

# Kompleksnost zdravstvene skrbi za pacijenta nakon radikalne operacije karcinoma jednjaka

---

**Dananić, Marta**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:885585>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-11**



*Repository / Repozitorij:*

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**MEDICINSKI FAKULTET**  
**SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

**Marta Dananić**

**Kompleksnost zdravstvene skrbi za bolesnika  
nakon radikalne operacije karcinoma jednjaka**

**DIPLOMSKI RAD**



**Zagreb, 2021.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**MEDICINSKI FAKULTET**  
**SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

**Marta Dananić**

**Kompleksnost zdravstvene skrbi za bolesnika  
nakon radikalne operacije karcinoma jednjaka**

**DIPLOMSKI RAD**

**Zagreb, 2021.**

Ovaj diplomski rad izrađen je na Klinici za torakalnu kirurgiju Jordanovac pod vodstvom doc. dr. sc. Cesarec Vedrana, subspecijalista torakalne kirurgije i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2020/2021.

## **Popis kratica**

CCRT – konkomitantna kemoradioterapija

CT – kompjutorizirana tomografija

ERAS - enhanced recovery after surgery

GEDV – ukupni volumen srca na kraju dijastole

GERB – gastroezofagealna refluksna bolest

JIL – jedinica intenzivnog liječenja

PET CT - pozitronska emisijska tomografija

RTG - rentgen

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Anatomija i fiziologija jednjaka .....	1
1.2. Karcinomi jednjaka.....	2
1.2.1. Etiologija .....	2
1.2.2. Epidemiologija .....	3
1.2.3. Patologija i patohistologija .....	3
1.3. Klinička slika .....	4
1.4. Dijagnostika karcinoma jednjaka.....	5
1.5. Liječenje karcinoma jednjaka .....	5
1.6. Komplikacije operativnog zahvata.....	7
2. CILJ RADA.....	9
3. RASPRAVA.....	10
3.1. Preoperativna njega bolesnika.....	10
3.2. Intraoperativna zdravstvena njega bolesnika .....	12
3.3. Postoperativna njega bolesnika .....	13
3.3.1. Analgezija u postoperativnoj skrbi .....	13
3.3.2. Monitoring u postoperativnoj skrbi .....	15
3.3.3. Rana prehrana bolesnika nakon operacije karcinoma jednjaka.....	17
3.3.4. Prevencija komplikacija .....	18
4. ZAKLJUČAK .....	21
5. ZAHVALA.....	22
6. LITERATURA.....	23
7. ŽIVOTOPIS .....	26

## **Sažetak**

Kompleksnost zdravstvene skrbi za bolesnika nakon radikalne operacije karcinoma jednjaka

Marta Dananić

Karcinom jednjaka je bolest s visokom smrtnošću, zbog kasnog dijagnosticiranja. Zloćudni tumor lako metastazira u limfne čvorove i hematogeno u udaljene organe. Liječenje je dugotrajno, a najčešće oboljevaju osobe nakon 50. godine života. Muškarci oboljevaju četiri puta češće nego žene, s tendencijom porasta zbog promjene životnih navika. Glavni faktori rizika su pušenje, pretjerana konzumacija alkohola i iritacija vrućim napicima i neodgovarajućom hranom. Najučinkoviti način liječenja je kirurški, ezofagektomijom. Postoje slučajevi kad se kirurški pristup može kombinirati s kemoradioterapijom. Ovaj rad prikazuje kompleksnost zdravstvene njege, posebno zbog mogućih komplikacija. Kompleksnost se vidi općenito u procesu liječenja, s naglaskom na vrijeme bolesnika provedeno u Jedinici intenzivnog liječenja. Medicinska sestra je važan član tima i uključena je u liječenje bolesnika od prijema u bolnicu i dijagnosticiranja bolesti do postoperativne zdravstvene njege i nadzora bolesnika nakon otpusta. Mora biti upoznata sa svim postupcima njege bolesnika, s naglaskom na invazivni i neinvazivni monitoring vitalnih funkcija, nutriciju, analgeziju i toaletu traheobronhalnog stabla uz prevenciju komplikacija.

Ključne riječi: jednjak, karcinom, ezofagektomija, zdravstvena njega

## Summary

The complexity of health care for patients after radical esophageal cancer surgery

Marta Dananić

Esophageal cancer is a disease with high mortality, due to late diagnosis. The malignant tumor easily metastasizes to lymph nodes and hematogenously to distant organs. The treatment is long-term, and people after the age of 50 are most often affected. Men get sick four times more often than women, with a tendency to increase due to changing life habits. The main risk factors are smoking, excessive alcohol consumption and irritation with hot drinks and inappropriate food. The most effective treatment is a surgery, esophagectomy. There are cases where a surgical approach can be combined with chemoradiotherapy. This paper presents the complexity of health care, especially due to possible complications. Complexity is seen in general in the treatment process, with an emphasis on patient's time spent in the Intensive Care Unit. The nurse is an important member of the team and is involved in the treatment of patients from admission to the hospital and diagnosis of the disease to postoperative health care and follow-up of patients after discharge. She must be familiar with all patient care procedures, with an emphasis on invasive and non-invasive monitoring of vital functions, nutrition, analgesia, and care of the tracheobronchial tree with complication prevention.

Keywords: esophagus, cancer, esophagectomy, health care



# 1. UVOD

## 1.1. Anatomija i fiziologija jednjaka

Jednjak je šuplji cjevasti organ duljine oko 25 cm, nalazi se u stražnjem sredoprsju, ispred kralješnice, a iza dušnika i srca. Proteže se od vrata do donjeg dijela prsnog koša. Topografski, jednjak se može podijeliti u 3 dijela, na vratni (ili cervikalni) dio, gornji, srednji i donji torakalni dio te abdominalni dio jednjaka.

Jednjak pripada gornjem dijelu gastrointestinalnog, odnosno probavnog sustava. Najznačajnije suženje jednjaka je na prolasku kroz ošit. Na tom se mjestu jednjak tijekom udisaja u potpunosti komprimira pa zalogaj ne može prolaziti tijekom izdisaja.

Gornji dio jednjaka oblikuju poprečno - prugasti mišići koji su izravni nastavak ždrijelnoga mišićja, a donje dvije trećine jednjaka tvori glatko mišićje, poredano u kružni (cirkularni) i uzdužni (longitudinalni) sloj (1). Iznutra je obložen sluznicom koja sadrži sluzne žlijezde. Sluzne žlijezde izlučivanjem sluzi podmazuju zalogaj da lakše klizi, te štite donji dio jednjaka od kiselog želučanog soka.

Jednjak je dugačak organ probavnog sustava čija se fiziologija odnosi na pokretljivost, odnosno propulzivni motilitet (peristaltika), kako bi se oralno unijeta tekućina i hrana uspješno prebacila iz ždrijela u želudac. Regulacija prijenosa unijete tekućine i hrane vrši se kontrahiranjem gornjeg (faringozofagealnog) i donjeg (gastroezofagealnog) sfinktera. Na taj se način sprječava neželjeno i potencijalno opasno usmjeravanje hrane ili tekućine u respiratorni trakt, kao i zraka u probavni, što je svrha faringozofagealnog sfinktera. Također se koordiniranim kontrahiranjem sprječava povratak želučanog sadržaja u lumen jednjaka, što je svrha gastroezofagealnog sfinktera (2). Prijenosu bolusa, odnosno hrane i tekućine u jednjaku, pomaže gravitacija, ali osnovni način prijenosa je peristaltika, odnosno nevoljni koordinirani tijek valnih kontrakcija i relaksacija glatkih mišića kojima upravlja produžena moždina (medulla oblongata). Peristaltički val oblikom je radijalan i simetričan, a nastaje podizanjem grkljana i savijanjem epiglotisa na korijenu jezika kako bi se tijekom akta gutanja zatvorio ulaz u srednji, glasnički dio grkljana (glotis) i time omogućio ulazak tekućine i hrane u područje jednjaka. Time nastaje primarna

peristaltika, odnosno primarni peristaltički val, a širenjem stijenke jednjaka nastaje refleks koji stvara sekundarni peristaltički val koji traje do ulaska bolusa u želudac (3).

## **1.2. Karcinomi jednjaka**

Karcinom jednjaka je zloćudni tumor sluznice jednjaka. Karcinom je zloćudni tumor zbog svoje sposobnosti agresivnog širenja limfom u bliske limfne čvorove ili širenja krvlju u udaljene organe tijela (hematogena metastaza). U vrijeme postavljanja dijagnoze najčešće je zahvaćena cijela debljina stijenke, odnosno svi slojevi jednjaka, a često se širi i metastazira u susjedne strukture prsnog koša, pa se tako metastaze mogu pronaći na štitnjači, plućima, kostima, bubrezima i limfnim žlijezdama. Brza dijagnoza i liječenje imaju najveću važnost u cilju smanjenja smrtnosti i postizanju zadovoljavajućeg oporavka bolesnika.

Tumor jednjaka može biti dobroćudni tumor (benigni tumor) ili zloćudni tumor (maligni tumor). Od svih tumora jednjaka, 95% je zloćudnih tumora. Također je značajan faktor visoke stope smrtnosti kod karcinoma jednjaka kasno dijagnosticiranje, kad je nemoguće pristupiti kirurškom tretmanu. Bolest je, dakle, u malom broju slučajeva izlječiva, ali liječenje je dugotrajno i u pravilu kombinirano s visokim morbiditetom (4).

Karcinom jednjaka najčešće je bolest starijih osoba. Uglavnom se javlja nakon 50. godine života, u 6. ili 7. desetljeću života, a karcinom jednjaka se kod mlađih osoba vrlo rijetko pojavljuje. Karcinom je četiri puta rjeđi u žena nego u muškaraca (5). U zadnje vrijeme karcinom jednjaka ima tendenciju porasta, vjerojatno zbog promjene u životnim navikama ljudi. Smrtnost od karcinoma jednjaka u svijetu je prema pojavnosti na šestom mjestu od svih karcinoma (6).

### **1.2.1. Etiologija**

Dvije su glavne vrste karcinoma jednjaka: planocelularni karcinom i adenokarcinom (7). Karcinom jednjaka pogađa uglavnom muške osobe starije od 50. godina života, a glavni rizični faktori za nastanak karcinoma jednjaka su pušenje, konzumacija alkohola, konzervansi u hrani, iritacija vrućim napicima i hranom i

gastroezofagealna refluksna bolest (GERB). Već spomenuti faktori rizika su pušenje i prekomjerna konzumacija alkohola (6). Rizik pojave karcinoma jednjaka je 30 puta veći u pušača i konzumenata alkohola u odnosu na osobe koje ne puše i ne konzumiraju alkoholna pića. Još jedan značajan faktor rizika je Barrettov jednjak. On nastaje u 10% bolesnika oboljelih od GERB – a (8). Karcinom jednjaka može se također pojaviti kao posljedica konzumacije nekog korozivnog sredstva. Nagrizajuća ili korozivna sredstva su kiseline ili lužine koje ostavljaju ožiljke na jednjaku uzrokovane lezijama nakon gutanja tih kiselina ili lužina, primjerice u pokušajima samoubojstva ili nesretnim slučajevima, a mogu imati i komplikacije poput perforacije, krvarenja, nekroze i traheoezofagealne fistule. Ostali mogući faktori rizika su humani papiloma virus, prekomjerne doze ionizirajućeg zračenja, nezdrava i neizbalansirana prehrana siromašna bjelančevinama, prevelika tjelesna težina, poremećaj funkcije živaca koji okružuju jednjak, a odgovorni su za peristaltiku (npr. ahalazija jednjaka), otežano gutanje zbog kronične anemije uzrokovane nedostatkom željeza koje se naziva Plummer - Vinsonov sindrom (6).

### **1.2.2. Epidemiologija**

Zemljopisno gledajući, najviše se javlja na području istočne Azije, u Kini i Japanu zbog iritacije sluznice vrućom i začinjenom hranom, na području Južne Afrike, kao i Južne Amerike (9). U našem okružju, kao i u cijeloj Europi, karcinom jednjaka je rjeđi u odnosu na spomenuta zemljopisna područja. Zbog ovih zemljopisnih razlika u postotku pojavnosti, moguće je da se karcinogeni nalaze u okolišu ili u prehrambenim navikama stanovništva tih zemalja.

### **1.2.3. Patologija i patohistologija**

Patohistološki dvije su glavne vrste karcinoma jednjaka, koje se razlikuju prema vrsti stanica iz kojih se razvija karcinom, planocelularni karcinom i adenokarcinom.

Planocelularni karcinom jednjaka je maligni tumor pločastih stanica jednjaka. Nastaje iz pločastog epitela što je normalni epitel jednjaka. Pojavljuje se u bilo kojem dijelu jednjaka.

Adenokarcinom jednjaka javlja se u distalnom jednjaku i najčešći je tip karcinoma (10). Većina adenokarcinoma jednjaka nastaje iz promjena Barrettova jednjaka. Barretov jednjak je promijenjen epitel jednjaka, odnosno sluznica je metaplastična i žljezdana, nalik crijevnoj zbog refluksne bolesti. Zbog kiselosti sadržaja, planocelularni epitel promijeni se u cilindrični epitel, nalik onome kakav se nalazi u crijevima. Adenokarcinom jednjaka pojavljuje se samo u donjoj trećini jednjaka.

Kronični ezofagitis, odnosno kronična upala jednjaka dovodi do displazije i tad promijenjene stanice alteriraju u karcinom.

Makroskopski gledano, karcinom jednjaka može biti površinski karcinom koji se prepoznaje po zadebljanju sluznice jednjaka. Takav oblik je rani oblik karcinoma. Zatim prepoznamo polipoidni, gljivasti oblik karcinoma. Takav karcinom izgleda poput polipa ili izbočene mase u lumenu jednjaka. Čest oblik je nekrotični vrijed ili ulkus, karcinom koji raste suprotno od lumena, a prema unutrašnjosti jednjaka. Nekrotični vrijed ima gotovo polovica svih bolesnika. Još jedan oblik je prošireni karcinom, difuzni infiltrativni oblik karcinoma jednjaka.

### **1.3. Klinička slika**

Bolesnici su najčešće muškarci iznad pedesete godine života. Invazivni karcinom jednjaka je vrlo podmukla bolest zato što se simptomi kasno uočavaju, a uzrokuje smrt unutar kraćeg vremena od trenutka postavljanja dijagnoze. Preživljenje u razdoblju od pet godina iznosi manje od 3%. Na početku bolesti, u ranoj fazi karcinom jednjaka obično ne uzrokuje znakove ili simptome nego je asimptomatski.

Glavni i najraniji simptom je disfagija. Disfagiju bismo mogli opisati kao poteškoće s gutanjem hrane, odnosno osjećaj otežanog gutanja koji se javlja zbog suženja lumena ispod 14 mm. Disfagija je jače izražena pri konzumaciji čvrste hrane. Tijekom progresa bolesti i širenja karcinoma, konzumacija postaje bolna i otežana i kod kašaste hrane, a kasnije i tijekom uzimanja tekućina (11).

Sljedeći simptomi mogu biti bolovi u prsima i koštanim strukturama zbog metastaza, povećani regionalni limfni čvorovi, uporan i nadražajni kašalj, promuklost zbog pritiska tumorske mase na n. laryngeus recurrens, iskašljavanje i povraćanje

krvi zbog krvarenja iz krvnih žila tumora, infiltracija aorte tumorom koja uzrokuje smrtonosno krvarenje, probavne i respiratorne smetnje, posebno aspiracija hrane kroz traheo-ezofagealnu fistulu, a kod uznapredovale i kasne faze bolesti kaheksija, odnosno nevoljno mršavljenje i gubitak tjelesne težine, uključujući mišićnu masu, zbog smanjenog unosa hrane.

#### **1.4. Dijagnostika karcinoma jednjaka**

Karcinom jednjaka dijagnosticira se najprije na temelju kliničke slike. Također je obavezno potrebno napraviti radiološku i endoskopsku dijagnostiku jednjaka. Radiološki pregled (pasaža jednjaka) obavlja se kontrastnim sredstvom. Neizostavno treba endoskopski promotriti jednjak u svrhu utvrđivanja patoloških promjena. Nakon toga se radi endoskopska biopsija, kako bi se postavila patohistološka dijagnoza. Radi se i CT toraksa i abdomena zbog lokalizacije procesa i utvrđivanja mogućih metastaza (12). Ako tumor nije proširen, endoskopskim ultrazvukom se utvrđuje zahvaćenost regionalnih limfnih čvorova i dubina tumora. Na taj način se određuje izbor i tijek liječenja, a uz to se radi i PET - CT, kao metoda staginga.

#### **1.5. Liječenje karcinoma jednjaka**

Liječenje karcinoma jednjaka može biti kirurški i onkološki. Ta dva pristupa često se kombiniraju kako bi ishod bio povoljniji. Adjuvantnom terapijom, radioterapijom i kemoterapijom se nastavlja i nakon kirurškog liječenja, kako bi se povećala učinkovitost liječenja, posebno CCRT - om, konkomitantnom kemoradioterapijom (13). U konkomitantnoj kemoradioterapiji, kemoterapija se koristi prvenstveno kako bi se kancerogene tumorske stanice učinile osjetljivijima na ionizirajuće zračenje radioterapije. Pristup liječenju i izbor operacijskog načina ovisi o operabilnosti malignog tumora, odnosno o lokaciji karcinoma jednjaka, kao i nutritivnog i imunosnog stanja bolesnika (14).

Karcinom jednjaka ima izrazito lošu prognozu zato što se često dijagnosticira tek u podmaklom stadiju bolesti, kada tumor nije moguće izliječiti kirurškim putem (7). Na početku se određuje stadij tumora prema TNM klasifikaciji (tumor, limfni čvor,

metastaze). Operacija jednjaka je zahtjevna operacija, a potpuni oporavak i izlječenje nakon karcinoma jednjaka moguće je očekivati u slučaju otkrivanja tumora u ranoj fazi bolesti (15).

Ovisno o lokaciji karcinoma jednjaka, on lako metastazira u brojne okolne limfne čvorove. Karcinom jednjaka može metastazirati i krvlju (hematogena metastaza). Najčešće metastazira u jetru, pluća i kosti. Zbog ovih agresivnih osobina, kao i činjenice da je jednjak jedini dio probavnog sustava koji nema serozu, karcinom jednjaka vrlo se lako širi. Operativni zahvat je zato moguć u rijetkim slučajevima lokaliziranog tumora i trenutno je najučinkovitiji način liječenja (4).

Najučinkovitiji način kirurškog pristupa je ezofagektomija, djelomično ili potpuno odstranjenje jednjaka s rekonstruktivnim zahvatom pri čemu se jednjak rekonstruira želucem ili crijevom.

Ezofagektomija je zahtjevna operacija koju prati vrlo velik kirurški stres zbog otvaranja dviju velikih tjelesnih šupljina - trbušne i prsne, a često i vratne regije, praćena velikim prometom tekućine. Ponekad je potrebno učiniti laringektomiju (odstranjenje dušnika) i trajnu traheostomu (otvor na prednjoj stijenci dušnika za disanje). Ezofagektomija se izvodi najčešće na bolesnicima starije životne dobi koji su lošijeg općeg stanja i uz karcinom jednjaka često imaju oslabljen nutritivni i imunostatus, kao i pridružene bolesti respiratornog i srčanožilnog sustava. Uvijek je potrebno odstraniti i limfne čvorove (limfadenektomija).

Nakon operacije jednjaka, bolesnicima s metastazama potrebno je provesti dodatno liječenje zračenjem i/ili kemoterapijom u cilju produženja života.

Kod bolesnika koji se liječniku jave u trenutku kada nije učinkovito i smisleno izvoditi operaciju, odnosno u slučaju neoperabilnosti karcinoma jednjaka, provodi se kemoradioterapija (ionizirajuće zračenje i kemoterapija). Prilikom odluke o vrsti liječenja potrebno je dobro procijeniti opće stanje bolesnika, jer je riječ o izrazito agresivnom liječenju s očekivanim brojnim nuspojavama poput opsežnog gubitka masnog tkiva i skeletnih mišića (kaheksija), podložnosti infekcijama i hematološkim nuspojavama.

## 1.6. Komplikacije operativnog zahvata

Komplikacije radikalne ezofagektomije se klasificiraju kao intraoperativne ili postoperativne, te rane ili kasne. Rano otkrivanje komplikacija ključno je za poboljšanje ishoda bolesnika nakon ezofagektomije.

Plućne komplikacije najviše pridonose postoperativnom morbiditetu u pacijenata s ezofagektomijom, čineći do 31% svih postoperativnih komplikacija (16). Komplikacije uključuju upalu pluća, aspiraciju, akutni respiratorni distress sindrom, plućni edem, pleuralni izljev, pneumotoraks, traheobronhijalnu ozljedu i plućnu emboliju. Do respiratornih infekcija dovode patofiziološki mehanizmi uključujući plućni edem, oslabljene obrambene mehanizme pluća i lošu ventilaciju. Perioperativni čimbenici rizika povezani s postoperativnom plućnom infekcijom uključuju kronični bronhitis, kroničnu srčanu insuficijenciju i dob  $\geq$  80 godina.

Hilotoraks nakon operacije raka jednjaka rijetka je komplikacija sa stopom incidencije od približno 2,7 - 3,8% (17). Hilotoraks se definira kao istjecanje limfne tekućine (koja sadrži limfocite, imunoglobuline i različite biološke enzime) koja je obogaćena hilomikronima i lipidima u prsni koš. Hilotoraks je potencijalno opasan po život.

Jedna od češćih i ozbiljnijih komplikacija je dehiscencija rane. Često je udružena s infekcijom rane. Dehiscencija rane je česta kod pretilih bolesnika i bolesnika starije životne dobi i čimbenika poput povećanog intraabdominalnog tlaka uslijed opstipacije, učestalog povraćanja i kašljanja. Javlja se 4 do 14 dana nakon operativnog zahvata.

Dehiscencija anastomoze javlja se unutar prvih 10 dana od operativnog zahvata, a pripisuje se neprikladnoj napetosti u anastomozi (prekomjernoj ili nedovoljnoj). Kod nedovoljne napetosti dolazi do slabe apozicije tkiva s odgođenim cijeljenjem anastomoze. Prekomjerna napetost anastomoze dovodi do ishemije i nekroze.

Nakon ezofagektomije se mogu javiti kardiovaskularne komplikacije uključujući infarkt miokarda i aritmije (fibrilacija atriya). Kod nekih bolesnika se razvija duboka venska tromboza. Bubrežne komplikacije zabilježene su u 3% slučajeva uključujući akutnu bubrežnu insuficijenciju, akutno zatajenje bubrega i retenciju urina.

Stenoza/striktura anastomoze je česta komplikacije nakon radikalne resekcije jednjaka. Iako ne ugrožava život bolesnika, ozbiljno utječe na njegovu kvalitetu života. Najčešći simptom je disfagija. Popuštanje anastomoze u ranom postoperativnom razdoblju predisponira razvoj anastomotičnih striktura.



## 2. CILJ RADA

Cilj ovog rada je dati kompilirani prikaz raznih aspekata zdravstvene njege bolesnika oboljelih od karcinoma jednjaka, s naglaskom na pacijente čije je liječenje uključivalo radikalnu operaciju jednjaka. Prikaz kompleksnosti zdravstvene njege uključuje i opis mogućih komplikacija pa je jedan od kontinuiranih zadataka medicinske sestre stalna edukacija, kako bi se komplikacije spriječile ili uspješno riješile. U liječenju karcinoma jednjaka najučinkovitiji je multidisciplinarni pristup, a medicinska sestra je neizostavan član tima koja svojim kompetencijama pruža uslugu zdravstvene njege, s posebnim naglaskom na izazove rada u Jedinici intenzivnog liječenja. Pri tom je važna svjesnost o kompleksnosti takve zdravstvene njege, a ovaj rad je sažeti prikaz brige o pacijentu u suvremeno vrijeme.

### **3. RASPRAVA**

Operacija karcinoma jednjaka je jedan od kompleksnijih operativnih zahvata u torakalnoj kirurgiji i obično zahtijeva dulji boravak pacijenta u Jedinici intenzivnog liječenja. Oporavak je dugotrajan i ovisi ponajviše o suradnji pacijenta i svog zdravstvenog osoblja.

Medicinska sestra ima vrlo važnu ulogu zato što prisustvuje kao član zdravstvenog tima gotovo cijelom razdoblju liječenja bolesnika, od dijagnosticiranja bolesti, prijema u bolnicu, prijeoperacijske i postoperativne zdravstvene njege, nastavka liječenja i nadzoru nakon otpusta. Zato što s medicinskom sestrom bolesnik prvom kontaktira, ona prva odgovara na postavljena pitanja bolesnika i obitelji bolesnika pa su komunikacijske vještine nezamjenjive, uz strpljenje i spremnost za pomaganje.

Liječenje i zdravstvena njega bolesnika oboljelih od karcinoma jednjaka na svoj je način zahtjevnija zato što su te vrste karcinoma teško izlječive i imaju veliku smrtnost pa je, uz standardnu postoperativnu njegu potrebna spremnost i na moguće pružanje palijativne skrbi (18).

S tom spoznajom i uvidom u stanje bolesnika, medicinska sestra izrađuje plan zdravstvene njege i postavlja sestrinske dijagnoze. Intervencije medicinske sestre kao člana tima, uključuju preoperativnu i intraoperativnu pripremu kao i postoperativnu zdravstvenu njegu. Sve faze su od velikog značaja za bolesnika zato što kvalitetna zdravstvena njega smanjuje rizike komplikacija i mogućnosti nastanka istih.

#### **3.1. Preoperativna njega bolesnika**

Preoperativna priprema bolesnika ima za cilj osiguravanje što je moguće bolju tjelesnu, duhovnu, emocionalnu i socijalnu spremnost bolesnika za operativni zahvat. Tu svrhu trebaju prepoznati svi članovi zdravstvenog tima zato što o njihovoj sposobnosti ovisi uspjeh kirurškog zahvata. Psihološki, odnosno psihosocijalni pristup bolesnicima oboljelih od karcinoma jednjaka važan je u preoperativnoj pripremi bolesnika zato što je potrebno navesti bolesnika na verbalizaciju svojih

potreba i osjećaja kako bi se suzbila anksioznost i strah povezani s predstojećim operativnim zahvatom. Medicinska sestra komunicira s bolesnikom o operativnom zahvatu i educira ga o tijeku zdravstvene njege nakon operacije. Bitno je naglasiti važnost prestanka pušenja i konzumiranja alkohola. Prestanak pušenja prije operativnog zahvata smanjuje mogućnost razvoja respiratornih komplikacija i infekcije rane. Bolesnici koji redovito konzumiraju alkohol imaju povećani morbiditet. Nakon provedene edukacije, bolesnik mora potpisati informirani pristanak za operativni zahvat.

Prijeoperacijski je važno bolesnike oboljele od karcinoma, a koji se pripremaju za radikalnu operaciju jednjaka, dovesti u optimalno nutritivno, respiratorno i hemodinamsko stanje (6). Preoperativno je potrebna kontrola standardnih laboratorijskih nalaza, zatim RTG srca i pluća, kontinuirano se mjere vitalne funkcije i vrši se nadoknada eritrocita (ako se pojavi potreba za njim). Prije velikih operativnih zahvata se procjenjuje kardiovaskularni i respiratorni status. Za procjenu se provode ehokardiografija i spirometrija.

Pothranjenost je česta kod karcinoma jednjaka. Javlja se kod 80% bolesnika i povezana je s povećanim morbiditetom (19). Zbog toga je nutritivna procjena vrlo bitna u početnom zbrinjavanju bolesnika. Prije operativnog zahvata je potrebno procijeniti kriterije koje je utvrdilo Europsko društvo za kliničku prehranu i metabolizam (ESPEN):

- Gubitak težine > 10–15% u prethodnih 6 mjeseci
- Indeks tjelesne mase < 18,5 kg/m<sup>2</sup>
- Serumski albumin < 30 g/l.

Bolesnike niskog rizika od pothranjenosti treba educirati o odgovarajućoj prehrani. Bolesnicima s umjerenim rizikom treba uvesti proteinske i energetske suplemente, a kod bolesnika s visokim rizikom treba uzeti u obzir enteralnu nutritivnu potporu.

Čišćenje probavnog trakta se provodi dan prije operativnog zahvata. Međutim, može uzrokovati neravnotežu elektrolita i dehidraciju zbog čega je potrebna rehidracija bolesnika. Dugotrajni post se izbjegava, a bistra tekućina se dozvoljava do dva sata prije operativnog zahvata. 12 sati prije operativnog zahvata se primjenjuje niskomolekularni heparin u svrhu prevencije tromboembolijskih komplikacija poput

duboke venske tromboze i plućne embolije. Kod dijabetičara se moraju pratiti vrijednosti glukoze u krvi. Bolesnik se u operativnu salu premješta u pratnji medicinske sestre sa medicinskom i sestrinskom dokumentacijom.

### **3.2. Intraoperativna zdravstvena njega bolesnika**

Intraoperativna zdravstvena njega bolesnika počinje dolaskom bolesnika u operacijski blok. Nakon primopredaje, obavlja se provjera kirurške kontrolne liste, odnosno "Kontrolne liste za sigurnost kirurških zahvata", koja uključuje provjeru prije uvođenja anestezije i prije početne incizije (poput identiteta bolesnika i pristanka na anesteziju i sam operativni zahvat, mjesto i vrstu kirurškog zahvata, laboratorijske i radiološke nalaze, psihičku provjeru stanja bolesnika, kao i provjeru nutritivnog, respiratornog i hemodinamskog stanja bolesnika). Kirurška kontrolna lista predstavlja standard kvalitete jer njena primjena značajno poboljšava ishod operativnog zahvata i sigurnost bolesnika (20). Intraoperativna njega bolesnika može se podijeliti na preindukcijsku fazu, indukcijsku i postindukcijsku fazu. Spomenute faze opisuju aktivnosti intraoperativne zdravstvene njege u razdoblju od prijema bolesnika do odlaska u operacijsku salu. Nakon ulaska bolesnika u operacijsku salu, brigu o njemu preuzima operacijski tim - anesteziolog i anesteziološki tehničar, kirurg, medicinske sestre instrumentarke i asistenti. Medicinska sestra instrumentarka asistira kirurgu tijekom operativnog zahvata. Priprema operativno polje i dodaje kirurgu potrebne instrumente. Cirkulacijska medicinska sestra koordinira rad operativne sale.

Bolesnika je potrebno adekvatno pozicionirati kako bi se omogućio odgovarajući pristup za izvođenje operativnog zahvata. Bitno je prevenirati nastanak ozljeda i oštećenja integriteta kože uslijed pozicioniranja i tijekom operativnog zahvata.

Tijekom operativnog zahvata je bitna prevencija hipotermije koja je povezana s razvojem infekcije rane, krvarenjem i potrebom za transfuzijom, povećanom potrošnjom kisika i produljenom hospitalizacijom. Učinci hipotermije su vidljivi kada tjelesna temperatura padne ispod 36°C. Blaga hipotermija je česta pojava kod ezofagektomije. Mjere prevencije uključuju zagrijavanje kože, održavanje temperature prostorije na 21 °C, zagrijavanje intravenskih infuzija i ovlaživanje dišnih puteva.

Tijekom operativnog zahvata monitoringom se kontinuirano prate vitalni parametri, a nakon operativnog zahvata, prije nego bolesnik napusti salu i obavi se primopredaja u JIL - u, provjerava se zadnji dio kirurške kontrolne liste.

### **3.3. Postoperativna njega bolesnika**

Medicinska sestra provodi intervencije prije i nakon operativnog zahvata kako bi se u što većoj mjeri izbjegle komplikacije. U postoperativnom razdoblju, bolesnik se smješta u Jedinicu intenzivnog liječenja (JIL) uz kontinuirani nadzor vitalnih funkcija (21). Kod operativnih zahvata na jednjaku poremećen je akt gutanja i kašljanja, a moguća je aspiracija želučanog sadržaja. Standardizacija resekcije i rekonstruktivnih tehnika te primjena suvremenog prijeoperacijskog zbrinjavanja značajno su reducirali poslijeoperacijski morbiditet i mortalitet ovih zahvata, a u novije vrijeme bolesnici se standardiziranim protokolom ubranog oporavka ERAS ili se prilagođenim protokolom ERAS brže oporavljaju (22).

#### **3.3.1. Analgezija u postoperativnoj skrbi**

Kod bolesnika nakon ezofagektomije je prisutna visceralna bol. Prema ERAS – u se bol kontrolira primjenom multimodalne analgezije u kombinaciji s regionalnim tehnikama anestezije kako bi se primjena opioda svela na minimum (23). Time se izbjegavaju neželjene nuspojave sedacije poput mučnine, povraćanja, delirija i disfunkcije crijeva. Kod ezofagektomije dobru kontrolu boli pruža torakalna epiduralna analgezija. Postavljanje epiduralnog katetera dugo se smatra zlatnim standardom za postoperativnu analgeziju nakon torakalnih i abdominalnih operacija. Epiduralna analgezija ima dobar učinak na neurohormonalni odgovor. Postoperativna kontrola boli smanjuje odgovor na stres i omogućuje bolesniku lakše disanje, spavanje i mobilizaciju. Epiduralna analgezija smanjuje respiratorne komplikacije, odgovor na stres i prevenira razvoj kronične boli. Također, smanjuje imunološke promjene u organizmu. Primjena intraoperativne epiduralne anestezije u kombinaciji s postoperativnom epiduralnom analgezijom povezana je sa smanjenom učestalosti i ozbiljnosti perioperativnih komplikacija i postoperativnog morbiditeta. Torakalna epiduralna analgezija koja se primjenjuje tijekom operativnog zahvata i nastavlja se

primjenjivati 24 do 72 sata nakon operativnog zahvata, bitna je za maksimiziranje optimalnih ishoda liječenja.

Postavljanje epiduralnog katetera je kontraindicirano u slučaju infekcije na predviđenom mjestu insercije, sistemske infekcije, povećanog intrakranijalnog tlaka, koagulopatije, alergije na lokalne anestetike ili opioide, deformacije kralježnice (skolioza ili spina bifida), neuroloških poremećaja (multipla skleroza), te prethodnih operativnih zahvata na kralježnici.

Mjesto insercije epiduralnog katetera kod operativnih zahvata na toraksu je između 4 i 8 torakalnog kralješka.

Epiduralnim kateterom se primjenjuju lokalni anestetici i opioidni analgetici. Najčešće se lokalni anestetici kombiniraju s opioidima s ciljem aditivne ili sinergističke analgezije. Kombinacija ta dva lijeka pruža superiornu analgeziju u usporedbi s primjenom samo jedne skupine lijekova. Međutim, potrebno je pomno titrirati koncentraciju lokalnog anestetika i opioida kako bi se postigla ravnoteža između pružanja optimalne analgezije i izbjegavanja neželjenih nuspojava.

Uz epiduralnu analgeziju se mogu primijenjivati nesteroidni protuupalni lijekovi. Ako bolesnik ima kontraindikacije za primjenu epiduralne analgezije, primjenjuju se intravenski opioidi.

Komplikacije i nuspojave su povezane s epiduralnim kateterom i primjenom lijekova. Najozbiljnija komplikacija je epiduralni hematoma, a slijede je epiduralni apsces i infekcija na mjestu insercije epiduralnog katetera. Ostale komplikacije uključuju postpunkcijske glavobolje, bolove u leđima i migraciju epiduralnog katetera (intravaskularno ili intratekalno). Nuspojave mogu biti posljedica izravnih mehaničkih ozljeda ili nepovoljnih fizioloških reakcija (24). Najčešće nuspojave su svrbež, mučnina, povraćanje, retencija urina, respiratorna depresija i smanjena razina svijesti (25). Bradikardija i hipotenzija mogu biti uzrokovane blokiranjem simpatičkog živčanog sustava.

Kod bolesnika je potrebno kontinuirano pratiti vitalne funkcije i razinu svijesti. Medicinska sestra mora redovito procjenjivati intenzitet boli pomoću skala za procjenu boli. Kod bolesnika koji ne može verbalizirati bol je potrebno pratiti neverbalne znakove iste. Također, potrebno je pratiti nuspojave i komplikacije

epiduralne analgezije. Kod bolesnika je potrebno pratiti motornu i osjetnu funkciju kako bi se odredila razina analgezije i brzo detektirale moguće komplikacije. Brzina epiduralne infuzije ovisi o intenzitetu boli. Ako dođe do komplikacija i nuspojava potrebno je zaustaviti protok infuzije i odmah obavijestiti liječnika. Praćenje mjesta insercije je bitno zbog pravodobnog prepoznavanja infekcije i pomicanja epiduralnog katetera. Epiduralna analgezija više nije potrebna kad se bol može kontrolirati intravenskim analgeticima, ako su se razvile komplikacije ili ako bolesnikova bol nije adekvatno kontrolirana. Prije vađenja epiduralnog katetera je potrebna kontrola testova koagulacije. Odstranjenje epiduralnog katetera mora biti usklađeno s vremenom primjene i vrstom antikoagulantnog sredstva.

### **3.3.2. Monitoring u postoperativnoj skrbi**

Kod bolesnika u JIL – u se invazivno i neinvazivno prate vitalne funkcije. Neinvazivno mjerenje vitalnih funkcija podrazumijeva mjerenje krvnog tlaka mažetom, mjerenje saturacije pulsni oksimetrom i praćenje elektrokardiografije. Invazivni monitoring podrazumijeva postavljanje katetera u krvne žile ili tjelesne šupljine čime se omogućuje prikaz vitalnih funkcija.

Praćenje disanja je ključni parametar. Nakon završetka operativnog zahvata bolesnici su najčešće na mehaničkoj potpori disanja u trajanju do 24 sata. Ako je disanje zadovoljavajuće, bolesnika se ekstubira. Nakon toga bolesnici se više ne poliježu na ravnu površinu zbog velike opasnosti od aspiracije i regurgitacije nego se postavljaju u ležeći položaj pod kutom od  $30^{\circ}$  -  $45^{\circ}$ , u Fowlerov položaj, kako bi se opustila trbušna muskulatura, olakšala drenaža i time spriječile plućne komplikacije. Nakon ekstubacije, medicinska sestra mora redovito pratiti dubinu i brzinu disanja, te saturaciju kisikom pulsni oksimetrom.

U JIL – u se kontinirano prati arterijski krvni tlak invazivnim mjerenjem. U arteriju se postavlja arterijska kanila koja se spaja na sustav pretvarača tlaka (transducer). Arterijska kanila osim što omogućuje precizno mjerenje arterijskog krvnog tlaka, omogućava i uzorkovanje plinova arterijske krvi i ostale krvne pretrage.

Najzastupljenije metode hemodinamskog monitoringa jesu monitoring Swan-Ganz plućnoarterijskim termodilucijskim kateterom i PiCCO arterijskim

termodilucijskim kateterom. Komponente sustava invazivnog monitoringa jesu sam hemodinamski monitor, kateter, odnosno centralni venski kateter ili arterijska kanila, transducer, odnosno pretvarač signala s komponentama i infuzer.

Swan - Ganz termodilucijski kateter uvodi liječnik anesteziolog kanilom u venu subclaviu ili u venu jugularis externu. Swan-Ganz kateter omogućuje mjerenje tlaka u plućnoj arteriji, okluzijski tlak plućne arterije ili uklješteni plućni kapilarni tlak, srčani minutni volumen, zasićenje miješane venske krvi, a mogu se dobiti i izvedene vrijednosti ukupnoga perifernog vaskularnog otpora i plućnoga vaskularnog otpora (26). Swan - Ganz kateter ima pet lumena, a na vrhu je distalni lumen kojim se mjeri tlak u plućnoj arteriji. Ako postoji poseban centralni vaskularni kateter za mjerenje centralnog venskog tlaka, tada se distalni lumen može koristiti za primjenu lijekova. Četvrti lumen služi za napuhavanje balona zrakom koji tada strujanjem krvi nosi kateter anatomskim prostorima srca ne zatvarajući izlaz iz katetera i tako smanjuje nastanak aritmija tijekom kateterizacije. Zato su važne sestrinske intervencije poput ispitivanja funkcionalnosti balona i svih lumena katetera fiziološkom otopinom (hepariniziranom) kako bi se istisnuo zrak koji utječe na rezultate mjerenja. Peti lumen koristi temperaturni senzor za registraciju promjena temperature krvi i za mjerenje minutnog srčanog volumena.

PiCCO metoda također koristi načelo ubrizgavanja hladnog injektata kroz centralni venski kateter i, znajući temperaturu i volumen, bilježi promjene temperature arterijske krvi. U arteriju brachialis ili venu femoralis se uvodi termodilucijski kateter. Pacijent mora imati centralni venski kateter sa slobodnim distalnim lumenom i PiCCO kateter s dva lumena. Jedan je za priključivanje s pretvaračem arterijskog tlaka, a drugi je temperaturni senzor, odnosno termistor kojim se mjeri ukupni volumen na kraju dijastole (GEDV) mjerenjem promjene temperature nakon ubrizgavanja bolusa hladnog injektata. PiCCO metoda je naprednija od Swan - Ganz kateterizacije, a indikacije za primjenu jesu stanja šoka, sepse, opekline, traume, razvoja plućnog edema i bilo kojeg stanja koje zahtijeva kontinuirani hemodinamski monitoring. PiCCO monitoring temelji se, dakle, na kombinaciji dvije tehnike naprednog hemodinamskog i volumetrijskog monitoringa, na analizi krivulje arterijskog tlaka kako bi se izračunala površina ispod sistoličkog dijela krivulje i time dobio proporcionalan udarni volumen i na transpulmonarnoj termodiluciji, odnosno na



ubrizgavanju hladnog injektata kroz centralni venski kateter. Neizostavna sestrinska intervencija je kalibracija uređaja prije početka svakog mjerenja.

U procjeni cirkulacijskog volumena je bitan centralni venski tlak. Opisuju se tri glavna tipa centralno uvedenih katetera: netunelski (privremeni) kateteri, kožno – tunelski kateteri i ugradljivi portovi (implantable ports) (27). Centralni venski kateter se najčešće postavlja u v.jugularis internu, a može se postaviti i u v.femoralis i v.subclaviu. Mjerenjem centralnog venskog tlaka se pokazuje tlak punjenja desnog srca. Pruža podatke o funkciji desne klijetke i količini tekućine u organizmu.

Rezultati prikupljeni spomenutim mjerenjima služe kao informacija u dijagnostici, uputa za daljnje intervencije, kao i predviđanje ishoda liječenja bolesnika.

### **3.3.3. Rana prehrana bolesnika nakon operacije karcinoma jednjaka**

Kod bolesnika je prisutan visok rizik od pothranjenosti nakon operativnog zahvata na jednjaku. Budući da funkcija jednjaka utječe na metabolički, neuroendokrini i imunološki sustav, nutritivni status se postoperativno značajno pogoršava zbog hipermetabolizma i poremećaja apsorpcije hranjivih tvari. Oralni unos mogu smanjiti sama bolest, kemoterapija i kirurški zahvat uslijed kojeg dolazi do mehaničkih i funkcionalnih promjena u gastrointestinalnom traktu. Nutritivna potpora je ponekad potrebna mjesecima nakon operativnog zahvata. Prvi izbor je enteralna prehrana.

Enteralna prehrana povezana je sa smanjenom stopom postoperativnih komplikacija i duljinom boravka u bolnici u usporedbi s parenteralnom prehranom (28). Pacijente je potrebno hraniti na jejunostomu ili gastrostomu. Od velike je važnosti redovna i temeljna njega takvih bolesnika, kao i njega usne šupljine zbog nemogućnosti uzimanja hrane i vode na usta pa je potrebno i održati sluznicu vlažnom. Prati se i evidentira satna diureza, a tekućina se nadoknađuje intravenozno uz parenteralnu prehranu te gastrostomom ili jejunostomom. Jejunostoma može biti privremena ili trajna. Važna sestrinska intervencija u Jedinici intenzivnog liječenja kod privremene jejunostome je prehrana pacijenta kroz jejunostomu, enteralnim pripravcima.

Ako je enteralna prehrana kontraindicirana, primjenjuje se parenteralna prehrana putem centralnog venskog katetera. Pokazalo se da totalna parenteralna prehrana nema učinka na mortalitet i nema manje stope komplikacija u usporedbi s enteralnom. Međutim, primjena parenteralne prehrane nakon ezofagektomije je povezana s komplikacijama, lošijim nutritivnim statusom i većim troškovima (28). Kao rezultat trajne anatomske promjene nakon ezofagektomije, bolesnici često imaju simptome poremećene gastrointestinalne funkcije koje mogu uzrokovati dugotrajno mršavljenje i pothranjenost, s ozbiljnim posljedicama na kvalitetu života, imunološku funkciju i preživljavanje (29).

Bolesnici se mjesec dana nakon operativnog zahvata vraćaju normalnoj prehrani. Preporučuje se unos pet do šest manjih obroka. Hranu je potrebno dobro sažvakati i polako jesti. Bolesnicima se savjetuje unos hrane koja ne izaziva iritaciju i koja se lakše guta. Također, potrebno ih je savjetovati o suplementima prehrane.

Mnogi zdravstveni radnici ne provode probir redovito zbog čega se često malnutricija ne prepozna ili u praksi pogrešno dijagnosticira, a medicinska nutritivna terapija, indicirana u većini slučajeva, ne uključi na vrijeme (30). Medicinska sestra ima ulogu u procjeni nutritivnog statusa bolesnika.

U kliničkoj praksi postoje različiti alati za procjenu nutritivnog statusa i nutritivnih potreba bolesnika nakon operativnog zahvata. Najčešće se koristi NRS-2002. Bitno je izračunati postotak gubitka težine u određenom vremenskom razdoblju. Gubitak tjelesne težine veći od 5% u posljednjih mjesec dana ili više od 10% u posljednjih 3 – 6 mjeseci smatra se značajnom pothranjenošću. Antropometrijska mjerenja mogu dati informacije o prehrambenom statusu i tjelesnom sastavu bolesnika. Bolesnici s hipoalbuminemijom imaju veći rizik od postoperativnih infekcija i akutnog respiratornog distres sindroma zbog čega je potrebno pratiti vrijednosti albumina.

#### **3.3.4. Prevencija komplikacija**

Komplikacije se ne očekuju učestalo, ali potrebna je spremnost na pojavu komplikacija koje medicinska sestra, kao član multidisciplinarnog tima, mora znati uočiti i prepoznati kako bi ih uspješno riješila, obavijestila liječnika i na pravi način reagirala (31). U jedinici intenzivnog liječenja potrebna je kontinuirana spremnost

kako bi se postavljanjem sestrinskih dijagnoza, pravodobnom i proaktivnom prevencijom, sprječavanjem i ublažavanjem riješila moguća pojava komplikacija (32). Rana mobilizacija je glavna komponenta programa ERAS. Imobilizacija dovodi do povećane slabosti mišića, oslabljene funkcije pluća i oksigenacije tkiva, rezistencije na inzulin te povećanog rizika od tromboembolijskih i respiratornih komplikacija. Rana mobilizacija ne samo da pomaže u očuvanju mišićne funkcije i sprječavanju komplikacija, već također omogućuje bolesnicima da preuzmu aktivnu ulogu u oporavku od operativnog zahvata. Mobilizacija je često otežana zbog bolova i monitoringa bolesnika. Mobilizaciju je potrebno poticati što je prije moguće korištenjem standardiziranog i strukturiranog pristupa. U skrb je potrebno uključiti fizioterapeuta.

Fizikalna terapija značajna je zbog vježbi disanja i iskašljavanja. Fizikalnom terapijom neizravno se sprječava dekubitus, pacijentima se omogućuje obnavljanje funkcionalnosti mišića i njihovo jačanje, pomaže općoj pokretljivosti pacijenata, a što je vrlo značajno, vježbe iskašljavanja sprječavaju komplikacije nakon radikalne operacije karcinoma jednjaka. Zbog incizijske rane, ponekad pacijenti uslijed boli ne mogu duboko disati ili iskašljavati pa je uloga i edukativna, kako bi proces rehabilitacije bio uspješan.

Ezofagektomija je povezana s visokim rizikom od venske tromboembolije (33). Prevencija tromboembolijskih komplikacija se sastoji od primjene niskomolekularnog heparina, rane mobilizacije i provođenja aktivnih i pasivnih vježbi donjih ekstremiteta.

Cilj sestrinske skrbi je povećanje sigurnosti bolesnika uključujući prevenciju infekcije. Medicinske sestre moraju poznavati čimbenike rizika za razvoj infekcije, kao i znakove i simptome iste, te standarde kontrole infekcije. Standardne mjere opreza trebale bi biti temelj interakcije s pacijentima jer pružaju osnovu za sigurnu skrb koja štiti pacijente i zdravstveno osoblje pretpostavljajući da svaki susret pacijenta i pacijenta može pružiti mogućnost prijenosa infekcije (34). Aseptičnom tehnikom se smanjuje mogućnost prijenosa i širenja patogena. Najvažnija intervencija je odgovarajuća higijena ruku. Previjanje rana i rukovanje intravaskularnim kateterima i drenažnim izvodima također zahtijevaju aseptičnu tehniku. Pravilna prehrana i uravnotežena prehrana pridonose imunološkom sustavu i poboljšavaju zdravlje svih tjelesnih tkiva. Adekvatna prehrana omogućuje tijelu da održava i obnavlja tkiva te pomaže u održavanju dobrog imunološkog sustava. Medicinska sestra mora poticati

vježbe kašljanja, iskašljavanja i dubokog disanja, te češće promjene položaja. Navedeno pomaže u smanjenju zastoja sekreta u plućima i prevenciji razvoja respiratornih komplikacija.

Potpuno izlječenje karcinoma jednjaka moguće je samo kod bolesnika kojima se tumor otkrije rano, još dok je moguće kirurško liječenje kao primarni način liječenja pacijenata s potencijalno resektabilnim procesom, dakle dok je karcinom otkriven u ranom stadiju bolesti. Nakon liječenja, potrebna je redovita kontrola pacijenata, svaka 3 mjeseca tijekom koje se obavljaju biokemijske pretrage i klinički pregled. CT toraksa i gornjeg abdomena te kontrolnu endoskopiju potrebno je učiniti najmanje dva puta tijekom godine.

## **4. ZAKLJUČAK**

Karcinom jednjaka je, kao bolest s visokom smrtnošću, izazovan za liječenje. Radikalna operacija jednjaka, naročito ezofagektomija, zahtijeva multidisciplinarni i multimodalni pristup. U Jedinici intenzivnog liječenja provode se najzahtjevnija liječenja nakon operacija, a kao prvo mjesto oporavka, JIL je potencijalno neprijateljski okoliš s prijetnjama koje mogu dovesti do komplikacija u oporavku ugroženog pacijenta. Poznavajući opasnosti, možemo ih izbjeći. Takva kompleksnost pretpostavlja kontinuiranu edukaciju, kako liječnika, tako i medicinskih sestara i tehničara uključenih u liječenje pacijenta. Na taj način osiguravamo što je moguće veću uspješnost u bolničnom dijelu procesa liječenja i posthospitalnog oporavka pacijenta.

## **5. ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentoru doc. dr. sc. Cesarec Vedranu na stručnim savjetima i nesebičnom dijeljenju znanja koje mi je uvelike pomoglo pri izradi diplomskog rada.

Hvala mojem zaručniku Ivanu i obitelji na ohrabrenju i podršci tijekom školovanja.

Velika hvala prim. dr. sc. Špiček Macan Jasni na podršci od početka studija, te na savjetima i usmjeravanju tijekom pisanja ovoga rada.

Osobitu zahvalnost dugujem svojim kolegama i prijateljima iz radnog kolektiva na pomoći i ustupcima koji su mi olakšali da ovo školovanje privedem kraju. Previše vas je za nabrojati, ali znate koji ste.

## 6. LITERATURA

1. Keros P, Pećina M, Košuta M. Temelji anatomije čovjeka. Naklada Naprijed: Zagreb; 1999.
2. Guyton A. Fiziologija čovjeka i mehanizmi bolesti. Medicinska naklada: Zagreb; 1994.
3. Moore K, Dalley F, Agur A. Clinically Oriented Anatomy. Lippincott Williams and Wilkins: Philadelphia; 2010.
4. Mackenzie D, Popplewell P, Billingsley K. Care of Patients After Esophagectomy. *Critical Care Nurse*,. 2004; 24 (1): 16-29.
5. Kauppila J, Mattsson F, Brusselaers N, Lagergren J. Prognosis of oesophageal adenocarcinoma and squamous cell carcinoma following surgery and no surgery in a nationwide Swedish cohort study. *BMJ*. 2018; 8: 1 – 11.
6. Steenhagen E, Van Vulpen J et al. Nutrition in peri-operative esophageal cancer management. *Expert Review of Gastroenterology and Hepatology*. 2017; 663-672.
7. Mariette C, Finzi L, Piessen G, Van Seuningem I, Triboulet J. *World J. Surg*. 2005; 29: 39-45.
8. Pulanić R. Gastroezofagealna refluksna bolest. *Medicus*. 2006; 15 (1): 25-37.
9. Arnold M, Soerjomataram I, Ferlay J, et al. Global incidence of oesophageal cancer by histological subtype in 2012. *Gut*. 2015; 64: 381–387.
10. Napier K, Scheerer M, Misra S. Esophageal cancer: A Review of epidemiology, pathogenesis, staging workup and treatment modalities *World J Gastrointest Oncol*. 2014; 6(5): 112–120.
11. Van Der Schaaf M, Tilanus W et al. The influence of preoperative weight loss on the postoperative course after esophageal cancer resection. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2014; 147 (1): 490-495.
12. Varghese T, Hofstetter W et al. The Society of Thoracic Surgeons Guidelines on the Diagnosis and Staging of Patients With Esophageal Cancer. Elsevier Inc. 2013; 96: 346-356.
13. Jabbour S, Thomas C. Radiation therapy in the postoperative management of esophageal cancer. *Journal of Gastrointestinal Oncology*. 2010; 1 (2): 102-111.

14. Anderluh F, Perpar A, Velenik V, Oblak I. Rezultati zdravljenja bolnikov s karcinomom požiralnika zdravljenih na Onkološkem inštitutu Ljubljana v letih 2006-2010. *Onkologija*. 2014; 18 (2): 84-88.
15. D'Amico T. Outcomes After Surgery for Esophageal Cancer, *Gastrointestinal Cancer Research*. 2007; 1 (5): 188-196.
16. Schmidt HM, Gisbertz SS, Moons J, et al. Defining Benchmarks for Transthoracic Esophagectomy. *Ann Surg* 2017;266:814-21.
17. Shah RD, Luketich JD, Schuchert MJ, et al. Postesophagectomy chylothorax: incidence, risk factors and outcomes. *Ann Thorac Surg* 2012;93:897-903
18. Mousavi S, Mousavi S, Akbari M Ethics of Palliative Surgery in Esophageal Cancer, *Iranian Journal of Cancer Prevention*. 2013; 6 (1): 8-11.
19. Bower MR, Martin RC. Nutritional management during neoadjuvant therapy for esophageal cancer. *J Surg Oncol*. 2009; 100:82–87.
20. Artuković M, Jung D, Kadović M, Krešić V, Lupieri T, Mardešić P i sur. Smjernice za pravilan postupak provjere i potvrde identiteta. Hrvatsko društvo za sigurnost pacijenta; 2014.
21. De Jonge E, Bos M. Patients with cancer on the ICU: the times they are changing. *Critical Care*. 2009; 13 (2):122.
22. Jovanović G, Jakovljević D, Šarkanović M. Enhanced Recovery in Surgical Intensive Care: A Review. *Front Med (Lausanne)*. 2018; 5: 256.
23. Low D, Allum W, Manzoni G, Ferri L, Immanuel A, Kuppusamy M, Law S et al. Guidelines for Perioperative Care in Esophagectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations. *World Journal of Surgery*. 2019; 43: 299 – 330.
24. Bauer M, George J, Farag E, Seif J. Recent Advances in Epidural Analgesia. 2012; 219 – 309.
25. Sawhney M. Epidural analgesia - What nurses need to know. *Nursing* 2012; 42 (8): 36 – 41.
26. Kalauz S et al. Zdravstvena njega kirurških bolesnika. Zagreb: Zdravstveno veleučilište; 2020.
27. Zdravstvena njega centralnog venskog katetera. Rauche. 2013 (2 – 3). Dostupno na: <http://www.rauche.net/izdanja/broj-2-3/zdravstvena-njega-centralnog-venskog-katatera/>. Pristupljeno: 24.08.2021.



28. Xiao-Bo Y, Qiang L, Xiong Q, Zheng R, Jian Z, Jian-Hua Z, Qian-Jun Z. Efficacy of early postoperative enteral nutrition in supporting patients after esophagectomy. *Minerva Chir.* 2014;69:37–46.
29. Reim D, Friess H. Feeding challenges in patients with esophageal and gastroesophageal cancers. *Gastrointestinal Tumors.* 2016;2(4):166–177.
30. Bauer JM, Kaiser MJ, Sieber CC. Evaluation of nutritional status in older persons; nutritional screening and assessment. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2010; 13: 8-13
31. Allum W, Bonavina L, Cassivi S, Cuesta M, Dong Z, Figueredo E, Haverkamp L et al. Surgical treatments for esophageal cancers. *Ann N Y Acad Sci.* 2014;1325:242-268.
32. Booka E, Takeuchi H, Nishi T et. al. The Impact of Postoperative Complications on Survivals After Esophagectomy for Esophageal Cancer. *Medicine.* 2015; 94 (33): 1-10.
33. Mantziari S, Gronnier C, Pasquer A et al. Incidence and risk factors related to symptomatic venous thromboembolic events after esophagectomy for cancer. *Ann Thorac Surg.* 2016; 102:979–984.
34. Carrico R, Garrett H, Balcom D, Burton J. Infection Prevention and Control Core Practices: A Roadmap for Nursing Practice. *Nursing* 2018; 48(8):28-29.

## 7. ŽIVOTOPIS

Rođena sam 07.11.1986. godine u Zagrebu, Republika Hrvatska. Pohađala sam Srednju školu Dragutina Stražimira u Svetom Ivanu Zelini, smjer opća gimnazija, od 2001. do 2005. godine. Istu sam završila sa odličnim uspjehom, te sam bila oslobođena polaganja mature.

Preddiplomski stručni studij sestrinstva na Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu upisala sam 2011. godine. Dobitnica sam novčane nagrade za osobito nadarene studente na trećoj godini studija.

Studij sam završila 2014. godine i stekla naziv prvostupnica (baccalaureus) sestrinstva. Stručno osposobljavanje provodila sam na Klinici za torakalnu kirurgiju KBC-a Zagreb u Jedinici intenzivnog liječenja od 2015. do 2016. godine. Stručni ispit položila sam 2016. godine s odličnim uspjehom.

Kao prvostupnica sestrinstva, svoje radno iskustvo započela sam na Klinici za ženske bolesti i porode 2016. godine u operacijskoj sali na radnom mjestu medicinska sestra – instrumentarka. Iste godine sam promijenila radno mjesto, te sam do danas zaposlenik na Odjelu za anesteziologiju i intenzivno liječenje torakalno-kirurških bolesnika Klinike za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje KBC-a Zagreb.

Diplomski studij sestrinstva na Medicinskom fakultetu u Zagrebu upisala sam 2018. godine, te sam dobitnica Dekanove nagrade za najboljeg studenta na prvoj godini studija.

Član sam Hrvatskog torakalnog društva, a od 2016. godine aktivno i pasivno sudjelujem na domaćim kongresima na temama iz područja torakalne kirurgije, te intenzivnog liječenja.