivirajući kronični pankreatitis se javlja nakon preboljele akutne upale. Bolesnici se s kroničnim pankreatitisom, osim bolova, tuže na nadutost, pomanjkanje teka i mršavljenje. U kasnijem razdoblju u svako trećeg bolesnika javlja se dijabetes. Za dijagnozu kroničnog pankreatitisa od izrazite je važnosti rendgenska pretraga.

## **5. LIJEČENJE**

Liječenje kolelitijaze i kolecistitisa ima tri principijelna zadatka. Prvi zadatak bi predstavljao suzbijanje akutne pojave kao što su žučne kolike, drugi zadatak bi bio da se medikacijom uklone kronične teškoće i recidivi koji se javljaju zbog kamenaca, a treći bi sprječavao razvoj komplikacija. Ukoliko rezultati konzervativne terapije žučnih kamenaca ne zadovoljavaju, preporučeno je operativno liječenje. Kirurški zahvat koji se koristi je kolecistektomija i smatra se najučinkovitijom terapijom kolecistitisa. Ukoliko bolesnik pripada grupi s minimalnim operativnim rizikom, najbolje je uraditi kolecistektomiju kroz razdoblje od 24 – 48 sati.

### **5.1. Liječenje „pristupom čekanja“**

Ako osoba je osoba asimptomatska savjetuje se pristup čekanjem, odnosno da se iščekuje i vidi hoće li operativni zahvat biti neophodan. Kod žučnih kolika najvažniji je terapijski pristup mirovanje. Manje napadaje kolika mogu često prekinuti spazmolitici. Konzervativno liječenje akutnog kolecistitisa obuhvaća rehidraciju bolesnika, zatim uspostavu ravnoteže elektrolita, intravensku primjenu antibiotika te primjenu analgetika.

### **5.2. Liječenje „klasičnom“ kolecistektomijom**

Tehnika otvorene, odnosno klasične kolecistektomije uglavnom izvršava se rezom ispod donjeg desnog rebrenog luka (desna subkostalna laparotomija). Rjeđa tehnika koja se upotrebljava izvodi se rezom kroz centralnu liniju trbuha (medijalna laparotomija). Kirurški rez

obično iznosi oko 15 – 20 cm. Golemi rez produžuje vrijeme stabilizacije bolesnika i do par tjedana uz jaku bol. Poslije otvaranja kože, otvaramo i peritoneum, te se razotkrivaju tražene strukture, podvezuje se cistična arterija i na kraju odvaja žučnjak iz njegova nalazišta. Nakon klasične operacije žuči pacijenti ne smiju jesti dok se ne formira stabilna peristaltika crijeva. Postavlja se dren koji se obično vadi treći dan nakon operacije. Otvorena kolecistektomija se rijetko danas prakticira, najčešće ukoliko dođe do poteškoća prilikom laparoskopske operacije. (14) Opasnost provođenja ovog postupka raste uz ostale faktore, kao na primjer starost pacijenta ili primjerice ukoliko bi istodobno s kolecistektomijom bila neophodna eksploracija glavnog žučovoda zbog kamenaca. Moguća komplikacija je ozljeda žučovoda koja iziskuje dodatne i nezgodne operacije. (15)

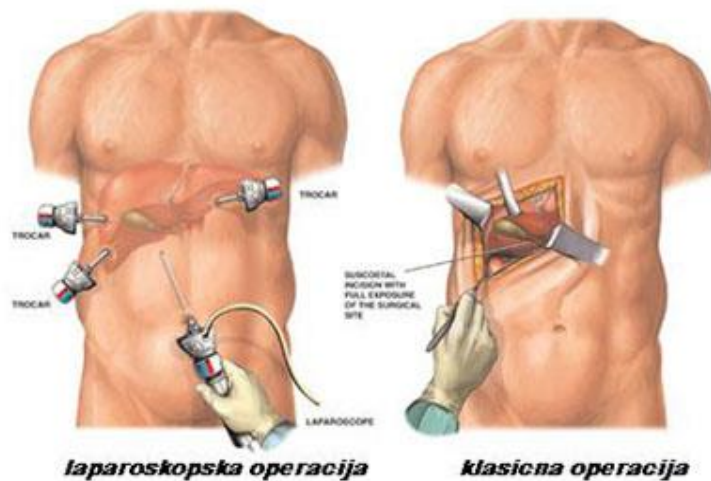


Slika 4. Prikaz klasične kolecistektomije

### 5.3. Liječenje laparoskopskom kolecistektomijom

Laparoskopska je kolecistektomija 1992. godine priznata od strane NIH (National Institutes of Health) kao zlatni standard u liječenju simptomatske kolelitijaze. (14) U odnosu na klasičnu kolecistektomiju postoji niz prednosti koje se prepisuju laparoskopskoj operaciji. Neke od njih bile bi manji rez, brži oporavak, manja poslijeoperacijska bol i komplikacije, kraća hospitalizacija i brži povratak svakodnevnom životu, smanjena učestalost konzumiranja analgetika te ljepši estetski rezultat. Laparoskopska operacija predstavlja uklanjanje žučnog mjehura rabeći kameru te specifične instrumente da bi se minimalizirali rezovi. Izvodi se kroz 3 – 4 ubodne rane radijusa do 1 cm. U ubodno mjestašce uvode se instrumenti : izvor svijetla, laparoskop, videokamera, pribor za ispiranje i usisavanje te elektrokoagulator i nož. Postupak izvođenja laparoskopske kolecistektomije provodi se kroz nekoliko koraka. Bolesnika se prvo uvodi u opću anesteziju, zatim uvodimo iglu u trbušnu šupljinu iznad pupka, te uvođenje plina CO<sub>2</sub>. Nakon tog se pod kontrolom kamere rade 3 reza kako bi se mogli uvesti instrumenti. Kad su instrumenti uvedeni, oslobađamo žučnjak od jetre i podvezujemo cistični duktus i cističnu

arteriju. Žučnjak se uklanja kroz jedan od rezova i postavlja se dren u subkostalni prostor za ispušt plina ili tekućine koja zaostaje u operacijskom polju. Na kraju se rezovi zatvaraju šavovima. (14) Ukoliko ne postoje komplikacije, bolesnik već naredni dan smije biti pušten na kućno liječenje, ali najčešće pacijenti ostanu nekoliko dana na bolničkoj njezi, najčešće 2 – 3 dana. Laparoskopna kirurgija bila bi minimalno invazivna metoda provođenja operativnih postupaka te u današnjici učestalije nadomješta klasične operativne postupke i osigurava terapijski napredak. (10)



Slika 5. Usporedba laparoskopne i klasične kolecistektomije

## 6. ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA PRIJE OPERACIJE

Dan prije operativnog zahvata od velike važnosti predstavlja procjena zdravstvenog statusa pacijenta. Vršiti se regulacija vitalnih funkcija, vlastita higijena, provjera krvnih nalaza i izvršenih dijagnostika. Specijalist anesteziologije nakon razgovora s pacijentom te određuje medikaciju za večer. Bolesniku se osigurava sedativ navečer te premedikacijsko sredstvo. Tijekom cjelokupne prijeoperacijske njege potreban je razgovor s bolesnikom i pružanje adekvatne psihološku potpore, te toleriranje postavljanja pitanja koja tište bolesnika da bi se stopa straha svela na minimum.

Na dan operacije obavezna je provjera neophodne dokumentacije : lista za premedikaciju, evaluacija laboratorijskih pretraga i kontrola prema propisu liječnika, zatim slijedi priprema operacijske zone. Također se organizira postupak prevencije tromboze te tromboembolije korištenjem rastezljivih zavoja za noge. Zadaća medicinske sestre netom prije operacije je provjera jeli pacijent na tašte, davanje potrebne premedikacije, upozoriti pacijenta na skidanje

nakita ili zubne proteze te napomenuti pacijenta da isprazni mokraćni mjehur. Nakon pripreme, medicinska sestra, uz svu potrebnu dokumentaciju, odvozi pacijenta u operacijskih blok. (16)

## **7. POSLIJEOPERACIJSKA NJEGA PACIJENTA**

Glavni zadatak poslijeoperacijskog perioda jest ostvariti stanje gdje pacijent samostalno zadovoljava vlastite potrebe.

### **7.1. Poslijeoperacijsko praćenje pacijenta**

Nakon što je operacija obavljena pacijent biva u sobi za buđenje smještenoj u operacijskom bloku. Prostorija je za buđenje opskrbljena sustavima za nadziranje svih vitalnih znakova pacijenta. Zadaća medicinske sestre koje su zaposlene u jedinci za intenzivno praćenje pacijenta nakon operacije kontinuirani je nadzor bolesnika zbog održavanja i uspostave svih funkcija i provedbe terapije te osiguravanje pomoći u slučaju neželjenih posljedica. Bolesnik, operiran u općoj anesteziji, leži u sobi do potpunog razbuđivanja iz anestezije i normalizacije vitalnih funkcija.

Postoperacijska njega pacijenta nakon kolecistektomije usredotočena je na otklanjanje tjelesnih tegoba (mučnina, bol), sprječavanje komplikacija, infekcija i edukacija bolesnika o pozitivnom zdravstvenom ponašanju i budućoj prehrani. (11)

### **7.2. Zdravstvena njega kirurške rane**

Rana je pojam koji označava prekid kože ili sluznice s gubitkom tkiva ili bez njega te prekid krvnih i limfnih žila izazvano traumom ili kirurškim nožem tijekom operacije. Može cijeliti primarno i sekundarno. Primarno cijeljenje, per primam, odigrava se u rani koja biva primarno zatvorena, dok sekundarno cijeljenje rane, per sekundam, predstavlja cijeljenje rane koja ne biva zatvorena. Prilikom primarnog cijeljenja rane rubovi su pripijeni, pacijent ne bi trebao osjećati bol i tjelesna temperatura nije povećana i nije nazočan iscjedak. Karakteristike sekundarnog cijeljenje su razmaknuti krajevi, nazočan gnojni iscjedak, bol te povećana tjelesna temperatura. (6)

#### **7.2.1. Tretiranje kirurške rane**

Previjanje kirurške rane obavlja se po načelima aseptičkog rada. Važno je da se ostvare uvjeti za primarno cijeljenje rane te da se spriječe moguće infekcije. Medicinska sestra/tehničar mora pripremiti omote sterilnog materijala, instrumente, zavoje, sterilne gumene rukavice i maske. Previjanje rane provodi se drugi dan nakon operacije. Moguće je provesti previjanje i

ranije ukoliko je potrebno uslijed krvarenja. Izvodi se tehnikom nedodirivanja i uporabom sterilnog pribora. U pravilu, postupak previjanja vrši se timski (liječnik – medicinska sestra, medicinska sestra – medicinska sestra). Bitno je spomenuti da se infekcije rjeđe pojavljuju kod bolesnika operiranih klasičnom kolecistektomijom. (16)

### **7.2.2. Drenaža**

Općeniti pojam drenaže predstavlja proces prilikom kojeg se uz pomoć drena, katetra, sonde, ili se postavljanjem bolesnika u specifični položaj uklanja krv ili različiti sekreti ili tjelesne tekućine te raspadni produkti iz operativne rane van organizma. Drenirati ranu znači smjestiti, na najniže mjesto rane, dren koji omogućava curenje sekreta prema van. Prilikom laparoskopskih operacija, ukoliko kirurg procjeni da ne postoji sekrecija, dren ne postavljamo. Za provođenje drenaže kod hepatobilijarnog sustava postavlja se T-dren. T-dren kod kolecistektomije služi za oticanje žuči, ali kasnije i implementaciju kontrastnog sredstva kod kolangiografije. Čine ga dva kraka. Manji se krak uvodi u otvor koledokusa, a duži izađe van trbušne stijenke. Vadi se 8 – 10 dana nakon operacije. (16)

### **7.3. Poslijeoperacijske teškoće i intervencije medicinske sestre**

Teškoće se javljaju u mnogih pacijenata nakon operacije te predstavljaju ugrozu za pojedinog pacijenta. Poželjno je da se medicinska sestra te bolesnik pravilno pridržavaju svih uputa kako bi se smanjila incidencija poslijeoperacijskih teškoća. Obično su produkt djelovanja različitih lijekova, prekida djelovanja anestetika, bolesnikove neaktivnosti, brojnih izmjena u bolesnikovim navikama uzimanja namirnica i pića te psihofizičkih i tjelesnih prilagodba na novonastalo stanje. Zadaća medicinske sestre jest pratiti kompletno stanje bolesnika : pratiti vitalne znakove, kontrolirati postupak drenaže i drenažni sadržaj, pravilno povijanje rane te praćenje tjelesnih izlučevina. Medicinska sestra se mora pobrinuti da sve vrijednosti i intervencije budu pravilno dokumentirane. Neke od teškoća koje se javljaju nakon operacije : bol, žeđ, povraćanje i mučnina, poteškoće s mokrenjem te abdominalna distenzija. (11,16)

#### **7.3.1. Bol**

Bol je postoperativna teškoća koja se javlja u gotovo svih bolesnika. Prosudba nivoa boli se vrši na temelju subjektivne procjene bolesnika. Objektivno određivanje mjera boli ne postoji. Bol se smatra petim vitalnim znakom. Ukoliko se bol ne liječi, može narušiti funkcioniranje čitavog organizma. Može se javiti u predjelu kirurške rane, vrata, zatiljka ili pak na širem lokalitetu tijela. Popratni se znakovi koji često javljaju uz prisustvo boli su : ubrzan puls,

hiperpneja, hipertenzija, proširene zjenice i mišićna napetost. Medicinska sestra prilikom liječenja boli konstantno mora uzimati u obzir definiciju boli : „bol je što god osoba koja doživljava bol kaže da jest i postoji kad god ona navodi da postoji“. (6)

Medicinska sestra/tehničar, ukoliko se bolesnik tuži na bol, dužna je :

- Prosuditi frekvenciju boli skalom za bol te skupiti podatke o karakteristikama boli
- Izmjeriti vitalne funkcije
- Sakupiti podatke o prijašnjim načinima ublažavanja boli
- Ukloniti faktore koji mogu djelovati na pojačanje boli : pritisak zbog prečvrstog zavoja, nepravilnog položaja tijela
- Pojasniti pacijentu da zadrži ugodan položaj i promjenu položaja
- Pripaziti na pritisak i tenziju bolnog područja
- Educirati pacijenta o metodama opuštanja
- Izvještavati liječnika o situaciji
- Primijeniti ordiniranu(pisanu) terapiju od liječnika
- Potaknuti pacijenta na introspekciju osjećaja
- Odvrćati pažnju od boli
- Ponovno prosuđivati bol te obavezno dokumentirati izvršeno i bolesnikove procjene boli na skali za bol. (17)

Jedna od prednosti laparoskopskih operacija prednosti bila bi znatno niža razina boli nego kod klasičnih operacija. (6)

### **7.3.2. Mučnina i povraćanje**

Drugo mjesto najučestalijih poteškoća koje se javljaju postoperativno zauzimaju mučnina i povraćanje. Posljedica su djelovanja anestetika i lijekova, te nagomilanog sadržaja u želudcu i konzumiranja tekućine prije uspostave normalne crijevne peristaltike. Ukoliko povraćanje potraje duže od 1 – 2 dana postoje indicije na komplikacije s želudcem i crijevima te postoji indikacija za postavljanje nazogastrične sonde. Povraćanje može dovesti do nepovoljnog općeg stanja, gubljenja elektrolita i tekućine, nastajanja nelagodnog osjećaja u ustima, te opterećenje trbušnih mišića označava ugrozu za ranu. (6)

Intervencije medicinske sestre vezane za mučninu i povraćanje su :

- Informirati pacijenta o mogućim uzrocima mučnine
- Zajamčiti mirnu okolinu te komforan položaj



- Omogućiti prijatne mikroklimatske uvjete
- Preporučiti bolesniku da tijekom mučnine duboko diše te da otpusti odjeću
- Omogućiti pacijentu bubrežastu zdjelicu i papirnatu staničevinu unutar dosega ruke
- Savjetovati bolesniku da polagano konzumira male gutljaje vode
- Pomoći pacijentu pri imobilizaciji ranu pri povraćanju
- Pripaziti na izbjegavanje naglih pokreta ili premještanja
- Primijeniti ordinirane antiemetike u dogovoru s liječnikom
- Dokumentirati učinjeno (17)

Kod laparoskopskih operacija mučnina je češća pojava. (6)

### **7.3.3. Žeđ**

Žeđ je svjesna želja pacijenta za pijenjem tekućine. Kod operiranih pacijenata ona je posljedica obustave konzumiranja tekućine preoperativno, smanjenog lučenja slin, uzimanja premedikacije i lijekova, gubljenja tekućine tijekom operativnog zahvata i restrikcije konzumiranja tekućine poslije operacije. Bolesnik parenteralno dobiva nadoknadu tekućine, međutim ima subjektivan osjećaj suhoće usta. (6)

Zadaća medicinske sestre prilikom ove poteškoće bila bi :

- Educirati pacijenta zbog čega osjeća žeđ
- Lagano natapati usnice i jezik mokrom gazom
- Primjenjivati intravenoznu terapiju ordiniranu od strane liječnika (17)

### **7.3.4. Poteškoće s mokrenjem**

U operiranih pacijenata diureza je umanjena te bolesnici u pravilu ne uriniraju 6 – 8 sati nakon operacije. Narednih 2 dana se kontrolira količinski omjer primane te izlučene tekućine.

Kad pacijent ne mokri spontano medicinska sestra dužna je :

- Educirati bolesnika o određenim postupcima
- Poticati bolesnika na mijenjanje položaja
- Pokušati izazvati refleks mokrenja različitim tehnikama (stavljanje toplog grijača u područje mokraćnog sustava, otvaranje pipe, stavljanje posude za nuždu)
- Osigurati intimnu sredinu
- Ukoliko i dalje izostaje mokrenje, potrebna je kateterizacija pacijenta
- Pratiti vrijeme i količinu mokraće
- Obavijestiti liječnika o stanju bolesnika

- Dokumentirati obavljeno

Nužno bi bilo da se pacijent pomokri unutar 8 sati nakon operacije.

### **7.3.5. Abdominalna distenzija**

Abdominalna distenzija predstavlja uobičajenu poteškoću koja se javlja prilikom svakog kirurškog zahvata, a posebno poslije laparatomije. Posljedica je neaktivnosti probavnog sustava zbog djelovanja anestetika, promijenjenih navika bolesnika u uzimanju hrane i pića i bolesnikove neaktivnosti. Poslije operacije, peristaltika je otežana ili ne postoji, dok se u probavnom traktu talože plinovi i tekućina što može dovesti do proširivanja želuca i crijeva. Bolesnik je nadut te ima osjećaj punoće. Normalna peristaltika bi trebala biti uspostavljena kroz 24 – 48 sati nakon operacije. Ukoliko se poslije 48 sati ne formira peristaltika, te ne snizi razina meteorizma, predstoji rizik od razvitka paralitičkog ileusa. (6)

Intervencije medicinske sestre kod bolesnika s abdominalnom distenzijom su :

- Promatranje i praćenje bolesnika
- Slušanje peristaltike kod bolesnika
- Upozoriti bolesnika na neuzimanje hrane i vode dok se ne uspostavi peristaltika
- Poticati bolesnika na kretanje (ukoliko smije)
- Obavijestiti liječnika (ukoliko liječnik odredi, stolica može bivati izazvana upotrebom laksativa ili postupkom klizme)
- Primijeniti ordiniranu terapiju od strane liječnika
- Edukacija pacijenta o mogućoj masaži abdomena (17)

Bolesnik prvi dan poslije operacije nema stolicu zbog nedostatnog unosa hrane i tekućine, posljedično čemu dolazi do smanjene peristaltike. (6)

### **7.4. Poslijeoperacijske komplikacije**

Za sve operirane bolesnike postoji opasnost od postoperacijskih komplikacija. Vrlo je važno pridržavati se svih pravila jer ukoliko nastanu komplikacije pacijent će morati produžiti hospitalizaciju, a i oporavak. Sestrinska njega u ovom periodu mora biti velikim dijelom usmjerena na prepoznavanje znakova i simptoma komplikacija, te realizaciju potrebnih intervencija iz nadležnosti rada medicinske sestre. U neke od poslijeoperacijskih komplikacija spadaju : poslijeoperacijski šok uzrokovan krvarenjem (primarno ili sekundarno), paralitički ileus, infekcija kirurške rane, duboka venska tromboza, dekubitus, respiratorne komplikacije te dehiscencija rubova rane. Danas se sve više provode laparoskopske operacije stoga su

komplikacije smanjene na minimum zbog ranijeg ustajanja bolesnika iz kreveta. Najveća je incidencija komplikacije između prvog i trećeg dana. (16)

#### **7.4.1. Poslijeoperacijski šok**

Šok nakon operativnog zahvata označava stanje poprilično neuravnotežene cirkulacije koja se manifestira nedostatnom prokrvljenosti tkiva, pomanjkanjem kisika te može doći do acidoze. Poslijeoperacijski šok prepoznatljiv je po sljedećim simptomima : hipotenzija, tahikardija (ponekad bradikardija), pospanost, umor, oligurija, bljedilo i hladan znoj te proširene zjenice. Dijeli se na nekoliko vrsta : kardiogeni (uzrokovan infarktom, plućnom embolijom), hipovolemijski (uzrokovan krvarenjem, dehidracijom), neurogeni (strah, jaki bolovi), septički (uzrokovan infekcijom) i anafilaksijski (imunosna reakcija).

Medicinska sestra dužna je :

- Pratiti bolesnika (stanje, izgled i ponašanje)
- Mjeriti vitalne funkcije
- Promatrati egzistenciju i količinu izlučevina i vrijeme izlučivanja
- Pratiti drenažni sadržaj i količinu
- Primjena terapije
- Prevenirati i prepoznati komplikacije
- Obavijestiti liječnika

Pravodobno uočavanje znakova i simptoma omogućiti će uspješnije liječenje. Liječenje šoka bazira se na otklanjanju temeljnog uzročnika uz uspostavljanje i kompenzaciju cirkulirajućeg volumena. (16)

#### **7.4.2. Duboka venska tromboza**

Tromboza je najčešće komplikacije dugotrajnog mirovanja, a može biti uzrokovana usporenom cirkulacijom, izravnim oštećenjem venskog endotela ili stanjem povećane koagulabilnosti krvi. Tromboflebitis se obično javlja između sedmog i desetog dana nakon operacije i najčešće se pojavljuje na donjim ekstremitetima. Ukoliko dođe do upaljenosti venske stijenke, postoji rizik otkidanje tromba te razvoj plućne embolije.

Medicinska sestra će :

- Poticati/provoditi vježbe donjih udova te vježbe dubokog disanja
- Poticati bolesnika na mijenjanje položaja (ukoliko može ustati, poticati ga na kretanje)

- Provoditi masažu
- Stavljati elastične zavoje
- Poticati pacijenta na što ranije ustajanje
- Osigurati pravilnu hidraciju
- Promatrati i prepoznati znakove i pravovremeno o tomu obavijestiti liječnika (16)

### **7.4.3. Paralitički ileus**

Intestinalna je opstrukcija bolest koju obilježuje prestanak prolaza crijevnog sadržaja i plinova crijevni trakt. Označava hitnu i opasnu situaciju, jer prema konceptu stvaranja i brzini razvoja, može poljuljati život bolesnika i uzrokovati smrt. Postoperativni ileus ili adinamični ileus u većini je slučajeva sekundarna bolest, pojavljuje se nakon operacije abdomena. To je rezultat aktiviranja intestinalnog upalnog odgovora. Manifestira se zatvorom, snažnim bolovima u trbuhu, povraćanjem, štucanjem i groznicom. Opće stanje bolesnika je jako teško te često uzrokuje dehidraciju i poremećaj elektrolita (nisku razinu kaliju). Nadalje, takvo stanje ometa srčani ritam i čini trbuh tvrdim i bolnim čak i pri laganom dodiru. Auskultacijom čujemo "mrtvu tišinu", to upućuje na peristaltičku paralizu. Liječenje ileusa sastoji se od stavljanja nazogastrične sonde, potpunog prestanka konzumiranja namirnica i tekućine kroz usta te kompenzacije elektrolita i tekućine. U slučajevima kod kojih se konzervativnim liječenjem ne uspijeva uspostaviti razumna funkcija crijeva, paralitički ileus liječi se kirurškim putem. (11)

## **8. PREHRANA BOLESNIKA NAKON OPERACIJE**

Nakon kolecistektomije provodi se parenteralna prehrana sve do uspostavljanja normalne crijevne peristaltike. Peristaltika bi trebala biti uspostavljena drugi poslijeoperativni dan i bolesnik već može piti čaj ili konzumirati nemasnu juhu uz kompenzaciju elektrolita i tekućina. Treći postoperativni dan bolesnik jede kašastu hranu s vrlo malim postotkom masnoća.

### **8.1. Žučna dijeta**

Medicinska sestra provodi edukaciju bolesnika i njegove obitelji o važnosti pravilne ishrane, sadržaju namjernica te načinu ishrane i aktivnostima koje bolesnik treba primjenjivati. Poželjno je, pri otpustu bolesnika iz bolnice, dati pisane upute o načinu i vrsti namjernica koje su poželjne za konzumiranje te popis namjernica koje je potrebno izbjegavati. Potrebno je izbjegavati masne obroke te koristiti ulje u što manjim omjerima te piti što više tekućine. Preporučeni dnevni unos kcal bio bi 2000 – 2200 (proteini : 15 – 20 %, masti : 25 – 30 %, ugljikohidrati : 55 – 65 %)

PREPORUČENE NAMJERNICE	NEPREPORUČENE NAMJERNICE
Polu/bijeli kruh, dvopek, toast, tjestenina, riža, pšenično brašno, rižino brašno, zobene pahuljice, krumpirovo tijesto s bjelanjkom	Svježi topli kruh, peciva, lisnata ili dizana tijesta, cjelovite žitarice i brašno, tjestenina s jajima, kroketi, uštipci
Kozje mlijeko i sir, obrano kravlje mlijeko, sirutka, sir svježi posni, jogurt, probiotici, acidofili, sirni namaz light	Punomasno mlijeko, zreli i masni sirevi, sir dimljeni, mliječni i sirni namaz, slatko i kiselo vrhnje
Bijelo meso peradi bez kože, nemasno meso teletine, junetine i kunića	Pržena ili pohana mesa, dimljena mesa (janjentina, svinjetina, divljač, govedina, guska, patka), iznutrice, salame i trajne kobasice, industrijske paštete, masne konzerve
Bijela riba (oslić, škarčina, orada, brancin, pastrva)	Morski plodovi, masne ribe
Bjelanjak jajeta kuhan i u jelima	Žumanjak, pečena jaja, omleti
Banana, kuhano oguljeno voće bez sjemenki kao kašice i domaći kompoti *ponekad : kruška, dunja, grožđe	Svježe, neoguljeno voće (smokva, šljiva, kruška, grožđe, ananas, lubenica), sušeno voće
Mlado i lako probavljivo povrće, salata (mlada mrkva, cikla, cvjetača, špinat) s limunovim sokom i blagim jabučnim octom, pasirani grah i grašak bez ljuske, mahune i rajčica bez kože	Grahorice, kelj, prokulice, poriluk, svježi i kiseli kupus, krastavci, luk, češnjak, koraba, repa, zelena salata, radič, ukiseljeno i konzervirano povrće, pečeni krumpir
Manje količine maslinovog, kokosovog, lanenog, suncokretovog ulja	Svinjska i guščija mast, majoneza, maslac
Limunov sok, sol, peršinov list, šećer, začinsko bilje	Češnjak, luk, alkoholni ocat, hren, senf, začinska paprika, đumbir, curry, začinska paprika, chilli, gotovi umaci, vegeta
Voda, blagi biljni i voćni čajevi, svježi sokovi od određenog voća i povrća, nemasne juhe, juha od krumpira i pasiranog povrća bez zaprške,	Kava, alkohol, gazirana pića, masne mesne juhe, industrijske juhe i koncentрати

Biskvit, puding kuhan na obranom mlijeku ili kompotu, med, džem, krupice s posnim sirom, nemasni keksi bez nadjeva	Savijače, lisnata i dizana tijesta, palačinke, čokolada, kakao, kolači, sladoled, umjetna sladila
--	---

Tablica 1. Skupina namirnica preporučenih i nepreporučenih kod bolesti žučnog mjehura  
Namirnice bi trebale biti kuhane, blanširane, pečene s minimalno masnoća. (18)

## 9. SESTRINSKE DIJAGNOZE U POSTOPERACIJSKOM PERIODU

Kroz postoperativno razdoblje medicinska sestra nadzire stanje bolesnika i teškoće s kojima se bolesnik susreće te navedene surađujući s njim umanjuje ili potpuno eliminira. Medicinski tehničar kreira sestrinske dijagnoze i ciljeve, provodi intervencije te evaluira zadane ciljeve. (17)

### 9.1. Akutna bol u/s operacijskim zahvatom

<b>Sestrinska dijagnoza :</b> Akutna bol u/s operacijskim zahvatom	
<b>MOGUĆE INTERVENCIJE</b>	<b>MOGUĆI CILJEVI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Detektirati znakove boli i mjeriti vitalne znakove</li> <li>➤ Suzbiti bol na princip kako je pacijent iskusio</li> <li>➤ Proučiti s pacijentom ostale metode regulacije boli</li> <li>➤ Odstraniti elemente koji mogu povećati razinu boli</li> <li>➤ Ohrabriti pacijenta</li> <li>➤ Pomoći pacijentu u zauzimanju ugodnog položaja</li> <li>➤ Obratiti pažnju na napetost bolnog područja te pritisak</li> <li>➤ Izvijestiti liječnika o stanju pacijenta</li> <li>➤ Sprovesti ordiniranu terapiju</li> <li>➤ Procijeniti bol na skali za 1 sat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacijent će iskomunicirati jačinu boli</li> <li>➤ Pacijent će nakon uzimanja analgetika iskazavati niži nivo boli</li> <li>➤ Pacijent će sprovoditi tehnike ublažavanja boli</li> </ul>

Tablica 2. Sestrinska dijagnoza - Akutna bol (17)

### 9.2. Visok rizik za smanjeno podnošenje napora u/s poslijeoperacijskom boli

<b>Sestrinska dijagnoza :</b>
-------------------------------

VR za smanjeno podnošenje napora u/s poslijeoperacijskom boli	
MOGUĆE INTERVENCIJE	MOGUĆI CILJEVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uočavanje ponašanja pacijenta s smanjenim podnošenjem napora</li> <li>➤ Upotrijebiti adekvatnu terapiju kisikom prema odluci liječnika</li> <li>➤ Educirati bolesnika o namještanju u položaj koji mu najviše odgovara</li> <li>➤ Provoditi vježbe disanja za što učinkovitije iskašljavanje sadržaja</li> <li>➤ Omogućiti dovoljan vremenski period za obavljanje svakodnevnih djelatnosti</li> <li>➤ Omogućiti miran san, savjetovati pacijenta o izbjegavanju nepotrebnog napora</li> <li>➤ Educirati pacijenta prepoznati stresore koji uzrokuju smanjeno podnošenje napora</li> <li>➤ Pojasniti bolesniku učinak stresora i bitnost uklanjanja istih iz životnih navika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bolesnik će odrađivati svakidašnje aktivnosti izuzev prisustva simptoma napora</li> <li>➤ Bolesnik će sprovesti plan aktivnosti što učinkovitije</li> <li>➤ Bolesnik će umanjeno podnositi napor</li> </ul>

Tablica 3. Sestrinska dijagnoza – VR za smanjeno podnošenje napora (17)

### 9.3. Visok rizik za infekciju u/s kirurškom ranom

Sestrinska dijagnoza :	
VR za infekciju u/s kirurškom ranom	
MOGUĆE INTERVENCIJE	MOGUĆI CILJEVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sprovoditi nadzor vitalnih funkcija.</li> <li>➤ Učestalo pratiti simptome i znakove infekcija</li> <li>➤ Previjanja modificirati po potrebama i zahtjevima pacijenta te karakteristikama kirurške rane</li> <li>➤ Tijekom tehnike previjanja rane upotrebljavati sterilne instrumente i tehniku nedodirivanja</li> <li>➤ Primijeniti aseptičnu metodu prilikom previjanja rane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tijekom vremena provedenog u bolnici pacijent neće razviti infekciju</li> <li>➤ Operativna rana će tijekom hospitalizacije biti bez znakova i</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prema potrebi uzeti uzorak brisa kirurške rane</li> <li>➤ Podučiti pacijenta o metodi pravilnog pranja ruku</li> </ul>	<p>simptoma infekcijskog procesa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacijent će znati prezentirati metodu učinkovite higijene ruku</li> </ul>
---	---

Tablica 4. Sestrinska dijagnoza - VR za infekciju (19)

#### 9.4. Visok rizik za opstipaciju u/s smanjenom pokretnošću

<p><b>Sestrinska dijagnoza :</b> VR za opstipaciju u/s smanjenom pokretnošću</p>	
MOGUĆE INTERVENCIJE	MOGUĆI CILJEVI
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prosuditi bolesnikovo stanje i dosadašnje navike</li> <li>➤ Pacijenta i obitelj podučiti o bitnosti unosa tekućine – oko 2000 ml dnevno i konzumiranja prehrambenih vlakana tijekom dana</li> <li>➤ Podupirati pacijenta na tjelesnu aktivnost</li> <li>➤ Tekućinu postaviti u blizini bolesničkog kreveta</li> <li>➤ Osigurati osjećaj sigurnosti</li> <li>➤ Zajamčiti odlazak na toalet kada pacijent ima potrebu te zajamčiti zvono nadomak ruke</li> <li>➤ Savjetovati pacijentu izbjegavanje određenih namirnica</li> <li>➤ educirati pacijenta o važnosti učestalog premještanja u krevetu</li> <li>➤ Primijeniti određeni laksativ ili supozitorij ili klizmu, ordinirano od strane liječnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pacijent će imati eliminaciju stolice minimalno četiri puta tjedno</li> <li>➤ Pacijent će znati implementirati mehanizme sprečavanja opstipacije</li> <li>➤ Pacijent neće osjećati bol ili nelagodu tijekom defekacije</li> </ul>

Tablica 5. Sestrinske dijagnoze – VR za opstipaciju (19)



## 10. ZAKLJUČAK

Pojavnost kolelitijaze, te njezinih komplikacija među populacijom sve je veća. Jedan od najvažnijih razloga zbog čega imamo sve veće postotke ove bolesti jest prehrana i način života. Edukacija populacije i prevencija bolesti trebala bi zauzimati prvo mjesto u djelokrugu rada liječnika, medicinskih sestra/tehničara te cjelokupnog zdravstvenog osoblja. Međutim, ukoliko ipak dođe do obolijevanja, pravodobno i točno postavljanje dijagnoze uvelike će skratiti vrijeme liječenja.

Medicinska sestra svojim radom uvelike doprinosi oporavku pacijenta nakon operacije žučnog mjehura. Medicinske sestre/tehničari tijekom kompletnog postupka svojim radom trebaju osigurati pacijentu psihološku podršku, jednako kao i fizičku podršku. Mora biti educirana objasniti pacijentu važnost pridržavanja novih pravila i mijenjanja životnih navika te spremna dati pacijentu odgovor na svako njegovo pitanje. Također, svojim akademskim znanjem i vještinama će postaviti kvalitetne sestrinske dijagnoze, pratiti stanje pacijenta i surađivati s liječnikom i obavještavati ga o stanju pacijenta. Sestra ima zadaću brinuti se o kirurškoj rani, prevenirati moguće komplikacije i pravilno provoditi sestrinske intervencije. Uspjeh rješavanja problema ovisi uvelike o pristupu liječenju i zdravstvenoj njezi, o individualnom odnosu prema bolesniku te dobro razvijenim komunikacijskim vještinama.

Iskorakom sestrinstva kao discipline od medicinskih se sestara zahtjeva snažna stopa znanja. Važno je kontinuirano profesionalno obučavanje i kontinuirano educiranje medicinske sestre iz različitih grana medicine da bi mogla prikladnim i isparavanim načinom ispuniti zahtjeve svakog pojedinca. Primarni zadatak sestrinske profesije jest zajednicu održavati zdravom, ne samo liječiti bolesne.

## 11. LITERATURA

- (1) T. Šoša, Ž. Stulić, Z. Stanec, I. Tonković i suradnici : Kirurgija, Naknada ljevak, Zagreb 2007.
- (2) <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/13672/Zucni-kamenci.html>, pristupila : 01.09.2022.
- (3) Y. Yamashita, S. Strasberg, Pitt H A, de Santibanes E, J. Belghiti, B. Belghiti, Buchler M W, Gouma D J, Fan S-T, Hilvano S C, Lau J W y, Kim S-W, G. Belli, Windsor J A, Liau K-H, V. Sachakul: Surgical treatment of patients with acute cholecystitis, Tokyo Guidelines 2007.
- (4) Prof. dr. A. Šercer , prof. dr. M. D. Grmek, prof. dr. L. Glasiner i suradnici : Medicinska enciklopedija 3, Jugoslavenski lektografski zavod, Zagreb 1968. (G-K)
- (5) Prof. dr. M. D. Grmek, prof. dr. V. Fišter, prof. dr. L. Glessinger i suradnici : Medicinska enciklopedija, Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb 1970. (S-Ž)
- (6) I. Prpić: Kirurgija: Školska knjiga, Zagreb 1998.
- (7) Stjepan Gamulin, Matko Marušić, Z. Kovač i suradnici : Patofiziologija ; Medicinska naklada, Zagreb 2005.
- (8) M. Pećina, M. Ivančić Košuta, P. Keros : Temelji anatomije čovjeka, Zagreb 1999.
- (9) Lj. Broz, M. Budisavljević, S. Franković, T. Not : Zdravstvena njega 3, Zagreb 2005.
- (10) S. Kozilica: Zdravstvena njega bolesnika kod akutne upale žučnih kamenaca, Sestrinski edukacijski magazin 2007.
- (11) S. Klauz : Zdravstvena njega kirurških bolesnika, Mlinarska 38, Zagreb 2000.
- (12) P. Gines, Kamath PS, V. Arroyo, Chronic liver failure Mechanisms and management, 18. izdanje New York, Springer 2011.
- (13) B. Vrhovac, B. Jakšić, T. Renier, B. Vucelić : Interna medicina ; Naknada Ljevak, Zagreb 2008.
- (14) Z. Čala i suradnici : Laparoskopska kolecistektomija, Art studio Azinović, Zagreb 2001.
- (15) [plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/22662/Zucni-kamenci-kolelitijaza.html](https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/22662/Zucni-kamenci-kolelitijaza.html), pristupila : 06.09.2022.
- (16) N. Prlić, J. Rogina, B. Muk, Zdravstvena njega 4, Zagreb 2005.
- (17) Sestrinske dijagnoze 2, Hrvatska Komora Medicinskih Sestara, Zagreb 2013.

(18) <https://www.kbcm.hr/za-pacijente/upute-o-prehrani-pacijenata-obiljelih-od-kardiovaskularnih-bolesti/prehrana-bolesnika/prehrana-kod-bolesti-probavnog-sustava/bolesti-zucnog-mjehura-i-zucnih-vodova>, pristupila : 08.09.2022.

(19) Sestrinske dijagnoze, Hrvatska Komora Medicinskih Sestara Zagreb 2011.

## **Popis slika**

Slika 1. Anatomija žučnog mjehura (izvor :

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c8/Gallenblase.png>)

Slika 2. Anatomija jetre (izvor : <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/images/msd-zapacijente/600.jpg>)

Slika 3. Žučni kamenci (izvor : <https://www.adiva.hr/wp-content/uploads/2021/01/problemi-sa-zuci-operacija-zuci-zucni-kamenac-zuc-simptomi.jpg>)

Slika 4. Prikaz klasične kolecistektomije (izvor : <https://ultrazvuk-tarle.hr/>)

Slika 5. Usporedba laparoscopske i klasične kolecistektomije (izvor : <https://www.parks.rs/wp-content/uploads/2021/11/laparoskopija1.jpg>)