

# Zdravstvena njega bolesnika nakon operacije tumora žučnog mjehura

---

Kober, Mihael

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:753177>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-23**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 1313/SS/2020**

**Zdravstvena njega bolesnika nakon operacije tumora  
žučnog mjehura**

**Mihael Kober, 2451/336**

Varaždin, ožujak 2021. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za Sestrinstvo

Završni rad br. 1313/SS/2020

## Zdravstvena njega bolesnika nakon operacije tumora žučnog mjehura

**Student**

Mihael Kober, 2451 /336

**Mentor**

Ivana Herak, mag. med. techn.

Varaždin, ožujak 2021. godine





## **Predgovor**

Zahvaljujem se mentorici Ivani Herak mag. med. techn. na savjetima, uputama i strpljivosti u izradi završnog rada.

Zahvaljujem se svojoj obitelji i prijateljima koji su mi bili podrška tijekom studija.

## Sažetak

Karcinom žučnog mjehura, iako se smatra rijetkim, najčešći je maligni oblik na žučnom traktu. Čini 80% - 90% svih malignih oboljenja na žučnom traktu. Rana dijagnoza je neophodna jer bolest tiho napreduje. Kasna dijagnoza često se pokazuje fatalnom. Starija dob, ženski spol, urođene anomalije žuči i genetska predispozicija su važni nepromjenjivi faktori rizika. Stope smrtnosti pomno prate zemlje koje imaju najveću prevalenciju žučnih kamenaca. Sestrinske intervencije su vezane i uz edukaciju pacijenta i obitelji. Medicinska sestra/tehničar educira bolesnika o medicinskim i terapijskim postupcima koji će se izvoditi tijekom liječenja, o bolesti i promjeni životnih navika. Medicinska sestra/tehničar pruža psihosocijalnu podršku pacijentu i obitelji koja je od iznimne važnosti u procesu prilagodbe u saznanju da osoba boluje od karcinoma žučnog mjehura, te nam je cilj da pacijent uspostavi normalne tokove života. Opća prijeoperacijska priprema je psihološka i fizička. Svrha psihološke pripreme je osigurati najbolju spremnost za operacijski zahvat i smanjenje anksioznosti. Fizička priprema bolesnika za operacijski zahvat uključuje pretrage, adekvatnu prehranu, poučavanje bolesnika i pripremu probavnog trakta. Zdravstvena njega nakon operacije usmjerena je na prepoznavanje poslijeoperacijskih poteškoća i komplikacija te njihovo umanjivanje i/ili otklanjanje.

Ključne riječi: žučni mjehur, tumor, operacijski zahvat, zdravstvena njega, medicinska sestra/tehničar



## **Abstract**

Gallbladder cancer, although considered rare is the most common form of malignancy in the biliary tract. It makes up 80% -90% of all malignant diseases of the biliary tract. Early diagnosis is necessary because the disease progresses quietly. Late diagnosis often proves fatal. Older age, female gender, congenital bile abnormalities, and genetic predisposition are important unchanged risk factors. Mortality rates are closely monitored by countries with the highest prevalence of gallstones. Nursing interventions are also related to patient and family education. The nurse / technician explains to the patient which therapeutic procedures will be performed during the treatment, including patients, conducting education on the course of the disease and changing some life habits. The nurse / technician provides psychosocial support to the patient and the family, which is extremely important in the adjustment process in knowing that the person is suffering from gallbladder cancer, and our goal is for the patient to establish normal life courses. General preoperative preparation is psychological and physical. The purpose of psychological preparation ensures the best readiness for surgery and reduction of anxiety. Physical preparation of patients for surgery includes examinations, adequate nutrition, patient education, and preparation of the digestive tract. The health care of operated patients is focused on the recognition of postoperative difficulties and complications, their reduction and / or removal.

Keywords: gallbladder, tumor, surgery, nursing, nurse

## **Popis kratica**

**PTC** – perkutana transhepatična kolangiografija

**ERCP** – endoskopska retrogradna kolangiopankreatografija

**UZV** – ultrazvuk

**CT** – kompjutorizirana tomografija

**MR** – magnetska rezonancija

# Sadržaj

Sadržaj.....	10
1. Uvod.....	1
2. Anatomija i fiziologija hepatobilijarnog sustava .....	3
2.1. Jetra .....	3
2.2. Žučni mjehur .....	4
3. Bolesti žučnog mjehura.....	6
3.1. Kamenci .....	6
3.2. Upalne bolesti.....	6
3.2.1. Akutni kolecistitis .....	6
3.2.2. Kronični kolecistitis.....	6
3.3. Tumori žučnog mjehura .....	7
3.3.1. Adenomi.....	7
3.3.2. Karcinomi.....	8
3.4. Klinička slika.....	9
3.5. Dijagnostički postupci.....	9
3.5.1. Krvne pretrage .....	9
3.5.2. Kolangiografija kroz dren .....	9
3.5.3. Perkutana transhepatična kolangiografija.....	9
3.5.4. Endoskopska retrogradna kolangiopankreatografija.....	10
3.5.5. Ultrazvuk .....	11
3.5.6. Kompjutorizirana tomografija .....	11
3.5.7. Magnetska rezonancija .....	12
3.6. Liječenje .....	12
3.6.1. Laparoskopska kolecistektomija.....	13
3.6.2. Kemoterapija.....	13
3.6.3. Radioterapija.....	14
4. Prijeoperacijska priprema bolesnika .....	15
4.1. Psihološka priprema bolesnika .....	15
4.2. Fizička priprema bolesnika .....	15
4.3. Priprema bolesnika na dan operacijskog zahvata.....	16
4.4. Sestrinske dijagnoze prije operativnog zahvata .....	16
4.4.1. Anksioznost.....	16
4.4.2. Neupućenost.....	17
5. Poslijeoperacijska zdravstvena skrb za bolesnika.....	18
5.1. Poslijeoperacijske poteškoće .....	18
5.1.1. Bol.....	18
5.1.2. Mučnina i povraćanje.....	19
5.1.3. Abdominalna distenzija .....	19
5.1.4. Žeđ.....	19
5.1.5. Štucavica .....	20
5.1.6. Poteškoće s mokrenjem .....	20

5.2. Poslijeoperacijske komplikacije .....	20
5.2.1. Šok.....	20
5.2.2. Krvarenje.....	21
5.2.3. Infekcija.....	21
5.2.4. Dehiscencija.....	21
5.2.5. Opstrukcija crijeva.....	22
5.3. Drenaža.....	22
5.4. Prehrana.....	23
5.5. Sestrinske dijagnoze nakon operacijskog zahvata.....	23
5.5.1. Visok rizik za pad .....	23
5.5.2. Visok rizik za infekciju.....	24
5.5.3. Smanjena mogućnost brige o sebi – odijevanje i dotjerivanje .....	24
5.5.4. Smanjena mogućnost brige o sebi – osobna higijena.....	25
6. Zaključak.....	27
7. Literatura.....	29
Popis slika .....	31



# 1. Uvod

Novotvorine, patološke su tvorbe koje nastaju prekomjernim umnažanjem nenormalnih stanica. Koriste se i drugi nazivi od kojih je najčešći tumor, za zloćudne tumore koji su opasni po život koristi se naziv rak (karcinom). Rast novotvorina je autonoman, nepravilan, parazitski i neorganiziran. Tumori se dijele na dobroćudne (benigne) i zloćudne (maligne). Dobroćudni tumori rastu polagano te su oštro ograničeni na organ u kojem su nastali. Zloćudni tumori rastu mnogo brže u odnosu na dobroćudne. Nisu oštro ograničeni prema okolini, nepravilnog su oblika i destruktivno se šire u okolna tkiva (metastaziraju). Nakon kirurškog zahvata često recidiviraju jer se ne mogu u potpunosti odstraniti. Mikroskopski često slične stanicama organa iz kojih je tumor nastao. Zloćudni tumori izazivaju različite simptome što na kraju rezultira kaheksijom i smrću. Osjetljivi su na zračenje i kemoterapiju [1].

Tumor je drugi najčešći uzrok smrti odmah nakon bolesti srca i krvnih žila. Češće se otkriva u ranijim stadijima, terapijske su mogućnosti sve dostupnije i uspješnije, što utječe na sve veći broj bolesnika koji su preboljeli karcinom ili imaju dugotrajnu kontrolu nad bolesti [2].

Tumor žučnog mjehura iako se smatra rijetkim najčešći je maligni oblik na žučnom traktu s incidencijom 80 – 90% svih malignih oboljenja na žučnom traktu. Rana dijagnoza je neophodna jer bolest tiho napreduje, a sa dijagnozom u kasnijoj fazi ima fatalni ishod. Neizmjereno visoka pojavnost ove bolesti je kod američkih Indijanaca i u jugoistočnoj Aziji nego u ostalom dijelu Amerike i svijeta [3]. Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u 2017. godini novootkriveno je 152 nova slučaja tumora žučnog mjehura, od čega 103 slučaja kod osoba ženskog spola [4].

Starija dob, ženski spol, urođene anomalije žuči i genetska predispozicija su važni nepromjenjivi faktori rizika [3]. Najčešći rizični faktor za nastanak tumora žučnog mjehura je dugotrajna kolelitijaza. Javljaju se nespecifične tegobe: slabost, gubitak težine te ikterus. Etiologija nije poznata, smatra se da može nastati zbog kronične iritacije konkrementima ili karcinogenog djelovanja holične kiseline. Četiri je puta češći u žena, obično u dobi iznad 65 godina. Stope smrtnosti pomno prate zemlje koje imaju najveću prevalenciju žučnih kamenaca [5]. Nejasni simptomi često odgađaju dijagnozu tumora žučnog mjehura, pridonoseći njegovom ukupnom napredovanju i lošem ishodu [3].

Tumor žučnog mjehura se najčešće dijagnosticira tijekom jednostavne kolecistektomije. Postotak bolesnika kojima se karcinom dijagnosticira iznosi 0,5% do 1,5%. U većini slučajeva karcinom žučnog mjehura se razvija tijekom 5 do 15 godina. Zadovoljavajući ishod ovisi o ranoj dijagnozi i kirurškoj resekciji. Unatoč potencijalu za izlječenje, manje od 10% bolesnika ima tumor koji se može resekirati u vrijeme operacije, dok gotovo 50% ima metastaze u limfnim

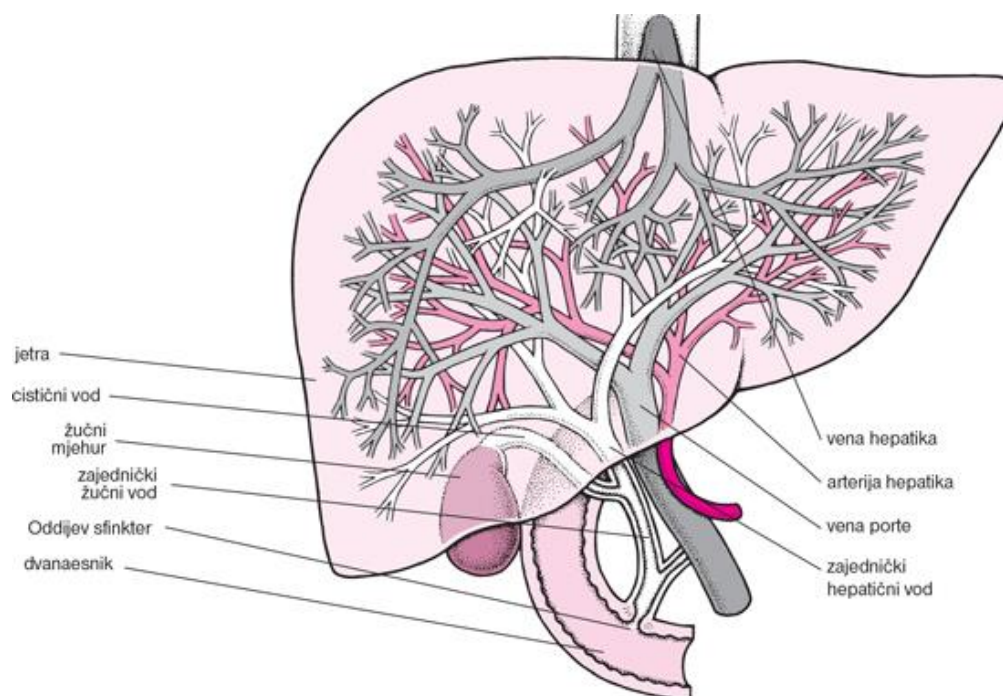
čvorovima. Ovaj se tumor smatra visoko smrtnom bolešću s ukupnim petogodišnjim preživljavanjem manjim od 5%. Ukupna prosječna stopa preživljavanja je 6 mjeseci [3].

Medicinska sestra/tehničar je prva osoba s kojom bolesnik dolazi u kontakt, između ostalog i najprisutnija tijekom bolesnikova boravka u bolnici. Zato je potrebno da medicinska sestra/tehničar ima određeno znanje i vještine da pruži bolesniku psihičku potporu, te educira bolesnika i njegovu obitelj da bi se lakše nosio s bolešću i kvalitetu života nakon operacije.

## 2. Anatomija i fiziologija hepatobilijarnog sustava

### 2.1. Jetra

Jetra (lat. *hepar*) organ je crvenkastosmeđe boje smješten u gornjem desnom dijelu trbušne šupljine. Najveća je žlijezda u ljudskom tijelu, iznosi oko 2% ukupne mase odraslog čovjeka, kod djece taj postotak iznosi oko 5%. Gornja površina jetre konveksnog je oblika te prati ošit i ispunjava gornji desni svod. Donja površina je ravna te je u zasebnoj jami smješten žučni mjehur (lat. *vesica biliaris*) [6].



Slika 2.1.1. Anatomija jetre

Izvor: <http://www.msđ-prirucnici.placebo.hr/msđ-za-pacijente/bolesti-jetre-i-zucnog-mjehura/biologija-jetre-i-zucnog-mjehura>

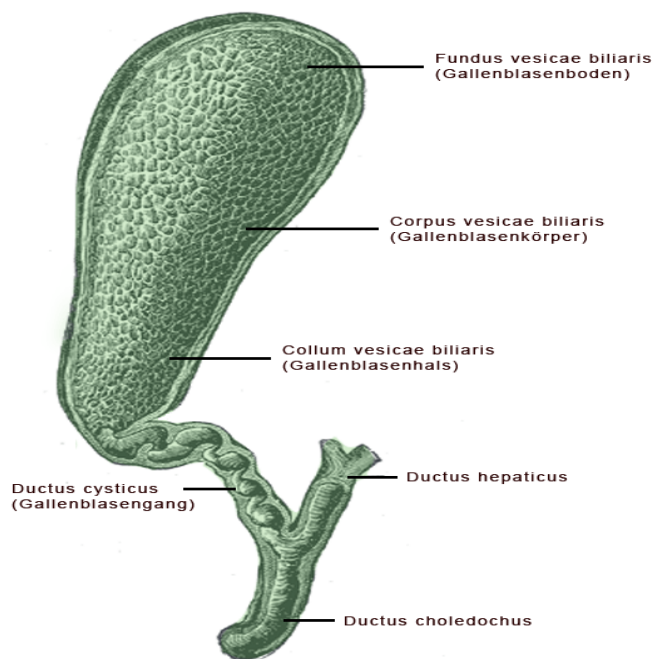
Anatomska podjela jetre uključuje dva režnja, desni (lat. *lobus dexter*) i lijevi (lat. *lobus sinister*) od kojih je desni šest puta veći od lijevog. Na donjoj strani jetre izdvojeni sagitalnim žlijebom nalaze se dva manja režnja, prednji četvrtasti (lat. *lobus quadratus*) i stražnji repasti (lat. *lobus caudatus*). Jetra je s gornje strane prekrivena peritoneumom i pričvršćena za ošit, dok se s donje strane nalaze jetrena vrata (lat. *porta hepatis*). Jetrena su vrata mjesto u koje ulaze jetrena arterija i portalna vena, a izlaze desni i lijevi žučni vod (lat. *ductus hepaticus dexter et sinister*) [6]. Na izlazu iz jetre žučni se vodovi udružuju u zajednički jetreni vod (lat. *ductus hepatis communis*), koji se s izvodnim vodom žučnog mjehura (lat. *ductus cysticus*) spaja u glavni žučovod (lat. *ductus choledochus*) [7].



Jedna od mnogih funkcija jetre je izlučivanje žuči, normalno se dnevno izluči 600-1200 ml žuči. Žuč ima dvije vrlo važne uloge. Prva je u probavi i apsorpciji masti, pomaže u emulgiranju velikih čestica masti na mnogo malih čestica, na koju mogu djelovati lipaze iz gušteračnog soka i pomažu u prijenosu konačnih probavljenih produkata masti. Druga je izlučivanje nekoliko otpadnih produkata iz krvi. Među njima je posebno važan bilirubin (završni produkt razgradnje hemoglobina), te suvišak kolesterola sintetiziranog u jetrenim stanicama [8].

## 2.2. Žučni mjehur

Žučni mjehur je spremište žuči u kojem se žuč nakuplja izvan razdoblja probave, te se koncentrira zbog resorpcije dijela vode. Kruškolika je mišićna vrećica duga 7-10 cm, promjera 2,5 do 3cm i obujma 30-60 ml. Razlikujemo tijelo (lat. *corpus vesicae biliaris*) koje se naprijed nastavlja u slijepo zatvoreno dno (lat. *fundus vesicae biliaris*). U smjeru jetrenih vrata tijelo se postupno sužuje i prelazi u vrat (lat. *collum vesicae biliaris*), a vrat se nastavlja u zavojiti vod (*ductus cysticus*). Žučni mjehur je smješten u jami žučnog mjehura (lat. *fossa vesicae biliaris*). Prednja strana smještena je prema jetri i nije prekriven potrbušnicom, od jetre je odvojen vezivnim tkivom Glissonove ovojnice, dno je usmjereno prema dolje i obično strši ispod jetrenog ruba, vrat naglo zakreće prema natrag i dolje i prelazi u vod žučnog mjehura [9].



Slika 2.2.1. Anatomija žučnog mjehura

Izvor: [https://www.google.hr/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fde.shram.kiev.ua%2Fhealth%2Fanatomy%2Fpage\\_415.shtml&psig=AOvVaw3nzQqWuTWulbUudNCGdsTl&ust=1605184581701000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCIj2o7XB-uwCFQAAAAAdAAAAABAD](https://www.google.hr/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fde.shram.kiev.ua%2Fhealth%2Fanatomy%2Fpage_415.shtml&psig=AOvVaw3nzQqWuTWulbUudNCGdsTl&ust=1605184581701000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCIj2o7XB-uwCFQAAAAAdAAAAABAD)

Jetrene stanice neprekidno izlučuju žuč koja se normalno pohranjuje u žučnom mjehuru dok ne zatreba. Iako volumena 30-60 ml u žučnom mjehuru se može pohraniti količina izlučena tijekom 12 sati, otprilike 450 ml. Razlog tome je neprestana apsorpcija vode, natrija, klora i većine drugih elektrolita putem sluznice žučnog mjehura, te se time koncentriraju preostali sastojci žuči i žučne soli. Žuč se normalno koncentrira peterostruko no maksimalno se može koncentrirati 12 do 20 puta [8].

## **3. Bolesti žučnog mjehura**

Najčešće bolesti žučnog mjehura su kamenci (kolelitijaza), upalne bolesti i tumori.

### **3.1. Kamenci**

Kamenci čine 95% svih bolesti bilijarnog sustava i vrlo su česti. Pogađa 10-20% osoba cjelokupne populacije razvijenih zemalja. Postoji nekoliko tipova kamenaca (kolesterolni, pigmentni, karbonatni, bilirubinski), najčešći je kolesterolni. Žučni kamenci mogu biti potpuno asimptomatski, ali mogu i izazvati komplikacije (opstrukcija vrata žučnog mjehura ili žučnih kanala). Stvaranju žučnih kamenaca pridonose: abnormalni sastav žuči, zastoj žuči i infekcija žučnih puteva [1].

### **3.2. Upalne bolesti**

#### **3.2.1. Akutni kolecistitis**

Akutni kolecistitis je akutna upala žučnjaka. U 90% slučajeva je povezana s kamencima (kalkulozni kolecistitis), a rijetko se pojavljuje bez kamenaca (akalkulozni). Akutni kalkulozni tip se najčešće javlja u dobi od 50-70 godina i češći je kod žena [1]. Započinje s opstrukcijom vrata žučnog mjehura, što uzrokuje oštećenje sluznice zbog iritirajućeg djelovanja žučne kiseline, te nakon toga dolazi do sekundarne bakterijske infekcije [11]. Akalkulozni kolecistitis obično se pojavljuje oko 65. godine, češće kod muškaraca. Povezan je sa sepsom ili prolaznom bakterijemijom kod teških ozljeda ili opekline [1]. Kod polovine bolesnika uzrok je nepoznat. U oba slučaja žučni mjehur je povećan i napet, u lumenu se može naći gnoj, a cijela je stijenka ispunjena gnojem i krvlju. Pri gnojnoj upali mogu nastati apscesi ili se može javiti gangrenozni kolecistitis. Kliničkom slikom dominiraju jaki grčeviti bolovi ispod desnog rebrenog luka sa širenjem u leđa i prema desnom ramenu, uz mučninu i povraćanje. Najteža komplikacija je perforacija žučnog mjehura [10].

#### **3.2.2. Kronični kolecistitis**

Kronični kolecistitis je termin koji se koristi za opis kroničnog upalnog zbivanja u stijenci žučnjaka. Češći je od akutnog što ga ujedno čini i najčešćom bolesti žučnog mjehura. Upalne su promjene udružene sa žučnim kamencima i smatra se da su posljedica mehaničke iritacije ili

rekurentnih ataka akutnog kolecistitisa. Žučni mjehur može biti normalne veličine, povećan i smanjen, ali stijenka je uvijek zadebljana. U lumenu se gotovo uvijek nalaze kamenci ili sitan pijesak pomiješan sa žuči. Kliničkom slikom dominiraju nejasni bolovi ispod desnog rebrenog luka i u epigastriju [1,10].

### 3.3. Tumori žučnog mjehura

Tumori žučnog mjehura mogu biti dobroćudni (adenomi), zloćudni (karcinomi).

#### 3.3.1. Adenomi

Adenomi su vrlo rijetki, s incidencijom oko 0,4% u kolecistektomiranih. Adenomi su obično asimptomatski i slučajno ih se otkrije tijekom radiološke obrade bolova u trbuhu. Kronična ili povremena bol desnog gornjeg kvadranta može se pojaviti u bolesnika s velikim adenomima ili s adenomima koji začepljuju cistični kanal. Mali udio adenoma žučnog mjehura prelazi u karcinom [11].

Adenomi žučnog mjehura mogu se histološki klasificirati kao tubularni, papilarni ili tubulopapilarni. Cjevasti adenom je najčešća varijanta. Prekriven je bilijarnim epitelom, a sastoji se od žlijezda piloričnog ili crijevnog tipa [12].



*Slika 3.3.1.1 Adenom žučnog mjehura*

*Izvor: <https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/radiographics.22.2.g02mr08387>*

### 3.3.2. Karcinomi

Karcinom žučnog mjehura je rijedak tumor. U 80% slučajaja je u kombinaciji sa žučnim kamencima, pa je tako češći u žena nego u muškaraca, također je češći u osoba iznad 70 godina [13].

Najčešći karcinomi žučnog trakta su invazivni adenokarcinomi, nastali od epitelnih stanica žučnog mjehura ili ekstrahepatičnih i intrahepatičnih žučnih kanala [14]. Tumor se širi lokalno u jetru ili druge okolne organe, metastazira u regionalne limfne čvorove, dok su udaljene metastaze u pluća rijetke [1].

Porculanski žučnjak, rijetka manifestacija kroničnog kolecistitisa s odlaganjem kalcija u stijenu žučnog mjehura, čimbenik je rizika za nastanak karcinoma. Kronična infekcija salmonelom je nezavisan čimbenik rizika za pojavu karcinoma, rizik se povećava kad je udružena s kolelitijazom. Lijekovi poput metildope, izonijazida te oralnih kontraceptiva dovode se u vezu s pojavom karcinoma. Povećani profesionalni rizik javlja se kod radnika u naftnoj, kemijskoj, papirnoj i tekstilnoj industriji, rudara izloženih radonu te radnika u proizvodnji cipela i vlakana od celuloza acetata [10].



*Slika 3.3.2.1 Karcinom žučnog mjehura*

Izvor: <https://www.alamy.com/stock-photo/gallbladder-operation.html>

### **3.4. Klinička slika**

Samo se 5% karcinoma žučnog mjehura dijagnosticira prije operacije [13]. Simptomi su nedovoljno specifični, u ranoj fazi i odsutni, kasnije često slični simptomima kolelitijaze. To je ujedno i problem da se na tu bolest ne pomišlja prije operacijskog zahvata. U uznapredovaloj fazi javljaju se bolovi, povraćanje, gubitak tjelesne težine, ikterus [10].

### **3.5. Dijagnostički postupci**

Tumor žučnog mjehura nema ranih simptoma, u ranim fazama fizikalnog pregleda nema abnormalnosti [15]. Od uobičajenih dijagnostičkih pretraga, pregledna rentgenska snimka abdomena najjednostavnija je metoda otkrivanja bolesti hepatobilijarnog sustava. Od dijagnostičkih pretraga rade se krvne pretrage, kolecistografija, kolangiografija kroz dren, PTC, ERCP, UZV, CT i MR [13].

#### **3.5.1. Krvne pretrage**

Uz tumorske markere koji se moraju otkriti, neki tumori mogu pokazati promjene u drugim specifičnim hematološkim pokazateljima. Studije su pokazale da razne neuroendokrine komponente luče i oslobađaju razne tvari u krv. Ukoliko tumor pritisne ili blokira bilijarni trakt te uzrokuje opstrukciju, razine bilirubina i transaminaze mogu biti povišene. Krvne pretrage su nisko specifične, pa se obično koristi za pomoćnu dijagnozu ili djelotvornost evaluacije [15].

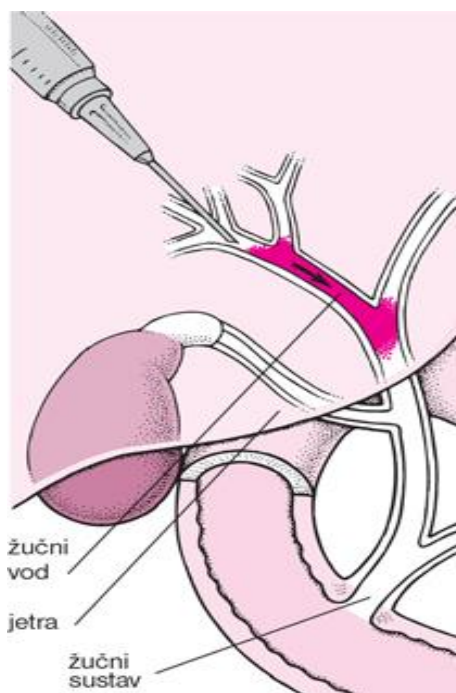
#### **3.5.2. Kolangiografija kroz dren**

Kolangiografija kroz dren je metoda kod koje se kontrast kroz dren izravno uštrca u žučno stablo. Najčešće se primjenjuje prilikom kolecistektomije, kad se sumnja na patološki supstrat u žučnom vodu (kamenac, tumor, anomalije). Sekundarna kolangiografija T-drenom, provodi se nakon operacije, prije nego li se odstrani T-dren. Ukoliko se provodi tijekom operacije kroz T-dren onda je riječ primarnoj kolangiografiji kroz T-dren [13].

#### **3.5.3. Perkutana transhepatična kolangiografija**

Perkutana transhepatična kolangiografija izvodi se punkcijom u intrahepatični vod uz injiciranje kontrastnog sredstva i mogućnošću prikazivanja hepatobilijarnog stabla. PTC je postala

česta metoda prikazivanja jetrenih žučnih vodova. Pretraga je invanzivna, postoji opasnost od infekcije i istjecanja žući u peritonealnu šupljinu [13].

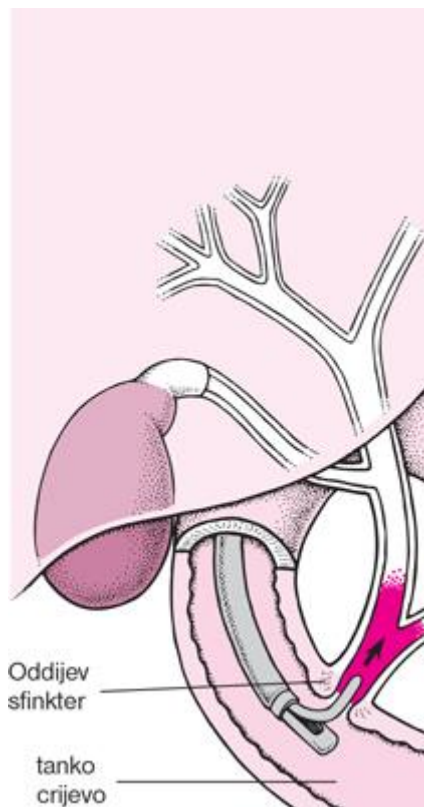


*Slika 3.5.3.1. Perkutana transhepatična kolangiografija*

Izvor: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/bolesti-jetre-i-zucnog-mjehura/dijagnosticke-pretrage-kod-poremecaja-jetre-i-zucnog-mjehura>

#### **3.5.4. Endoskopska retrogradna kolangiopankreatografija**

U papilu se pomoću endoskopa uvede kanila i uštrca se kontrast topljiv u vodi. ERCP kao i PTC se primjenjuje za razlučivanje opstrukcijskih stanja žučnog sustava. ERCP može biti korišten za pregled tumora žučnog trakta koji napadaju jetreni hilum ili ekstrahepatični kanal. Može se koristiti i za endoskopsko postavljanje drenažnog stenta prije operacije žučnog sustava. Primarna indikacija za ERCP su bolesti gušterače [13,15].



*Slika 3.5.4.1. Endoskopska retrogradna kolangiopankreatografija*

*Izvor: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/bolesti-jetre-i-zucnog-mjehura/dijagnosticke-pretrage-kod-poremecaja-jetre-i-zucnog-mjehura>*

### **3.5.5. Ultrazvuk**

UZV je vrlo jeftina i jednostavna pretraga. Danas je UZV značajan za dijagnosticiranje kolecistitisa i treba biti prva metoda u dijagnostici. UZV je jedna od poželjnih metoda za otkrivanje i praćenje rasta tumora bilijarnog sustava, također je metoda nadzora za provedbu biopsije tumora i uzimanje uzorka žuči za citološku analizu. Najveću vrijednost ima u dijagnosticiranju zastoja žuči i dilatacije žučnih vodova [13,15].

### **3.5.6. Kompjutorizirana tomografija**

CT je pogodna, neinvazivna metoda dijagnosticiranja većine hepatobilijarnih poremećaja, a osobito fokalnih lezija jetri, kao što su ciste, apscesi, neoplazme, kamenci, regenerirajuće mase, anomalije žučnog mjehura i žučnih vodova, kolelitijaze te dilatacije žučnog sustava. CT pokazuje da se tumor ne može resecirati ukoliko su njime zahvaćene glavna portalna vena, zajednička hepaticna vena itd. [13].



CT omogućuje dobru procjenu u invaziji jetre i udaljenih metastaza. Nema značajnije koristi u razlikovanju benignih od malignih lezija [11].



*Slika 3.5.6.1. CT prikaz jetre i žučnog mjehura*

Izvor: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fhrcak.srce.hr%2Ffile%2F302218&psig=AOvVaw3hHwZ1t0KmTiiPF-KGgHwv&ust=1610122269519000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIOjRxqFwoTCMi8sIWbiu4CFOAAAAAAdAAAAABAD>

### **3.5.7. Magnetska rezonancija**

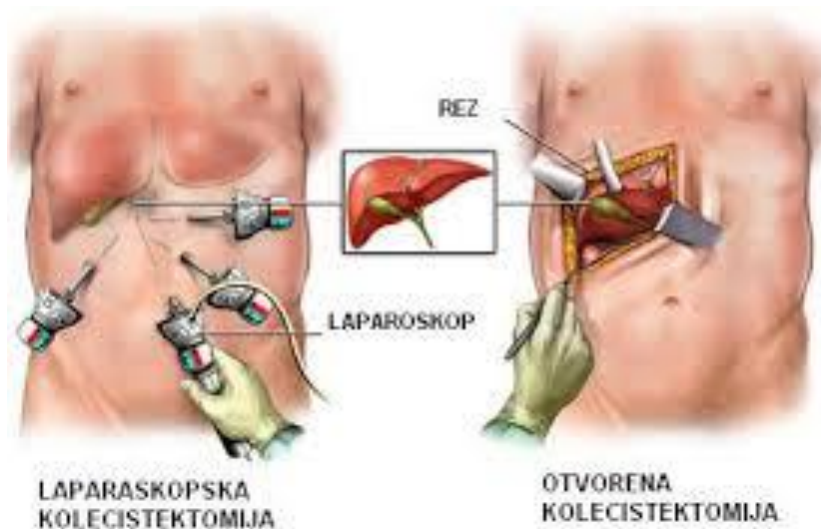
Magnetskom rezonancijom i magnetskom kolangiografijom mogu se otkriti jetrene metastaze te razlikovati maligni od benignih tumora. Magnetska rezonancija je posebno korisna u procjeni invazije portalne vene, limfnih čvorova i hepatoduodenalnog ligamenta [11,13].

### **3.6. Liječenje**

Kirurško liječenje je jedino potencijalno kurabilno, no samo je 10-30% bolesnika pogodno za resekciju. Rezultati preživljavanja posljednjih godina su bolji, što se pripisuje agresivnijem kirurškom pristupu i adjuvantnoj kemoterapiji. Međutim znatan broj karcinoma žučnog mjehura se otkrije tek nakon kolecistektomije, koja se najčešće izvodi laparoskopski. Kod reeksploracije savjetuje se odstranjivanje prethodnih laparoskopskih mjesta zbog opisanih recidiva bolesti na tim mjestima. Palijativne mjere podrazumijevaju analgeziju te palijativno kirurško liječenje, kako bi se izbjegla bilijarna ili crijevna opstrukcija. Životni vijek inoperabilnih bolesnika rijetko je dulji od šest mjeseci. Kemoterapija i radioterapija ne daju znatne rezultate u liječenju ove bolesti [16].

### 3.6.1. Laparoskopiska kolecistektomija

Laparoskopiska kolecistektomija je minimalno invazivna metoda za uklanjanje oboljelog žučnog mjehura. Indikacije za laparoskopsku kolecistektomiju su kolecistitis (akutni/kronični), simptomatske kolelitijaze, bilijarna diskinezija, akalkulozni kolecistitis, prisutnost žučnih kamenaca i žučnih tvorbi/polipa. Slučajevi karcinoma žučnog mjehura najbolje se liječe otvorenom kolecistektomijom [17].



Slika 3.6.1.1. Laparoskopiska i otvorena kolecistektomija

Izvor:

[https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.medikus.hr%2Fmedicina%2F254-zucni-kamenci.pdf&psig=AOvVaw2OvXn28QSSjvcSXF51TimK&ust=1610880968418000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCNC\\_9LKloO4CFQAAAAAdAAAAABAD](https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.medikus.hr%2Fmedicina%2F254-zucni-kamenci.pdf&psig=AOvVaw2OvXn28QSSjvcSXF51TimK&ust=1610880968418000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCNC_9LKloO4CFQAAAAAdAAAAABAD)

Autori mnogih istraživanja navode veću stopu preživljavanja nakon radikalne operacije tumora žučnog mjehura, međutim pristup može varirati obzirom na stupanj razvijenosti tumora u vrijeme dijagnoze. U najranijoj fazi jednostavna laparoskopiska kolecistektomija može biti kurativna metoda [18]. Prema istraživanjima nema razlike u godišnjem preživljavanju, gubitku krvi tijekom operacije, broju reseciranih limfnih čvorova i poslijeoperacijskim komplikacijama između otvorene i laparoskopске operacije. Međutim, razlika je u boravku u bolnici nakon operacijskog zahvata. Bolesnici podvrgnuti laparoskopskoj operaciji imali su kraći boravak u bolnici [19].

### 3.6.2. Kemoterapija

Sistemska liječenje zloćudnih bolesti kemijskim tvarima naziva se kemoterapija. Kemoterapija može biti prirodnog ili sintetskog podrijetla koji se još nazivaju antitumorski lijekovi, citotoksični

lijekovi ili citostatici. Kemoterapija se primjenjuje nakon resekcije kao pomoćna terapija. Primjenom pomoćne kemoterapije dolazi do povećanja ukupnog preživljavanja kod bolesnika s adenokarcinomom [20].

Pomoćna kemoterapija nakon resekcije karcinoma žučnog mjehura ne primjenjuje se dovoljno, iako smjernice preporučuju primjenu kemoterapije nakon resekcije neovisno o stadiju karcinoma. Bolesnici s limfnim čvorovima pozitivnim na bolest ostvaruju ukupnu korist na preživljavanje primjenom pomoćne kemoterapije [21].

### **3.6.3. Radioterapija**

Radioterapija se bavi liječenjem karcinoma šaljući visokoenergetske zrake izravno u karcinom ili željeno područje. Cilj radioterapije je kontrolirati rast karcinoma i što je više moguće smanjiti njegovo prodiranje u okolno zdravo tkivo. Pomoćna radioterapija povećava šanse za ukupno petogodišnje preživljavanje kod bolesnika s pozitivnom bolesti na limfnim čvorovima. Pomoćna radioterapija smanjuje pojavu lokalnog recidiva bolesti, ali ne utječe na pojavu udaljenih metastaza [22].

## **4. Prijeoperacijska priprema bolesnika**

Intencija prijeoperacijske pripreme je osigurati bolesniku najbolju moguću fizičku, psihološku, socijalnu i duhovnu spremnost za operacijski zahvat. Prijeoperacijska priprema je usmjerena na smanjivanje intenziteta anksioznosti, zabrinutosti i tjeskobe, povećanju znanja o mogućim komplikacijama i poteškoćama te ishodu operacijskog zahvata [23]. Kirurg u suradnji sa anesteziologom na temelju povijesti bolesti, fizičkog pregleda, analizi urina i krvne slike, RTG-u srca i pluća te EKG-u odlučuje postoje li kontraindikacije za operacijski zahvat [13].

### **4.1. Psihološka priprema bolesnika**

Potreba za operacijskim zahvatom kod bolesnika može prouzročiti nekoliko vrsta emocionalnih reakcija, normalnih i abnormalnih. Mnogi bolesnici za vrijeme hospitalizacije nisu u mogućnosti zadovoljiti neke od svojih temeljnih psiholoških potreba kao što su: potreba za ljubavlju i pripadanjem, potreba za sigurnošću i ugodom, potreba za poštovanjem i samopoštovanjem, što dovodi do jakih frustracijskih stanja. Bolesnici reagiraju na tri načina: povlačenjem, regresijom i hiperaktivnošću. Bolesnik treba osjetiti apsolutno povjerenje u osoblje koje sudjeluje u njegovu liječenju. Psihološku pripremu započinje kirurg, koji je postavio indikaciju za operacijski zahvat. On će bolesniku objasniti potrebu i važnost operacijskog zahvata, predviđenu duljinu hospitalizacije. Medicinska sestra/tehničar će uključiti bolesnika u planiranje i provedbu zdravstvene njege, što pridonosi da bolesnik stekne povjerenje, postavlja pitanja i izražava nesigurnost i strah. Dokazano je da dobra psihološka priprema skraćuje hospitalizaciju za 1-2 dana, bolesnik bolje podnosi operacijski zahvat, brže se oporavlja, te se smanjuje upotreba analgetika [23]

### **4.2. Fizička priprema bolesnika**

Fizička priprema, ovisno o stanju bolesnika započinje dan ili dva prije operacijskog zahvata. Potrebno je napraviti rutinske pretrage: vađenje krvi za laboratorijske pretrage, koagulacijske nalaze i krvnu grupu, EKG, uzimanje urina za biokemijski laboratorij, mikrobiološke pretrage, te RTG srca i pluća. Također treba provjeriti dokumentaciju, zatražiti od bolesnika potpisani pristanak na operaciju i anesteziju i ukoliko je potrebno naručiti krv u transfuzijskoj jedinici. Nakon obavljenih svih rutinskih i specijalističkih pretraga bolesnik obavlja anesteziološki pregled. Uz obavljene navedene intervencije i pregled anesteziologa bolesnik je pripremljen za operacijski zahvat. Priprema probavnog sustava sastoji se od čišćenja crijeva i karencije od uzimanja hrane na usta. Provodi se prema odredbi liječnika i protokolu koja se primjenjuje u zdravstvenoj ustanovi.

Bolesnik dan prije operacije dobiva lako probavljivu hranu, juhu za ručak, te nadoknadu tekućine (per os ili parenteralno) do ponoći. U poslijepodnevnim satima primjenjuje se klizma ili supozitorij [24].

### **4.3. Priprema bolesnika na dan operacijskog zahvata**

Priprema bolesnika na dan operacije važan je čimbenik za uspješan operacijski zahvat. Zdravstvena njega je usmjerena na pripremu bolesnika za operacijski zahvat. Medicinska sestra/tehničar treba kontrolirati vitalne funkcije, opće stanje bolesnika, provjeriti je li bolesnik natašte, te ga upozoriti da ne uzima ništa na usta i da ne puši, potrebno je skinuti nakit, zubne proteze, naočale, ukloniti šminku s lica i noktiju. Operacijsko polje se brije električnim aparatom za šišanje i brijanje, brijanje žiletom se izbjegava jer povećava rizik od infekcije. Nakon brijanja bolesnik se tušira antiseptičkim sapunom. Medicinska sestra/tehničar prema uputi anesteziologa daje premedikaciju. Uz premedikaciju može biti propisan antibiotik, sve je potrebno evidentirati i potpisati od strane medicinske sestre/tehničara koji je primijenio terapiju [24].

### **4.4. Sestrinske dijagnoze prije operacijskog zahvata**

Medicinska sestra/tehničar treba uzeti dobru anamnezu pomoću koje bi lako mogao utvrditi potencijalne i aktualne probleme. Najčešće prijeoperacijske dijagnoze su: anksioznost u/s anestezijom i poslijeoperacijskom boli, te neupućenost u/s operacijskim protokolom i poslijeoperacijskim ishodom [23].

#### **4.4.1. Anksioznost**

Anksioznost je nejasan osjećaj neugode i straha praćen psihomotornom napetošću, panikom, tjeskobom. Medicinska sestra/tehničar treba procijeniti stupanj anksioznosti, procijeniti bolesnikove metode suočavanja s anksioznošću i stresom (kroz razgovor s bolesnikom i obitelji saznati prethodna suočavanja sa sličnim situacijama), provesti fizikalni pregled kao bi se utvrdili mogući znakovi samoozljeđivanja. Kritični čimbenici za nastanak anksioznosti su: dijagnostički i medicinski postupci, prijetnja fizičkoj i emocionalnoj cjelovitosti, promjena okoline i rutine, strah od smrti. Vodeća obilježja za prepoznavanje anksioznosti su: hipertenzija, tahikardija, tahipneja, umor, razdražljivost, otežan san, smanjena komunikativnost, otežana koncentracija, sklonost ozljeđivanju, učestalo mokrenje [25].

Ciljevi:

- bolesnik će moći prepoznati nabrojiti znakove i čimbenike rizika anksioznosti

- bolesnik će znati opisati smanjenu razinu anksioznosti
- bolesnik neće ozlijediti sebe ili druge

Intervencije:

- stvoriti profesionalan empatijski odnos
- stvoriti osjećaj sigurnosti i povjerenja
- poučiti bolesnika postupcima koji će se provoditi
- omogućiti bolesniku da sudjeluje u donošenju odluka
- kontrolirati i nadzirati uzimanje terapije

Mogući ishodi:

- bolesnik će prepoznati znakove anksioznosti i verbalizirati ih
- bolesnik će opisati smanjenu razinu anksioznosti
- tijekom boravka u bolnici neće doći do ozljeda [25].

#### **4.4.2. Neupućenost**

Neupućenost je nedostatak znanja i vještina o specifičnom problemu. Kako bi se mogli postaviti odgovarajući ciljevi i intervencije medicinska sestra/tehničar treba prikupiti podatke o kognitivno perceptivnim funkcijama, dob bolesnika, procijeniti razinu znanja, bolesnikovu samopercepciju i podatke o životnim navikama. Kritični čimbenici koji se mogu pojaviti su: kognitivno perceptivna ograničenja, gubitak pamćenja, pogrešna interpretacija informacija, tjeskoba, depresija, sociokulturološke i jezične barijere. Vodeća obilježja neupućenosti su: nepostojanje specifičnih znanja, netočno izvođenje određene vještine [26].

Ciljevi:

- bolesnik će verbalizirati i demonstrirati specifična znanja
- obitelj će aktivno sudjelovati u skrbi i pružiti podršku bolesniku

Intervencije:

- poticati bolesnika na usvajanje novih znanja i vještina
- podučiti bolesnika specifičnom znanju i vještinama
- osigurati pomagala tijekom edukacije
- pohvaliti bolesnika za usvojena znanja

Mogući ishodi:

- bolesnik verbalizira i demonstrira specifična znanja i vještine
- obitelj aktivno sudjeluje u skrbi i pruža podršku [26].

## 5. Poslijeoperacijska zdravstvena skrb za bolesnika

Nakon operacijskog zahvata razlikujemo dvije faze zdravstvene njege. Prva faza je neposredno nakon završetka operacijskog zahvata i anestezije, druga faza počinje nakon potpunog oporavka od anestezije. *Prva faza:* bolesnik koji je operiran u općoj anesteziji promatra se u sobi za buđenje do potpunog buđenja iz anestezije i vraćanja pune svijesti. Akutne pulmonalne i kardiovaskularne komplikacije, te poremećaj cirkulacije su uzroci teškog stanja, pa i smrti bolesnika neposredno nakon opsežnih i dugotrajnih operacija. Zato je bitno da uz bolesnika bude medicinska sestra/tehničar s potrebnim znanjem i iskustvom. U prvoj fazi potrebno je stalno pratiti vitalne znakove, kontrolirati respiraciju, položaj bolesnika, kontrolirati mokrenje, nadoknaditi tekućinu i elektrolite (6-8 sati nakon opće anestezije ništa na usta), pratiti drenažu, primijeniti ordiniranu terapiju. *Druga faza* počinje nakon potpunog oporavka od anestezije i traje do uspostave normalnog rada svih životnih funkcija. U drugoj fazi nastavljaju se i neki postupci započeti u prvoj fazi, a potrebne su i dodatne mjere. Poslijeoperacijska zdravstvena njega usmjerena je na praćenje bolesnikova stanja, otklanjanje i/ili smanjenje neželjenih poteškoća, te prepoznavanje i sprječavanje komplikacija. Medicinska sestra/tehničar treba planirati i provoditi intervencije za svakog bolesnika individualno [27].

### 5.1. Poslijeoperacijske poteškoće

Poslijeoperacijske poteškoće su: bol, mučnina i povraćanje, abdominalna distenzija, žeđ, štućavica i problemi s mokrenjem. One su posljedica djelovanja anestetika i lijekova, neaktivnosti, smanjenog unošenja hrane i tekućine. Često se pojavljuju u poslijeoperacijskom periodu, otežavaju oporavak, ali ne ugrožavaju život bolesnika.

#### 5.1.1. Bol

Bol je najčešća poslijeoperacijska poteškoća prisutna skoro kod svih operiranih bolesnika. Intenzitet boli ovisi o psihičkom i fizičkom stanju bolesnika, razini tolerancije na bol, vrsti operacijskog zahvata i anesteziji. Dobrom prijeoperacijskom pripremom možemo utjecati na doživljaj boli. Medicinska sestra/tehničar treba vrlo pažljivo promatrati znakove koji upućuju na bol. Važno je procijeniti vrstu i intenzitet boli, primijeniti najprihvatljiviju metodu suzbijanja boli ili primijeniti propisani analgetik. Prilikom davanja analgetika potrebno je pratiti kretanje intenziteta boli i eventualne popratne efekte djelovanja lijeka. Intenzitet boli može procijeniti jedino bolesnik koji osjeća bol [23].

### **5.1.2. Mučnina i povraćanje**

Mučnina i povraćanje unatoč dobrim anestheticima i antiemeticima vrlo su česta pojava nakon operacijskih zahvata. Uzroci koji dovode do njih su: neprimjerena ventilacija za vrijeme anestezije, nakupljanje tekućine u želucu, inflacija želuca i uzimanje hrane i tekućine prije uspostave peristaltike crijeva. Kod opsežnijih operacijskih zahvata bolesniku se uvodi nazogastrična sonda. Potrebno je redovito kontrolirati količinu i izgled sadržaja, te prohodnost sonde. Povraćanje uzrokuje gubitak tekućine i elektrolita, neugodan osjećaj u ustima i bol. Povraćanje dovodi do naprezanja trbušnih mišića što povećava rizik za dehiscenciju rane. Medicinska sestra/tehničar treba promatrati bolesnika i provoditi postupke koji će umanjiti i/ili ukloniti mučninu. Ukoliko povraćanje traje dulje od 24 – 48 sati uvijek se sumnja na komplikacije sa želucem i crijevima. Potrebno je uvesti nazogastričnu sondu i crpiti želučani sadržaj. Zadaće medicinske sestre/tehničara kod bolesnika koji povraća su pripremiti bubrežastu zdjelicu, staničevinu i čašu sa svježom vodom, poduprijeti i imobilizirati ranu [23].

### **5.1.3. Abdominalna distenzija**

Abdominalna distenzija pojavljuje se kao posljedica nakupljanja plinova u crijevima, uzrokovana neaktivnošću gastrointestinalnog sustava ili čak "gutanjem" zraka. Nakupljanjem zraka u crijevima nastaje distenzija što bolesnici osjećaju kao punoću u abdomenu, a može se javiti i bol. Abdominalna distenzija je uobičajena pojava nakon svakog operacijskog zahvata, posebno nakon laparotomije. Medicinska sestra/tehničar treba promatrati bolesnika, slušati peristaltiku, provoditi postupke koji će omogućiti izlaženje plinova i ukloniti abdominalnu distenziju. Potrebno je mijenjati bolesnikov položaj, poticati bolesnika na kretanje, po uputi liječnika uvesti rektalni kateter uvesti nazogastričnu sondu, te primijeniti klizmu [23].

### **5.1.4. Žeđ**

Žeđ je želja za pijenjem tekućine. Osjet žeđi se javlja u centru za žeđ, a izaziva ga dehidracija neurona. Bolesnici nakon operacijskog zahvata osjećaju suhoću u ustima zbog smanjenog lučenja slin i neuzimanja tekućine na usta. Medicinska sestra/tehničar treba objasniti bolesniku uzrok suhoće usta, vlažiti usta mokrom gazom, provoditi njegu usne šupljine, primjenjivati propisanu intravensku nadoknadu tekućine [23].



### **5.1.5. Štucavica**

Štucavica je ponavljano nevoljno grčevito stezanje ošita praćeno naglim zatvaranjem epiglotisa. Nastaje zbog intermitentnog spazma dijafragme najčešće uzrokovanog iritacijom nervusa frenikusa. Iritacija nervusa frenikusa najčešće nastaje zbog proširenja želuca. Štucavica je za bolesnika vrlo neugodna i bolna. Često spontano prestaje, ukoliko perzistira može dovesti do povraćanja, poremećaja acido-bazne ravnoteže, poremećaja tekućina ili dehiscencije rane. Potrebno je utvrditi uzrok i razriješiti ga [23].

### **5.1.6. Poteškoće s mokrenjem**

Obično 6-8 sati nakon operacijskog zahvata bolesnici ne mokre, a diureza je smanjena. Ako bolesnik ne može spontano mokriti, mokrenje se pokušava izazvati raznim postupcima: stavljanjem bolesnika u drugi položaj, otvaranjem slavine, stvaranjem opuštene i intimne atmosfere. Ukoliko bolesnik, unatoč svim poticajima ne uspije spontano mokriti preporučuje se isprazniti mokraćni mjehur kateterizacijom jer bolesnik mora mokriti najkasnije 8 sati nakon operacije. Medicinska sestra/tehničar treba pratiti diurezu, osigurati dovoljan unos tekućine, poticati bolesnika na mokrenje, osigurati privatnost, te prema odredbi liječnika kateterizirati bolesnika [23].

## **5.2. Poslijeoperacijske komplikacije**

Poslijeoperacijske komplikacije dovode u opasnost sve operirane bolesnike. Produžuju bolesnikov oporavak nakon operacijskog zahvata i utječu na uspješnost zahvata. Poznavanje simptoma i njihovo rano prepoznavanje od iznimne su važnosti u prevenciji istih. Medicinska sestra/tehničar treba trajno promatrati bolesnika, mjeriti vitalne funkcije, promatrati izlučivanje i izlučine, drenažu i drenažni sadržaj [20]. Moguće komplikacije kod bolesnika s operacijom tumora žučnog mjehura su: šok, krvarenje, infekcija, dehiscencija, opstrukcija crijeva [27].

### **5.2.1. Šok**

Šok je jedna od najozbiljnijih poslijeoperacijskih komplikacija. Definicija šoka je akutni, generalizirani poremećaj perfuzije svih organskih sustava, koji ukoliko se nastavi dovodi do teškog poremećaja funkcije stanica i organa. Smrt nastupa zbog nemogućnosti zadovoljavanja metaboličke potrebe tkiva za kisikom i hranjivim tvarima. Za adekvatnu cirkulaciju su potrebni:

normalan rad srca, normalan volumen cirkulirajuće krvi, odgovarajući tonus krvnih žila. Poremećaj bilo kojeg parametra uzrokuje poremećaj ostalih i šok. Znakovi i simptomi u nastupu šoka su: koža i sluznice su blijede boje, vlažne i hladne, subjektivni osjećaj slabosti, javlja se psihomotorni nemir, strah, kasnije i apatija, postupan gubitak svijesti, ubrzano i površno disanje, nizak ili nemjerljiv krvni tlak, te oligurija do anurije. Uklanjanje primarnog uzroka je osnovno načelo u liječenju šoka [23].

### **5.2.2. Krvarenje**

Krvarenje se kao poslijeoperacijska komplikacija može svrstati u tri skupine: primarno, intermediarno i sekundarno krvarenje. Primarno krvarenje nastaje neposredno nakon operacijskog zahvata zbog nepotpune hemostaze. Intermediarno krvarenje nastaje nekoliko sati nakon operacijskog zahvata zbog vraćanja normalnih vrijednosti krvnog tlaka. Sekundarno krvarenje nastaje određeno vrijeme nakon operacijskog zahvata, a nastaje infekcijom erozijom krvne žile drenom, popuštanjem ligature krvne žile. Klinička slika ovisi o brzini i količini gubitka krvi. Važno na vrijeme prepoznati simptome i znakove krvarenja, te eventualnog hemoragijskog šoka. Krvarenje može biti unutarnje ili vanjsko [23].

### **5.2.3. Infekcija**

Infekcije operacijske rane su jedne od najčešćih infekcija u bolnicama. Rizikni faktori koji dovode do infekcija su: kontaminacija rane, strano tijelo u rani, hematoma, dehidracija, šok, anemija, prekomjerna tjelesna težina, kronične bolesti visoka starosna dob. Simptomi infekcije rane javljaju se dva do tri dana nakon operacijskog zahvata. Puls je ubrzan i povišena je tjelesna temperatura, javlja se edem i crvenilo na rubovima rane te jaka lokalna bol. Dijagnoza se postavlja obično nakon petog do sedmog poslijeoperacijskog dana, ali i kasnije ukoliko bolesnik uzima antibiotike. Nakon uspostave dijagnoze infekcije skidaju se kožni šavovi, rana se previja i ispire fiziološkom otopinom. U cilju prevencije potrebna je pravilna prijeoperacijska priprema bolesnika i pridržavanje aseptičkog rada tijekom i nakon operacijskog zahvata [23].

### **5.2.4. Dehiscencija**

Dehiscencija rane je djelomično ili potpuno otvaranje ili kidanje rane ili stvaranje pukotine u kirurški sašivenoj rani. Uzroci dehiscencije mogu biti opći i lokalni. Opći uzroci su: dob bolesnika,

maligna bolest, hipoproteinemija, hipovitaminoza, pretilost. Lokalni uzroci su: hematoma, infekcija, ishemija rubova rane. Dehiscenciji obično prethodi povišena temperatura, sukrvavo-serozni iscjedak iz rane. Ukoliko nema infekcije, ranu je potrebno ponovno sašiti. U cilju prevencije potrebna je temeljita prijeoperacijska priprema, edukacija bolesnika, pravilna procjena nutritivnog statusa, procjena respiratornog i kardiovaskularnog statusa [23].

### **5.2.5. Opstrukcija crijeva**

Opstrukcija crijeva ili ileus u ranom poslijeoperacijskom razdoblju najčešće je uzrokovan adhezijama ili parezom crijeva. Nekada je nemoguće razlikovati dinamički poslijeoperacijski ileus od mehaničke opstrukcije. Radiološkom pasažom može se pokušati utvrditi je li riječ o pravoj zapreci ili samo o parezi. Kad se radi o pravoj zapreci bez obzira na uzrok, nastaje sindrom zatvorene vijuge s progresivnim oštećenjem cirkulacije tog dijela i mogućom perforacijom. Potrebna je hitna kirurška intervencija i otklanjanje opstrukcije [23].

### **5.3. Drenaža**

Drenaža je „postupak kojim se pomoću drena, sonde ili katetera omogućuje odstranjivanje krvi, sekreta i raspadnih produkata iz kirurške rane i tjelesnih šupljina.“ Dren je svako sredstvo koje omogućuje što bolje istjecanje krvi, seruma, gnoja, žuči iz tjelesnih šupljina, rane ili upalnih šupljina. Drenaža osim što odstranjuje sekret iz rane, pridonosi sljeppljivanju rubova rane, te na taj način pospješuje cijeljenje rane. Indikacije za drenažu su: apscesi, inficirane rane i tjelesne šupljine, ozljede prsnog koša, drenaža trbušne šupljine, primarno obrađene kirurške rane sa stvaranjem veće količine seruma [23].

Bolesnicima koji su podvrgnuti kolecistektomiji postavlja se T-dren kojim se drenira žuč. Kod bolesnika kojima je postavljen T-dren medicinska sestra/tehničar treba pratiti znakove infekcije, istjecanja žuči u peritonealni prostor, opstrukciju drenaže žuči. Ukoliko drenaža nije adekvatna, opstrukcija može uzrokovati povrat žuči natrag u jetru ili krvotok. Neadekvatna drenaža može dovesti do žutice, najčešće se manifestira na bjeloočnicama, zato je važno pratiti izgled kože i sluznica kod bolesnika, bilježiti bolesnikove izjave o boli, pojavi mučnine i povraćanja, aholičnoj stolici i promjeni vitalnih znakova. Drenaža žuči može se odvijati određeno vrijeme, te je nužno vršiti previjanje i zaštititi kožu od iritacije. Kod bolesnika s drenažom žuči prati se izgled i boja stolice [27].

## 5.4. Prehrana

Peroralni unos tekućine i hrane ovisi o odredbi liječnika, najčešće je to nakon uspostave peristaltike crijeva. Prvo voda i čaj, pa zatim juha, a nakon toga je bolesnik na žučnoj dijeti. Potrebno je postupno povećanje topljivih vlakana, potrebno je imati manje, a češće obroke. Manji obroci omogućuju bolje miješanje hrane sa žući, te lakšu razgradnju iste. Fizička aktivnost zajedno s prilagođenom prehranom planira se za svakog bolesnika posebno. Može smanjiti pojavu poslijeoperacijskih komplikacija, kao i utjecati na bolesnikove navike nakon otpusta kući. Edukaciju o prehrani treba započeti prije operacijskog zahvata [28].

## 5.5. Sestrinske dijagnoze nakon operacijskog zahvata

Medicinska sestra/tehničar nakon operacijskog zahvata prati njegovo opće stanje, treba uvidjeti moguće poslijeoperacijske poteškoće i komplikacije. Uzimajući u obzir bolesnikovo stanje planira sestrinske dijagnoze, ciljeve, provodi intervencije i evaluira.

### 5.5.1. Visok rizik za pad

Visok rizik za pad je stanje u kojem je povećan rizik za pad uslijed međudjelovanja stanja bolesnika i okoline. Rizik za pad se procjenjuje na Morseovoj skali. Medicinska sestra/tehničar treba prikupiti podatke o dobi bolesnika, pokretljivosti, mogućnosti brige o sebi, hitnosti eliminacije i lijekova koje bolesnik uzima. Kritični čimbenici su: maligna bolest, psihogeni poremećaji, primjena lijekova, opća slabost, poslijeoperacijski period.

Mogući ciljevi:

- bolesnik tijekom boravka u bolnici neće pasti
- bolesnik će znati nabrojiti čimbenike koji povećavaju rizik za pad
- bolesnik će se pridržavati sigurnosnih mjera za sprječavanje pada

Intervencije:

- uputiti bolesnika u postojanje rizika za pad
- staviti zvono na dohvata ruke
- ukloniti prepreke iz bolesnikove okoline
- pomoći bolesniku pri kretanju do toaleta
- podučiti bolesnika da prije ustajanja iz kreveta nekoliko minuta sjedi, a potom ustane pridržavajući se

- ponavljati upute

Mogući ishodi:

- tijekom boravka u bolnici bolesnik nije pao
- bolesnik zna nabrojati mjere sprječavanja pada
- bolesnik aktivno sudjeluje u mjerama sprječavanja pada
- bolesnik je pao \_\_\_\_\_ - opisati [26].

### **5.5.2. Visok rizik za infekciju**

Visok rizik za infekciju je stanje u kojem je bolesnik izložen riziku nastanka infekcije uzrokovane patogenim mikroorganizmima koji potječu iz endogenog i/ili egzogenog izvora. Medicinska sestra/tehničar treba učiniti fizikalni pregled, izmjeriti vitalne znakove, procijeniti stupanj svijesti, prikupiti podatke o aktualnoj terapiji i liječenju, prikupiti podatke o mogućim izvorima infekcije. Kritični čimbenici na nastanak infekcije su: oslabljen imunološki sustav, kirurški zahvat, intravenska kanila, drenaža, dugotrajna hospitalizacija.

Mogući ciljevi:

- tijekom hospitalizacije neće biti simptoma i znakova infekcije
- bolesnik će usvojiti znanja o načinu prijenosa i postupcima sprečavanja infekcije, demonstrirati će pravilnu tehniku pranja ruku

- bolesnik će prepoznati znakove i simptome infekcije

Intervencije:

- mjeriti vitalne znakove
- pratiti izgled rane, okoline i drenažnog sadržaja
- učiniti bris operacijske rane
- održavati higijenu ruku
- poučiti posjetitelje higijenskom pranju ruku prije kontakta s pacijentom
- aseptično previjanje rane
- njega intravenske kanile

Mogući ishodi:

- tijekom hospitalizacije nije došlo do infekcije
- bolesnik nabroja simptome infekcije
- došlo je do pojave infekcije [25].

### **5.5.3. Smanjena mogućnost brige o sebi – odijevanje i dotjerivanje**

Smanjena mogućnost brige o sebi – odijevanje i dotjerivanje je stanje u kojem osoba pokazuje smanjenu sposobnost ili potpunu nemogućnost izvođenja kompletnog odijevanja i brige o svom

izgledu. Medicinska sestra/tehničar treba procijeniti stupanj samostalnosti bolesnika, procijeniti potrebnu odjeću za bolesnika, prikupiti podatke o stupnju pokretljivosti bolesnika. Kritični čimbenici su: dob bolesnika, dijagnostičko terapijski postupci, bol, smanjeno podnošenje napora.

Mogući ciljevi:

- bolesnik će biti primjereno odjeven, biti će zadovoljan postignutim
- bolesnik će povećati stupanj samostalnosti
- bolesnik će razumjeti uzroke koji su doveli do problema i načine pomoći
- bolesnik će prihvatiti pomoć druge osobe

Intervencije:

- definirati situacije kada bolesnik treba pomoć
- napraviti plan izvođenja aktivnosti
- svu potrebnu odjeću, pribor, pomagala staviti na dohvat ruke bolesnika
- poticati na pozitivan stav i želju za napredovanjem

Mogući ishodi:

- bolesnik izvodi aktivnosti oblačenja/dotjerivanja primjereno stupnju samostalnosti
- bolesnik iskazuje zadovoljstvo postignutim
- bolesnik razumije zašto mu se pomaže, traži i prihvaća pomoć medicinske sestre/tehničara kada je to potrebno [25].

#### **5.5.4. Smanjena mogućnost brige o sebi – osobna higijena**

Smanjena mogućnost brige o sebi – osobna higijena je stanje u kojem osoba pokazuje smanjenu sposobnost ili potpunu nemogućnost samostalnog obavljanja osobne higijene. Medicinska sestra/tehničar treba procijeniti stupanj samostalnosti, prikupiti podatke o mogućnosti pranja pojedinih dijelova tijela, prikupiti podatke o postojanju boli, prikupiti podatke o stupnju pokretljivosti. Kritični čimbenici su dob bolesnika, dijagnostičko terapijski postupci, bol smanjeno podnošenje napora, ordinirano mirovanje.

Mogući ciljevi:

- bolesnik će sudjelovati u provođenju osobne higijene sukladno stupnju samostalnosti
- bolesnik će razumjeti problem i prihvatiti pomoć medicinske sestre/tehničara
- bolesnik će biti zadovoljan postignutom razinom samostalnosti
- bolesnik će biti čist, bez neugodnih mirisa, očuvanog integriteta kože, osjećati će se ugodno

Intervencije:

- procijeniti stupanj samostalnosti bolesnika
- definirati situacije kada bolesnik treba pomoć

- dogovoriti osobitosti načina održavanja osobne higijene kod bolesnika
- osobnu higijenu izvoditi uvijek u isto vrijeme, ako je to moguće, te tijekom izvođenja aktivnosti poticati bolesnika na povećanje samostalnosti

- osigurati privatnost
- promatrati i uočavati promjene na koži tijekom kupanja
- osigurati zvono na dohvat ruke bolesniku
- biti uz bolesnika tijekom kupanja
- ne koristiti grube trljačice i ručnike
- utrljati losion u kožu po završenom kupanju
- okolinu učiniti sigurnom za obavljanje aktivnosti
- presvući krevet nakon kupanja

Mogući ishodi:

- bolesnik provodi aktivnosti osobne higijene primjereno stupnju samostalnosti
  - bolesnik iskazuje zadovoljstvo postignutom razinom samostalnosti
  - bolesnik je suh, čist, integritet kože je očuvan
  - bolesnik primjenjuje postupke za sigurno provođenje aktivnosti osobne higijene bez komplikacija
  - bolesnik primjenjuje potreban pribor i pomagala koja povećavaju stupanj njegove neovisnosti
- [25].

## 6. Zaključak

Karcinom žučnog mjehura najčešći je maligni oblik tumora žučnog trakta. Jedan od uzroka su žučni kamenci. Žučni kamenci su češći u žena, te je zbog toga i karcinom češći u žena. S obzirom da su simptomi nespecifični često se otkrije u kasnoj fazi tijekom kolecistektomije. Najčešći oblik su adenokarcinomi, vrlo su agresivni i šire se u jetru i okolne limfne čvorove. Jedini način liječenja je kirurški. S obzirom da se najčešće otkrije tijekom laparoscopske kolecistektomije potrebno je odstranjivanje prethodnih laparoscopskih mjesta zbog mogućih recidiva bolesti. Ukoliko se tumor otkrije u najranijoj fazi mogući je i laparoscopski operacijski zahvat. Bolesnici koji su podvrgnuti laparoscopskom pristupu imaju kraći boravak u bolnici i brži oporavak.

Medicinska sestra/tehničar svojim kompetencijama, znanjem i komunikacijskim vještinama ima važnu ulogu u perioperacijskoj skrbi bolesnika sa ovakvim dijagnozama. U prijeoperacijskom periodu važna je fizička i psihološka priprema. Potrebno je uspostaviti pozitivne odnose s bolesnikom kako bi zadobio povjerenje. Dobivanjem povjerenja smanjit će se tjeskoba i potištenost kod bolesnika i poboljšati međusobna suradnja. Dobrom prijeoperacijskom pripremom smanjuje se boravak bolesnika u bolnici.

Nakon operacijskog zahvata medicinska sestra/tehničar treba pratiti opće stanje bolesnika. Medicinska sestra/tehničar treba postaviti adekvatne sestrinske dijagnoze koje će poticati bolesnika na što brže osamostaljenje, te ubrzati njegov oporavak. Tijekom boravka u bolnici potrebno je educirati bolesnika i obitelj o načinu liječenja, rehabilitaciji i životu nakon operacijskog zahvata.

Medicinska sestra/tehničar je ravnopravan član tima. Liječnici i medicinske sestre/tehničari zajedno donose odluke o skrbi za bolesnika. Zbog nedostatka medicinskih sestara/tehničara bolesnik ne dobije uvijek svu potrebnu edukaciju i pažnju koja je potrebna. Unatoč nedostatku radne snage, medicinske sestre/tehničari se trude raditi najbolje što mogu.





## 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, Mihael Kober pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog rada pod naslovom *Zdravstvena njega bolesnika nakon operacije tumora žučnog mjehura* te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student:  
*Mihael Kober*

  
\_\_\_\_\_  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Mihael Kober neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog rada pod naslovom *Zdravstvena njega bolesnika nakon operacije tumora žučnog mjehur* čiji sam autor.

Student:  
*Mihael Kober*

  
\_\_\_\_\_  
(vlastoručni potpis)

## 7. Literatura

- [1] J. Jakić-Razumović, B. Šarčević, P. Seiwert, Patologija, Zdravstveno veleučilište, Zagreb, 2009
- [2] N. Dedić Plavetić, R. Dražin Kelemenčić, R. Dobrila Dintinjana, M. Radić, M. Škegro, P. Prejac, Praćenje onkoloških bolesnika - kliničke preporuke Hrvatskog društva za internističku onkologiju HLZ-a : 3. dio, Liječnički vjesnik, 2016 str. 173-178
- [3] R. Hundal, E. A Shaffer, Gallbladder cancer: epidemiology and outcome, 2014. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3952897/>, dostupno 26.09.2020
- [4] <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2017/01/Bilten-2017-final.pdf>, dostupno 07.10.2020.
- [5] S. Bardač, Rak žučnog mjehura, 4. simpozij obiteljske medicine, Rovinj, 1997
- [6] P. Keros, M. Pećina, M. Ivančić – Košuta, Temelji anatomije čovjeka, Medicinska naklada, Zagreb 1999.
- [7] P. Keros, Anatomija i fiziologija: Školska knjiga, Zagreb, 1999.
- [8] A.C. Guyton, Fiziologija čovjeka I mehanizam bolesti, Medicinska naklada, Zagreb, 1995.
- [9] V. Nikolić, P. Keros, Klinička anatomija abdomena, Naklada Ljevak, Zagreb, 2000.
- [10] B. Vrhovac i suradnici, Interna medicina, Naklada Ljevak, Zagreb, 2008.
- [11] M. Opačić, Bolesti Žučnog mjehura, 2006. <https://hrcak.srce.hr/18847>, dostupno 18.12.2020
- [12] <https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/radiographics.22.2.g02mr08387>, dostupno 18.12.2020.
- [13] I. Prpić i suradnici, Kirurgija za medicinare, Školska knjiga, Zagreb, 2005.
- [14] M. Rakić, L. Patrlj, M. Kopljar, R. Kliček, M. Kolovrat, B. Lončar, Ž. Bušić, Gallbladder cancer, 2014. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4207839/>, dostupno 29.12.2020.
- [15] <https://www.cancertm.com/article.asp?issn=2395-3977;year=2019;volume=5;issue=2;spage=33;epage=36;aulast=Zengzheng>, dostupno 08.01.2021
- [16] <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1179/2295333715Y.0000000033?journalCode=yacb20>, dostupno 11.01.2021.
- [17] K. R. Hassler, J. T. Collins, K. Philip, M. W. Jones, Laparoscopic Cholecystectomy, 2021, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448145/>, dostupno 16.01.2021.
- [18] J. Y. Cho, H. S. Han, Y. S. Yoon, K. S. Ahn, Y. H. Kim, K. H. Lee, Laparoscopic approach for suspected early-stage gallbladder carcinoma, 2010, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20157079/>, dostupno 13.01.2021.

- [19] X. Feng, B. Zhang, S. Juengpanich, W. Topatana, H. Yu, Laparoscopic surgery for early gallbladder carcinoma: A systematic review and meta-analysis, 2020, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7103978/>, dostupno 13.01.2021.
- [20] M. Akce, K. Zakka, R. Jiang, O. B. Alese, W. L. Shaib, C. Wu, Clinicopathological features and survival outcomes of rare histologic variants of gallbladder cancer, 2019, [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jso.25781?casa\\_token=UHjM3tSD8kUAAAAA%3AJaf\\_emrVubO8fehRBPo18b50iSd4-h4GmZlm1p2n1pLJmVnvwQDa-vcCDacAOy-1L983RcBv4VLwOzPliw](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jso.25781?casa_token=UHjM3tSD8kUAAAAA%3AJaf_emrVubO8fehRBPo18b50iSd4-h4GmZlm1p2n1pLJmVnvwQDa-vcCDacAOy-1L983RcBv4VLwOzPliw), dostupno 18.02.2021.
- [21] <https://link.springer.com/article/10.1245/s10434-020-08973-x>, dostupno 18.02.2021.
- [22] <https://ro-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13014-020-1459-x>, dostupno 18.02.2021.
- [23] S. Kalauz, Zdravstvena njega kirurških bolesnika, Mlinarska 38, Zagreb 2000
- [24] [https://vub.hr/images/uploads/5972/zdravstvena\\_njega\\_kirurskih\\_bolesnika\\_s\\_procesom\\_zdravstvene\\_njege.pdf](https://vub.hr/images/uploads/5972/zdravstvena_njega_kirurskih_bolesnika_s_procesom_zdravstvene_njege.pdf), dostupno 26.01.2021
- [25] Sestrinske dijagnoze: Hrvatska Komora Medicinskih Sestara, Zagreb 2011
- [26] Sestrinske dijagoze 2: Hrvatska Komora Medicinskih Sestara, Zagreb 2013
- [27] C. Henke Yarbo, D. Wujcik, B. Holmes Gobel, Cancer Nursing: Principles and Practise, 7. izdanje, Jones & Bartlett Learning, 2010.
- [28] <https://www.ingentaconnect.com/content/ben/cmc/2019/00000026/00000019/art00021>, dostupno 30.01.2021.

## Popis slika

Slika 2.1.1. Anatomija jetre

Izvor: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/bolesti-jetre-i-zucnog-mjehura/biologija-jetre-i-zucnog-mjehura>

Slika 2.2.1. Anatomija žučnog mjehura

Izvor: [https://www.google.hr/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fde.shram.kiev.ua%2Fhealth%2Ffanatomy%2Fpage\\_415.shtml&psig=AOvVaw3nzOqWuTWulbUudNCGdsTl&ust=1605184581701000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCIj2o7XB-uwCFQAAAAAdAAAAABAD](https://www.google.hr/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fde.shram.kiev.ua%2Fhealth%2Ffanatomy%2Fpage_415.shtml&psig=AOvVaw3nzOqWuTWulbUudNCGdsTl&ust=1605184581701000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCIj2o7XB-uwCFQAAAAAdAAAAABAD)

Slika 3.3.1.1 Adenom žučnog mjehura

Izvor: <https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/radiographics.22.2.g02mr08387>

Slika 3.3.2.1 Karcinom žučnog mjehura

Izvor: <https://www.alamy.com/stock-photo/gallbladder-operation.html>

Slika 3.5.3.1. Perkutana transhepatična kolangiografija

Izvor: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/bolesti-jetre-i-zucnog-mjehura/dijagnosticke-pretrage-kod-poremecaja-jetre-i-zucnog-mjehura>

Slika 3.5.4.1. Endoskopska retrogradna kolangiopankreatografija

Izvor: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/bolesti-jetre-i-zucnog-mjehura/dijagnosticke-pretrage-kod-poremecaja-jetre-i-zucnog-mjehura>

Slika 3.5.6.1. CT prikaz jetre i žučnog mjehura

Izvor:

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fhrcak.srce.hr%2Ffile%2F302218&psig=AOvVaw3hHwZ1t0KmTiiPF-KGgHwv&ust=1610122269519000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCMi8sIWbiu4CFQAAAAAdAAAAABAD>

Slika 3.6.1.1. Laparoskopska i otvorena kolecistektomija

Izvor:

[https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.medikus.hr%2Fmedicina%2F254-zucni-kamenci.pdf&psig=AOvVaw2OvXn28QSSjvcSXF51TimK&ust=1610880968418000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCNC\\_9LKlO4CFQAAAAAdAAAAABAD](https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.medikus.hr%2Fmedicina%2F254-zucni-kamenci.pdf&psig=AOvVaw2OvXn28QSSjvcSXF51TimK&ust=1610880968418000&source=images&cd=vfe&ved=0CAIQjRxqFwoTCNC_9LKlO4CFQAAAAAdAAAAABAD)