

Perioperacijska sestrinska skrb bolesnika s malignom bolesti jednjaka

Banić, Ivana

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:777641>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-22**

Repository / Repozitorij:



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija
SVEUČILIŠTE U SPLITU

[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



SVEUČILIŠTE U SPLITU
Podružnica
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA
SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
SESTRINSTVO

Ivana Banić

**PERIOPERACIJSKA SESTRINSKA SKRB BOLESNIKA S
MALIGNOM BOLESTI JEDNJAKA**

Završni rad

Split, 2023.

SVEUČILIŠTE U SPLITU
Podružnica
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA
SVEUČILIŠNI PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
SESTRINSTVO

Ivana Banić

**PERIOPERACIJSKA SESTRINSKA SKRB BOLESNIKA S
MALIGNOM BOLESTI JEDNJAKA**

**PERIOPERATIVE HEALTH CARE OF PATIENTS WITH
MALIGNANT ESOPHAGEAL DISEASE**

Završni rad / Bachelor's Thesis

Mentor:

Zvonimir Parčina, mag. med. techn.

Split, 2023.

Zahvala

Svim srcem se zahvaljujem svojoj obitelji koja me podržavala kroz cijelo moje putovanje školovanja, također se zahvaljujem svom mentoru mag.med.techn.Zvonimir Parčina, na njegovoj pomoći i strpljenju, te članovima povjerenstva. Posebno mjesto u zahvali zaslužuje jedna osoba koja nikada nije odustala od mene, hvala ti J.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

ZAVRŠNI RAD

Sveučilište u Splitu

Sveučilišni odjel zdravstvenih studija

Sveučilišni preddiplomski studij sestrinstvo

Znanstveno područje: Biomedicina i zdravstvo

Znanstveno polje: Kliničke medicinske znanosti

Mentor: Zvonimir Parčina, mag. med. techn.

PERIOPERACIJSKA SESTRINSKA SKRB BOLESNIKA S MALIGNOM BOLESTI JEDNJAKA

Ivana Banić, 41494

SAŽETAK:

Maligna bolest jednjaka je zahtjevna bolest sa višesistemskim utjecajem. Najčešće je asimptomatska pa se kasno dijagnosticira. Stopa smrtnosti iznosi čak 82% unutar prvih pet godina od dijagnosticiranja. Najčešći oblici karcinoma su adenokarcinom te karcinom skvamoznih stanica. Liječenje ovisi o stadiju bolesti. Glavna metoda liječenja jest ezofagektomija, a kod uznapredovale bolesti uvodi se kemoterapija i/ili radiokemoterapija. Zdravstvena skrb kod maligne bolesti jednjaka je kompleksan proces. Medicinska sestra prati bolesnike od samog početka, a to uključuje preoperativnu, intraoperativnu te postoperativnu zdravstvenu skrb. Svrha zdravstvene skrbi jest sprječavanje nastanka komplikacija, smanjenje nastalih komplikacija, edukacija te podrška bolesniku i obitelji.

Ključne riječi: maligna bolest jednjaka, dijagnostika, ezofagektomija, perioperativna skrb

Rad sadrži: 38 stranica, 6 slika, 21 literaturnih referenci

Jezik izvornika: hrvatski

BASIC DOCUMENTATION CARD

BACHELOR'S THESIS

University of Split

University Department for Health Studies

University undergraduate study of nursing

Scientific area: Biomedicine and health

Scientific field: Clinical medical sciences

Supervisor: Zvonimir Parčina, mag. med. techn.

Perioperative nursing care of patients with malignant esophageal disease

Ivana Banić, broj indeksa 41494

SUMMARY:

Malignant disease of the esophagus is a demanding disease with a multisystem impact. It is most often asymptomatic, so it is diagnosed late. The mortality rate is as high as 82% within the first five years of diagnosis. The most common forms of cancer are adenocarcinoma and squamous cell carcinoma. Treatment depends on the stage of the disease. The main method of treatment is esophagectomy, and in advanced disease chemotherapy and/or radiochemotherapy is introduced. Healthcare for malignant esophageal diseases is a complex process. The nurse follows the patients from the very beginning, and this includes preoperative, intraoperative and postoperative health care. The purpose of health care is to plan complications, reduce the number of complications, provide education and supporting patient and family.

Keywords: malignant esophageal disease, diagnostic, esophagectomy, perioperative care

Thesis contains: 38 pages, 6 figures, 21 references

Original in: Croatian

SADRŽAJ

SAŽETAK:	I
SUMMARY:	II
1. UVOD	1
1.1. ANATOMIJA JEDNJAKA	2
1.2. FIZIOLOGIJA JEDNJAKA	4
1.3. MALIGNNA BOLEST JEDNJAKA	5
1.3.1. Epidemiologija	5
1.3.2. Etiologija i čimbenici rizika	6
1.4. Patologija	7
1.4.1. Patologija adenokarcinoma	7
1.4.2. Patologija karcinoma skvamoznih stanica	7
1.5. KLINIČKA SLIKA	8
1.6. DIJAGNOZA	8
1.6.1. Stadiji karcinoma jednjaka	10
1.7. LIJEČENJE	11
1.7.1. Transhijatalna ezofagektomija	12
1.7.2. Ivor Lewis ezofagektomija	14
1.7.3. Torakoabdominalna ezofagektomija	15
1.7.4. Konzervativno liječenje	16
1.8. KOMPLIKACIJE OPERATIVNOG ZAHVATA	18
2. CILJ RADA	19
3. RASPRAVA	20
3.1. PRIJEOPERACIJSKA ZDRAVSTVENA SKRB ZA BOLESNIKA S MALIGNOM BOLESTI JEDNJAKA	20
3.2. Intraoperacijska zdravstvena skrb za bolesnika s malignom bolesti jednjaka	24
3.3. Postoperativna zdravstvena skrb za bolesnika s malignom bolesti jednjaka	26
4. ZAKLJUČAK	32
5. LITERATURA	33
6. ŽIVOTOPIS	36

1. UVOD

Maligna bolest jednjaka šesti je uzročnik smrti od svih malignih bolesti u svijetu. Procjenjuje se da je 2012. godine dijagnosticirano nešto više od 450 000 novih slučajeva karcinoma jednjaka, s oko 400 000 smrtnih slučajeva koji se mogu pripisati bolesti karcinoma jednjaka u istoj godini. Maligne bolesti jednjaka najčešće imaju lošu prognozu jer su najčešće asimptomatski ili su simptomi blagi, te se stoga kasno dijagnosticiraju. Kada se maligna bolest jednjaka otkrije u kasnoj fazi, izlječenje je gotovo nemoguće. Više od polovice bolesnika već ima metastaze ili neoperabilnu bolest. Smrtni ishod kod bolesnika je 82% unutar 5 godina. No, postoji razlika između razvijenih zemalja i zemalja u razvoju s obzirom na učestalost karcinoma jednjaka. Na primjer, karcinom jednjaka u SAD-u se nalazi na 13. mjestu od svih zloćudnih bolesti, dok je u ostatku svijeta karcinom jednjaka na 8. mjestu (1). U razvijenim zemljama prevladava adenokarcinom, dok u zemljama u razvoju prevladava karcinom skvamoznih stanica.

Liječenje maligne bolesti jednjaka ovisi o njegovoj etiologiji. Za karcinom sluznice jednjaka standardna je endoskopska resekcija sluznice i endoskopska submukozna disekcija, dok za lokalno uznapredovali karcinom glavna metoda je ezofagektomija. Tri najčešće tehnike za torakalnu ezofagektomiju su transhiatalni pristup, Ivor Lewis ezofagektomija i torakoabdominalna ezofagektomija. Kod uznapredovalog karcinoma, dodaje se i neoadjuvantna kemoterapija ili neoadjuvantna kemoradioterapija .

Perioperativna zdravstvena skrb je kompleksan proces koji podrazumijeva multidisciplinarni tim. Medicinska sestra je važan član tima te je uključena od samog početka liječenja pa sve do otpusta bolesnika iz bolnice i nadzora nakon otpusta. Intervencije koje medicinska sestra provodi u perioperativnoj zdravstvenoj skrbi imaju veliki značaj u preveniranju mogućih komplikacija ili smanjenju nastalih komplikacija.

1.1. ANATOMIJA JEDNJAKA

Jednjak je šuplji organ dug otprilike 25 centimetara koji se proteže od ždrijela do trbuha. Ždrijelo je mišićna cijev duga otprilike 12 centimetara koja služi kao ulaz u jednjak i respiratorni sustav. Orofarinks se nalazi posteriorno od usta, a nazofarinks se nalazi posteriorno od nosa. Oni su odvojeni mekim nepcem, koji se povlači prema gore kako bi zatvorio nazofarinks tijekom gutanja. Jednjak se sastoji od tri dijela; cervikalni, torakalni i abdominalni dio jednjaka (3).

Cervikalni dio jednjaka dugačak je oko 5 centimetara te se proteže od razine šestog cervikalnog kralješka do razine međuprostora između prvog i drugog torakalnog kralješka straga te suprasternalnog usjeka sprijeda (3). Cervikalni dio jednjaka sprijeda je omeđen trahejom, dok je posteriorno omeđen kralježnicom i paravertebralnom fascijom. Lateralno se sa svake strane nalaze karotidne ovojnice. Bukofaringealna fascija se inferiorno proteže prema stražnjem zidu jednjaka te lateralno do karotidnih ovojnica i odvaja jednjak od prevertebralne fascije (3).

Torakalni dio jednjaka je otprilike dugačak 20 centimetara te se proteže od torakalnog ulaza do dijafragmalnog hijatusa. Od torakalnog ulaza do trahealne bifurkacije torakalni jednjak povezan je sprijeda s membranskom stjenkom traheje i posteriorno od prevertebralne fascije i kralježnice. Jednjak se spušta posteriorno prema luku aorte, a zatim prema silaznoj torakalnoj aorti te straga i desno do subkarinalnih limfnih čvorova te perikarda. U razini osmog prsnog kralješka, jednjak se pomiče naprijed prema aorti i zatim ulazi u hijatus jednjaka na razini desetog torakalnog kralješka (3).

Abdominalni dio jednjaka dugačak je 2 do 6 centimetara i topografski se nalazi u 11. vertebralnoj razini posteriorno. Ravnina prolazi kroz hrskavicu sedmog rebra i prsnu kosti sprijeda. Prolazi kroz ezofagealni hiatus dijafragme, koji se sastoji od mišićnih vlakana. Prednja strana jednjaka duža je od stražnje strane jer su dijafragmalne tetive ukošene. Prednja i bočna strana djelomično su prekrivene viscelarnim peritoneumom, a stražnja strana je neperitonealna strana. Unutar abdomena, jednjak se nalazi posteriorno od lijevog lateralnog segmenta jetre (3).

Unutar jednjaka postoje tri područja u kojem se lumen jednjaka sužava. Prvo suženje iznosi približno 1,4 - 1,5 cm, a nalazi se 15 cm iza središnjih sjekutića

maksilarnih zuba. Topografski, ova točka odgovara korpusu šestog vratnog kralješka. Ovo suženje se također naziva i „gornji ezofagealni sfinkter“. Drugo suženje nalazi se na mjestu križanja jednjaka i lijevog glavnog bronha. Ta se točka nalazi u ravnini petog dorzalnog kralješka, 27,5 cm nakon središnjih sjekutića gornje čeljusti i 9 cm ispod orofaringealnog mišića. Posljednje suženje čini ezofagealni hijatus koji polazi od desne križnice (titive) dijafragme, a nalazi se u razini 11. dorzalnog kralješka i 40cm iza maksilarnih središnjih sjekutića. Dugačak je 1-1,5cm, a širok 1,5-1,8cm. Ovo posljednje suženje naziva se i donji ezofagealni refluks (3).

Stijenka jednjaka se sastoji od 4 sloja. To su sluznica (*tunica mucosa*), submukoza (*tela submucosa*), mišićnica (*tunica muscularis*) te vanjski sloj vezivnog tkiva (*tunica adventitia*). Za razliku od drugih dijelova probavnog sustava, nema serozni sloj. Sluznica jednjaka se sastoji od 3 sloja. Epitel sluznice koji je obrubljen inferiorno bazalnom membranom. *Lamina propria* je tanki sloj veziva ispod bazalne membrane iznad mišićne sluznice. Mišićna vlakna (*muscularis mucosa*) su tanki sloj uzdužno i nepravilno raspoređenih glatkih mišićnih vlakana koja odvajaju sluznicu od submukoze. U proksimalnom dijelu jednjaka je tanka i postaje deblja distalno (3).

Jednjak dobiva opskrbu arterijskom krvlju iz četiri izvora. Cervikalni dio jednjaka opskrbu dobiva iz ogranaka inferiorne tiroidne arterije. Bronhalni arterijski sustav opskrbljuje gornji dio torakalnog dijela jednjaka. Srednji dio torakalnog jednjaka se opskrbljuje izravno ograncima torakalne aorte. Najniži dio torakalnog i intraabdominalnog jednjaka opskrbljuju pritoci donje fenične arterije. Opsežni submukozni venski pleksus povezuje se kroz muskulaturu s uzdužno usmjerenim periezofagealnim venama (4).

1.2. FIZIOLOGIJA JEDNJAKA

Primarna uloga jednjaka je transport hrane ili tekućine iz ždrijela u želudac te sprječavanje ili gastroezofagealnog refluksa. Ova funkcija postiže se usklađivanjem različitih senzora, neuralnih refleksa te motoričkih odgovora koji uključuju tonus jednjaka te peristaltiku. Motorna funkcija jednjaka kontrolirana je vrlo složenim voljnim i nevoljnim mehanizmima (5).

Transport hrane počinje na samom početku jednjaka. Prateći okusne pupoljke smještene na gornjem ezofagealnom sfinkteru. Gornji ezofagealni sfinkter, također nazvan i faringoezofagealni sfinkter, kružni je snop mišićnog tkiva koji normalno ostaje zatvoren u mirovanju. Tijekom gutanja, mišići se privremeno otpuštaju i omogućuju prolaz hrane, pića, sluzi i sline u jednjak. Zatim, bolus putuje u tijelo jednjaka. Peristaltičko kretanje tjera bolus niz jednjak putem primarne i sekundarne peristaltike. Tijekom faringealne faze gutanja, mišićne stijenke ždrijela se kontrahiraju osiguravajući snažno početo gibanje bolusa i šaljući bolus kroz faringoezofagealni sfinkter pomoću kinetičke energije. Ovaj peristaltički val nastavlja se u jednjak i čini primarnu peristaltiku. Ako primarna peristaltika nije dovoljna za prijenos bolusa u želudac, što tijelo doživljava kao kontinuirano rastezanje jednjaka nakon primarne peristaltike, sekundarna peristaltika započinje i nastavlja se sve dok se bolus uspješno ne pomakne u želudac. Donji ezofagealni sfinkter, koji se naziva i kardijalni sfinkter i kardioezofagealni sfinkter, koji se nalazi oko 3 cm proksimalno od mjesta gdje se jednjak spaja sa želudcem. Uloga donjeg ezofagealnog sfinktera je sprječavanje ulaska želučanog sadržaja u tijelo jednjaka. Iako je primarna funkcija jednjaka omogućiti prolaz bolusa iz usta i grla u želudac, također ima i funkciju izbacivanja bolusa iz želuca u slučajevima povraćanja. Međutim, ova funkcija nije poželjna jer se hrana koja se izbacuje ovim putem može dovesti do pothranjenosti i mogućeg oštećenja jednjaka želučanom kiselinom (5).

Submukoza jednjaka u odnosu na ostali dio probavnog sustava sadrži mnogo manje žlijezda. Submukozne žlijezde jednjaka izlučuju vodu, bikarbonate, epidermalni faktor rasta te prostaglandine. Sekreti submukoznih žlijezda uključeni su u čišćenje sluznice zajedno s peristaltikom i izlučivanjem sline. Najvažnija izlučena tvar je

bikarbonat, koji ima zaštitnu ulogu tijekom gastroezofagealnog refluksa jer neutralizira želučanu kiselinu (5).

1.3. MALIGNA BOLEST JEDNJAKA

Maligna bolest jednjaka jedna je od najmanje proučavanih i najsmrtonosnijih malignih bolesti u svijetu zbog svoje izrazito agresivne prirode i niske stope preživljavanja. Nalazi se na šestom mjestu među svim vrstama raka po smrtnosti. U retrospektivnim studijama ESC-a, pušenje, pijenje vrućeg čaja, konzumacija crvenog mesa, loše oralno zdravlje, nizak unos svježeg voća i povrća te nizak socioekonomski status povezani su s većim rizikom za razvoj maligne bolesti jednjaka.

1.3.1. Epidemiologija

Karcinom jednjaka pogađa više od 450 000 ljudi diljem svijeta, a incidencija je u velikom porastu. Učestalost adenokarcinoma jednjaka naglo je porasla u posljednjih nekoliko desetljeća. Proučavanje epidemiologije karcinoma jednjaka ključno je za rješavanje uzroka i čimbenika rizika za karcinom jednjaka, a samim time i za prevenciju ove maligne bolesti (6).

Karcinom jednjaka se najčešće nalazi u distalnom dijelu. Karcinom skvamoznih stanica jednjaka histološki je dominantan tip karcinoma u svijetu. Učestalost karcinoma skvamoznih stanica jednjaka raste s dobi, a najčešće se javlja kod ljudi u sedmom desetljeću života. Također, tri puta je češći kod crnaca, dok je adenokarcinom jednjaka češći kod bijelaca (6).

Najvažnija prekancerogena bolest jest Barretov jednjak. Bolesnici s Barretovim jednjakom imaju 50 do 100 puta veći rizik za razvoj maligne bolesti jednjaka u usporedbi s općom populacijom. Takvi bolesnici zahtjevaju povećan liječnički nadzor.

1.3.2. Etiologija i čimbenici rizika

Malignoj bolesti jednjaka često prethodi kronična upala jednjaka koja remeti normalnu staničnu funkciju i metabolizam jednjaka. Glavni čimbenici rizika za razvoj karcinoma skvamoznih stanica jednjaka su konzumacija duhanskih proizvoda te alkohola koji djeluju sinergički (etanol otapa i olakšava transport duhanskih karcinogena do stanica čineći stanice osjetljivijima na karcinogenezu). Prehrana, uključujući kancerogene tvari u prehrani i nedostatak mikronutrijenata, također mogu biti važni čimbenici u određenim područjima. Zajednički etiološki čimbenik za sve vrste malignih bolesti jednjaka su nedovoljan unos voća i povrća. Dokazano je da se u zemljama u razvoju prevalencija maligne bolesti jednjaka smanjila pravilnom prehranom, to jest, adekvatnim unosom voća i povrća. Međutim, u ekonomski razvijenim zemljama incidencija adenokarcinoma jednjaka značajno je porasla u posljednjih 40 godina. Konzumacija vrućih pića i hrane uzrokuje toplinska oštećenja epitela jednjaka. Isto tako, gutanje hrane koja nije dovoljno prožvakana može uzrokovati fizičku iritaciju epitela jednjaka i povećati rizik za razvoj karcinoma. Na razvoj maligne bolesti jednjaka utječu i brojni mikroorganizmi kao što su; *Humani papiloma virus*, *herpes simplex virus*, *citomegalovirus* i *Espstein-Barr virus*. Ovi mikroorganizmi inficiraju epitel jednjaka. Glavni etiološki čimbenik za adenokarcinom jest GERB (gastroezofagealni refluks), koji je također čimbenik za razvoj adenokarcinoma želučane kardije. Naime, želučani sok koji sadrži žučne kiseline te enzime iz crijeva može izazvati iritaciju i upalu sluznice donjeg dijela jednjaka, koji dovodi do stvaranja otoka stupčastih stanica među skvamoznim epitelom, obično poznat kao *Barretov jednjak*. S napretkom medicine, počinju se otkrivati geni osjetljivi na adenokarcinom jednjaka (7). To može pomoći u identificiranju visokorizičnih skupina koji imaju veću potrebu za preventivnim mjerama. Ublažavanje čimbenika rizika, rano otkrivanje i liječenje prekancerogenih lezija učinkoviti su pristupi prevenciji. Prestanak pušenja, izbjegavanje prekomjerne konzumacije alkohola, održavanje optimalne tjelesne težine, česta konzumacija voća i povrća učinkovite su mjere za prevenciju maligne bolesti jednjaka.

1.4. Patologija

Primarni karcinom jednjaka čine više od 95% svih karcinoma jednjaka. Drugi maligni karcinomi kao što su limfom, sarkom ili metastaze su rijetki. To je agresivna maligna bolest koja se najčešće javlja između 6. i 7. desetljeća života (8). Patologija jednjaka ovisi o histološkom podtipu. Histološki, postoje dva tipa primarnog karcinoma jednjaka, a to su karcinom skvamoznih stanica i adenokarcinom.

1.4.1. Patologija adenokarcinoma

Većina ezofagealnih adenokarcinoma zahvaća distalnu trećinu jednjaka i prezentiraju se kao ulcerirajuće, infiltrativne lezije (40%-50%) koje su često povezane sa stenozom lumena jednjaka (7). U rijetkim se slučajevima vidi difuzno infiltrativni primjerak rasta koji podsjeća na karcinom želuca. Rani karcinomi otkriveni tijekom nadzora pacijenta s Barrettovim jednjakom mogu biti nevidljivi endoskopski ili se može prezentirati kao male udubljene ili izdignute lezije. Barrettov jednjak često je vidljiv u pozadini, iako kod velikih tumora to može biti potpuno prekriveno tumorskom masom. Bolesnici kod kojih je ezofagektomija učinjena nakon neoadjuvantne kemoradijacijske terapije vjerojatno neće pokazivati nikakve zaostale lezije. Na mjestu primarnog tumora može biti prisutna samo ravna ulcerirana lezija ili indurirani ožiljak (9).

1.4.2. Patologija karcinoma skvamoznih stanica

Oko 50%-60% karcinoma skvamoznih stanica pojavljuje se u srednjoj trećini jednjaka. Otprilike 30% se nalazi u donjoj trećini, a 10%-20% u gornjoj trećini jednjaka. Skvamozni karcinomi se dijele na površinske (rane) te uznapredovale karcinome. Površinski tumori ne infiltriraju dalje od submukoze i mogu i ne moraju imati metastaze u limfnim čvorovima (7). Učestalost površinskog karcinoma je u porastu, osobito u visokorizičnim populacijama s programima probira. To čini 10-20% tumora u Japanu i manje od 1% u Europi. Karcinom skvamoznih stanica koji se dobro diferenciraju pokazuju dobro oblikovana stanična gnijezda, međustanične mostove te keratinizaciju.

Kako tumori postaju sve manje diferentni, povećava se udio bazalnih stanica, dolazi do povećanog nuklearnog pleomorfizma, mitoze te gubitka keratinizacije (9). Otprilike dvije trećine tumora je dobro diferencirano, ali je uobičajeno da postoji i varijacija u stupnju diferencije unutar tumora.

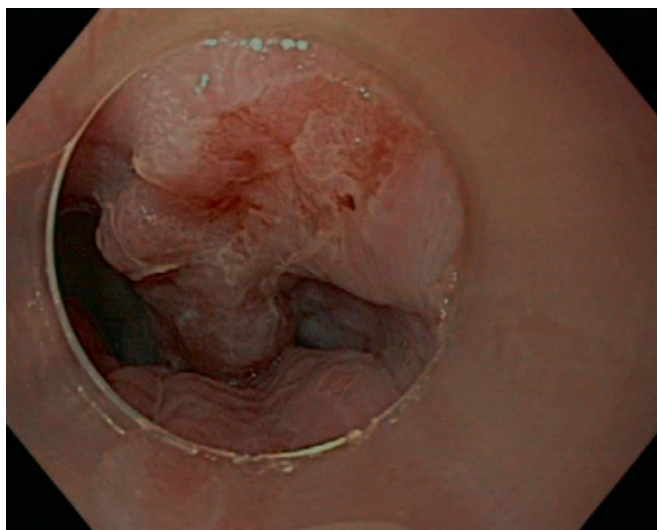
1.5. KLINIČKA SLIKA

Većina pacijenata s karcinomom jednjaka imaju disfagiju te odinofagiju. Gubitak tjelesne težine također je čest pokazatelj loše prognoze ako je gubitak tjelesne težine veći od 10%. Rjeđe se javljaju dispneja, kašalj, promuklost i bol (retrosternalno, u leđima ili desnom gornjem abdomenu), ali mogu biti pokazatelj opsežne neoperabilne bolesti. Kronični gubitak krvi u gastrointestinalnom prostoru zbog karcinoma ezofagealnog i ezofagogastričnog spoja česta je pojava koja može dovesti do anemije uzrokovane nedostatkom željeza. Rani intramukozni adenokarcinomi distalnog dijela jednjaka koji se utvrde endoskopijom u području povezanom s Barretovim jednjakom obično nisu simptomatski (10). Fizikalni pregled je obično bez osobitosti. Limfadenopatija, osobito u lijevoj supraklavikularnoj jami (*Virchowov čvor*), hepatomegalija i pleularni izljev uobičajeni su pokazatelji metastatske bolesti (8).

1.6. DIJAGNOZA

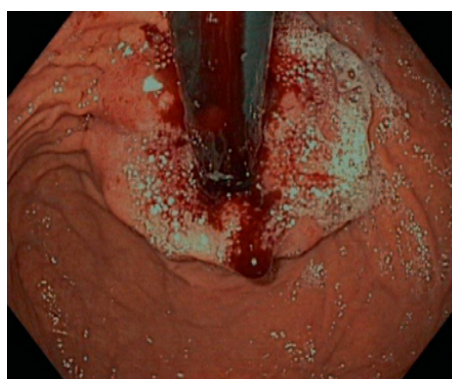
Zbog izostanka specifičnih simptoma u ranom stadiju, maligna bolest jednjaka dijagnosticira se najčešće tijekom uznapredovale bolesti. Gastroskopija je zlatni standard za otkrivanje karcinoma jednjaka. Osjetljivost otkrivanja ranog stadija karcinoma može se poboljšati pomoćnim tehnikama kao što su kromoendoskopija, virtualna kromoendoskopija i druge napredne endoskopske tehnike snimanja (11). Dijagnoza karcinoma jednjaka može se i potvrditi ciljanim biopsijama. Točne informacije o stadiju bolesti presudne su za određivanje odgovarajućeg izbora liječenja karcinoma jednjaka, dok dubina tumora određuje izvedivost terapije.

Gastroskopijski pregled otkriva nepravilnosti sluznice u visokoj rezoluciji. Ako su prisutne erozije, čirevi, strikture ili metaplazije, liječnik mora odlučiti je li njihovo podrijetlo neoplastična ili neneoplastična promjena. Znakovi displazije su diskoloracije, fine granulirane površine (efekt narančine kore), kao i mala ispupčenja i udubljenja u *Barretovom* sloju (11).



Slika 1. Adenokarcinom u početnom stadiju bolesti

Citirana literatura: Ahmed, Osman et al. "Endoscopic management of esophageal cancer." *World journal of gastrointestinal oncology* vol. 11,10 (2019): 830-841



Slika 2. Uznapredovali karcinom gastroezofagealnog spoja

Citirana literatura: Ahmed, Osman et al. "Endoscopic management of esophageal cancer." *World journal of gastrointestinal oncology* vol. 11,10 (2019): 830-841

Kromoendoskopija je endoskopska metoda kojom se pomoću bojila ističu razlike na sluznici, kao i displastične i maligne promjene koji nisu vidljive običnom gastrokopijom. Ova metoda koristi se za povećanje stope otkrivanja različitih patoloških procesa tijekom endoskopije. Bojila imaju kontrastne, biološke, kemijske te fluorescente učinke na sluznicu (11).

Ciljana biopsija izvodi se u sumnjivim područjima. Uzorak biopsije se uzima s rubova i središta lezija. Osjetljivost sluznice biopsije je 96 % ako se pravilno uzmu uzorci (11). U slučaju da nije moguće uzeti uzorak s ruba ili središta lezije, u obzir dolazi i dijagnostička resekcija sluznice .

Kompjuterizirana tomografija (CT) prsnog koša, abdomena i zdjelice s intravenskim kontrastom potrebno je napraviti kako bi se utvrdila metastatska bolest.

Endoskopska ultrasonografija se koristi kod bolesnika kod kojih se želi procijeniti dubina invazije tumora (stadij tumora) ili identificirati površne lezije koje se najbolje liječe kirurškim zahvatom (11). Ovom metodom također ima sposobnost otkrivanja zahvaćenosti limfnih čvorova.

Pozitronska emisijska tomografija (PET) s fludeoksiglukozom F 18 sve se više koristi za identifikaciju maligne bolesti jednjaka koja je metastazirala u regionalne limfne čvorove ili na mjestima koja se ne mogu detektirati CT-om ili endoskopskim ultrazvukom. U mnogim ustanovama u svijetu gdje su zabranjeni invazivni postupci dijagnostike, zamjenjeni su PET dijagnostikom (11).

Standardni tumorski markeri poput karcinoembrionalnih antigena, antigena raka (CA) 19-9 i CA 125 imaju nisku osjetljivost i specifičnost kod maligne bolesti jednjaka i stoga se smatra da su od male vrijednosti za probir, otkrivanje, recidiva, predviđanje odgovora na terapiju ili vjerojatnost preživljavanja.

1.6.1. Stadiji karcinoma jednjaka

Stadiji maligne bolesti jednjaka definirani su sustavom stadija *Američkog zajedničkog odbora za rak (AJCC)* koji utvrđuje potklasifikacije tumorskih čvorova-

metastaza (TNM) na temelju dubine invazije primarnog tumora (T), zahvaćenosti limfnih čvorova (N) te opsega metastatske bolesti (M) (12).

STADIJ	TUMOR (maksimalna penetracija)	METASTAZE U REGIONALNE LIMFNE ČVOROVE	UDALJENE METASTAZE
0	Tis	N0	M0
I	T1	N0	M0
II	T2 ili T3	N0	M0
III	T3 ili T4	N0	M0
IV	Bilo koji T	Bilo koji N	M1

Tablica 1. TNM klasifikacija

Tis- karcinom *in situ*

T1=Lamina proprija ili sluznica

N0= Nisu zahvaćeni limfni čvorovi

T2=Muskularis proprija

N1= Zahvaćeni limfni čvorovi

T3= Adventicija

M0= Nisu prisutne metastaze

T4= Pridružene strukture

M1 = Prisutne metastaze

1.7. LIJEČENJE

U planiranju liječenja maligne bolesti jednjaka, početni je korak utvrditi je li cilj izlječenje ili palijativni pristup bolesniku. Tumor se smatra izlječivim kada se nije proširio na stijenku jednjaka ili ako nije metastazirala u regionalne limfne čvorove. Maligna bolest jednjaka se smatra neizlječivom ako postoje metastaze i proširenje tumora kroz stijenku jednjaka (T3, M1). Klinički dokaz proširenja tumora kroz stijenku manifestira se paralizom grkljana ili ferničkog živca. Ako je cilj liječenje, kirurška intervencije je metoda izbora. Za karcinom sluznice jednjaka standardna je endoskopska

resekcija sluznice i endoskopska submukozna disekcija, dok za lokalno uznapredovali karcinom ezofagektomija je glavna metoda. Tri najčešće tehnike za torakalnu ezofagektomiju su transhiatalni pristup, Ivor Lewis ezofagektomija te torakoabdominalna ezofagektomija. Kada je tumor uznapredovao, dodaje se neadjuvantna kemoterapija ili neoadjuvantna kemoradioterapija preoperativno i postoperativno.

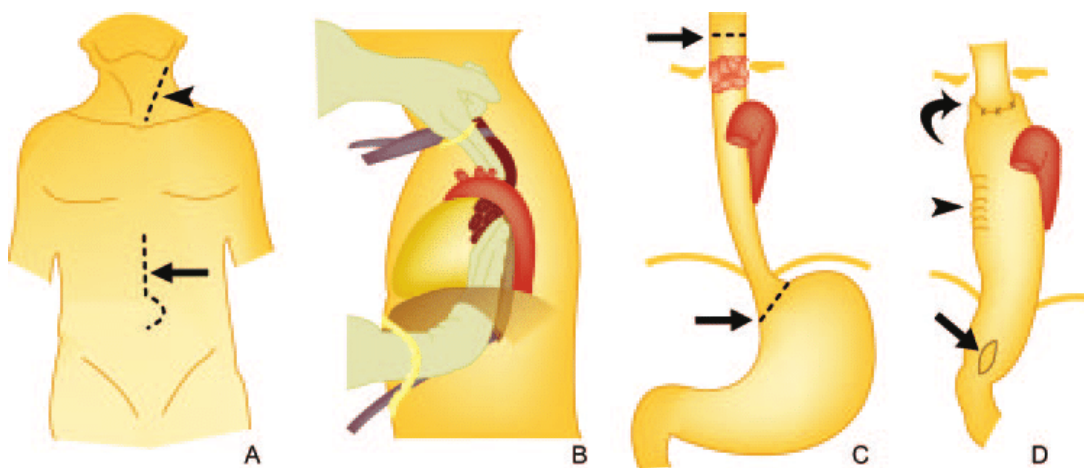
1.7.1. Transhiatalna ezofagektomija

Transhiatalna ezofagektomija se prvo koristila za pacijente s ahalazijom, a kasnije se počela primjenjivati za pacijente s malignom bolesti jednjaka. Danas, transhiatalna ezofagektomija se izvodi uglavnom torakoskopskim postupcima kako bi se smanjio morbiditet te poboljšao oporavak (13). Minimalno invazivni postupci omogućuju izravnu vizualizaciju torakalne disekciju čime se smanjuje mogućnost rizika od komplikacija. Za ovaj postupak postoje i kontraindikacije, a to su:

- Veličina tumora te blizina tumora vitalnim strukturama u toraksu
- Prethodno liječenje tumora – prethodna neoadjuvantna terapija s kemoterapijom i/ili radioterapijom može otežati transhiatalni pristup

Nakon uvida u anesteziju, pacijent se postavlja na leđa s glavom okrenutom udesno. Područje pripreme je široko i obuhvaća vrat, toraks i abdomen. Abdominalni rezovi su u području središnje linije. Istražuje se abdomen te se traži tumor. Svaka abnormalnost se rješava. Debelo crijevo se odmiče od želudca štiteći gastroepiploične vene i arterije. Želudac je povišen, a lijeva želučana arterija je podijeljena. Mali omentum je očišćen, štiteći arkadu na maloj i velikoj krivini želudca. Zatim se izvrši *Kocero*ov manevar kako bi se mobilizirao pilorički kraj jer bi se trebao približiti razini hiatusa ili ksifoida. S uzorkom treba uzeti sve nosivo tkivo oko želudca. Hiatus se tupo povećava na četiri širine prsta kako bi se omogućilo operaterovoj ruci da uđe u medijastinum. Operater zatim oslobađa stražnju površinu jednjaka od kralježnice, a zatim i prednju površinu od perikarda. S obje strane jednjaka je segmentna opskrba krvnih žila iz aorte. Jednjak je zaokružen i prerezan tupo ostajući cijelo vrijeme na jednjaku. Opseg je do torakalnog ulaza. Dok je šaka operatera u toraksu, treba obratiti

posebnu pozornost na krvni tlak i aritmije. Nakon što se srce oporavi, nastavlja se disekcija. Potrebno je napraviti cervikalno izlaganje. Prednji cervikalni rez postavlja se anteriorno od sternokleidomastiodnog mišića i spušta dolje da obuhvati jednjak. Nakon što je jednjak obuhvaćen, koristi se tupa disekcija za pristup gornjem medijastinumu. S jednom rukom u prsima i jednom u vratu, tada bi se kirurгови prsti trebali susresti, a jednjak treba biti potpuno pokretan. Jednjak je u vratu podijeljen, a na distalni dio jednjaka spojen je dren koji se zatim povlači u abdomen. Želučana sonda se postavlja od fundusa preko kardije do donje krivine želudca tako da je apikalni najveći doseg želudca s fundusom. Dren se zatim pričvrsti za fundus, a nježnim povlačenjem drena u vratu želudac se dovodi u prsni koš kroz torakalni ulaz u vrat. Ovdje treba paziti da ne dođe do rotacije osi želudca. Nakon što se potvrdi lokacija želudca u odgovarajućoj orijentaciji, izvodi se cervikalna anastomoza. Želudac može biti u području prespinalne fascije kako bi se smanjila napetost na anastomozi. Zatvoreni sukcijski dren postavlja se u blizini anastomoze, a cervikalni rez se slojevito zatvara. Postavlja se nazojejunalna sonda za hranjenje distalno od *Treitzova* ligamenta (13).



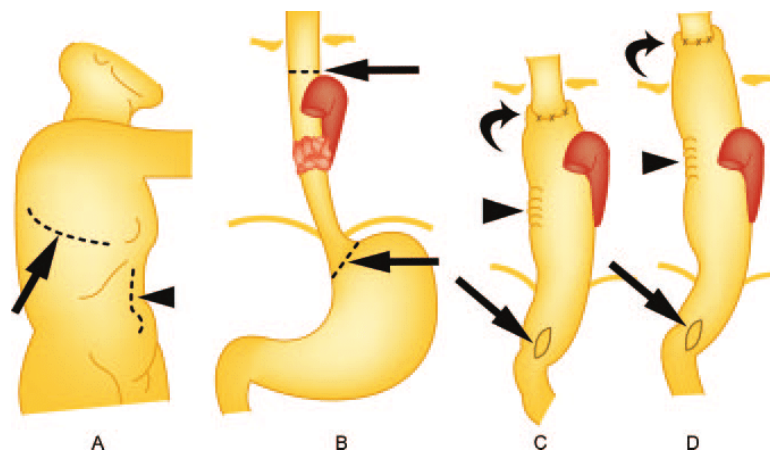
Slika 3.

Citirana literatura: Kim, T. J., Lee, K. H., Kim, Y. H., Sung, S. W., Jheon, S., Cho, S., & Lee, K. W. (2007). *Postoperative Imaging of Esophageal Cancer: What Chest Radiologists Need to Know. RadioGraphics, 27(2), 409–429.*

Slika prikazuje transhijatalnu efofagektomiju bez torakotomije. U slici A, napravljen je cervikalni rez paralelan s prednjom granicom lijevog sternokelidomastoidnog mišića (vrh strelice) te gornji abdominalni rez (strelica). U slici B, jednjak se disecira transhijatalno, tako što operater provuče svoju ruku kroz prošireni hiatus. Kombinirana cirkumferentna disekcija jednjaka kroz cervikalni i abdominalni otvor omogućava potpunu imobilizaciju jednjaka. U slici C, jednjak i njegove susjedne strikture su resecirane. Također se izvodi disekcija limfnih čvorova. Strelice označavaju linije resekcije. U slici D, stvaraju se anastomoze između ostatka jednjaka i želučane cijevi. Ravna strelica označava piloromiotomiju, zakrivljena strelica označava mjesto intratorakalne anastomoze.

1.7.2. Ivor Lewis ezofagektomija

Ivor Lewis ezofagektomija sastoji se od laparotomije i torakotomije uz resekciju jednjaka s intratorakalnom ezofagogastričnom rekonstrukcijom. Osim laparotomije i torakotomije može se i koristiti laparoskopija i torakoskopija. Prednosti ove tehnike su mogućnost izvođenja potpune medijastinalne limfadenektomije i dobre ekspoziције medijastinalnog jednjaka. Osim toga, moguća je i resekcija želuca. Nedostatci ovog zahvata su potreba za strojnom ventilacijom, morbiditet povezan s torakotomijom te potencijalnog postoperativnog popuštanja anastomoze. U prvoj fazi zahvata započinje laparoskopijom s mobilizacijom želučanog kanala. Druga faza sastoji se od torakoskopske mobilizacije jednjaka, odstranjivanje ezofagogastričnog uzorka te stvaranje intratorakalne anastomoze. Izbjegavanjem laparotomije i torakotomije pacijent može imati koristi od smanjenja od postoperativnih bolova, skraćen je boravak u bolnici te raniji povratak svakodnevnim aktivnostima. Minimalna Ivor Lewis ezofagektomija predstavlja izvedivu alternativu konvencionalnoj laparatomiji i torakotomiji (14).



Slika 4.

Citirana literatura: Kim, T. J., Lee, K. H., Kim, Y. H., Sung, S. W., Jheon, S., Cho, S., & Lee, K. W. (2007). *Postoperative Imaging of Esophageal Cancer: What Chest Radiologists Need to Know. RadioGraphics, 27(2), 409–429.*

Slika prikazuje transtorakalnu ezofagektomiju s laparatomijom i desnom torakotomijom (Ivor Lewis). Na slici A napravi se rez na gornjem dijelu abdomena te posterolateralna torakotomija. Na slici B, jednjak i njegove susjedne strukture se seciraju. Također se izvodi disekcija limfnih čvorova. Strelice označavaju linije resekcije. Slike C i D predstavljaju anastomozu između ostatka jednjaka i želučane sonde. Ravna strelica označava piloromiotomiju, zakrivljena strelica označava mjesto intratorakalne (C) i cervikalne (D) anastomoze. Vrh strelice označava izvorni kardioezofagealni spoj.

1.7.3. Torakoabdominalna ezofagektomija

Najčešća indikacija za torakoabdominalnu ezofagektomiju su tumori koji nastaju na gastroezofagealnom spoju. Koristan je i za reoperaciju antirefluksa jer omogućuje potpunu imobilizaciju jednjaka, identifikaciju n. vagusa te preciznu disekciju s obje strane dijafragme. Koristan je i za resekciju i rekonstrukciju donje trećine jednjaka kada je opravdana intestinalna interpozicija kratkog segmenta. Presudni čimbenik za određivanje je li ovaj pristup prikladan je koliko daleko proksimalno u jednjaku se proteže patologija. Mora se voditi računa o granicama za zloćudne novotvorine (do 5cm). Ako se utvrdi da se anastomoza može izvesti 30cm ili više od sjekutića, prikladan je lijevi torakoabdominalni pristup. Ovo će postaviti anastomozu točno ispod luka aorte.

Ako je u vrijeme operacije potrebna proksimalnija anastomoza, može se napraviti drugi interkostalni rez kako bi se omogućio izravan pristup supraaortnom području. Zbog izvrsne pružene izloženosti, ovaj pristup ima posebnu prednost kod pretilih pacijenata, pacijenata s višestrukim prethodnim abdominalnih operacijama ili situacijama u kojima su potrebne druge intraabdominalne operacije (kolecistektomija, apendektomija) (15). Jedinствене kontraindikacije za ovaj pristup su prethodna desna pneumonektomija (intratorakalna ekspozicija je otežana jer se lijevo plućno krilo ne može izolirati) i kada patološki proces zahvaća luk aorte.

1.7.4. Konzervativno liječenje

Radioterapija ima za cilj smanjiti kancerogene tumore. Ovaj pristup liječenju koristi zrake zračenja visoke energije za uništavanje stanica raka. Studije su pokazale da pacijenti imaju bolje rezultate kada primaju terapiju zračenjem u liječenju karcinoma jednjaka. U ranom stadiju karcinoma, terapija zračenjem može biti jedini nužan pristup liječenju. Također, terapija zračenjem može se primijeniti prije ili nakon operacije ili u kombinaciji s kemoterapijom (12). Tretmani zračenja su bezbolni i traju svega 15-ak minuta. Glavna vrsta terapije zračenjem koja se koristi u liječenju karcinoma jednjaka je terapija vanjskim snopom. Kod vanjskog zračenja, pacijent leži na stolu dok radioterapeut usmjerava precizno kontrolirane energetske valove izravno na tumor. Aparat koji se koristi u terapiji vanjskim snopom se naziva *lineralni akcelerator*. Terapeuti zračenjem koriste napredni softver za planiranje liječenja kako bi kontrolirali veličinu i oblik zrake za ciljanje tumora uz zaštitu okolnog zdravog tkiva. Liječenje radioterapijom obično se provodi svakodnevno tijekom pet do šest tjedana (1). Pacijenti obično prime 25 do 30 tretmana zračenja. Radioterapija može izazivati i nuspojave, a najčešći su mučnina i umor. Primjena radioterapije kao alternativna na operaciju se primjenjuje kod bolesnika s planocelularnim karcinomom jednjaka čije opće zdravstveno stanje ne zadovoljava kriterije za operacijski zahvat. Takvi pacijenti liječeni su primarnom radioterapijom (ukupna doza 5000 do 6800cGy) sa stopom preživljenja od pet godina. Najvažnija prednost primarne radioterapije je izbjegavanje perioperativnog morbiditeta i mortaliteta. Međutim, primarna radioterapija vjerojatno nije tako učinkovit palijativni manevar kao operacija u pružanju pouzdanih rješenja.

Duljom primjenom primarne radioterapije razvijaju se lokalne i regionalne komplikacije kao što su ezofagotrahealne fistule.



Slika 5.Linearni akcelerator

Citirana literatura: Barač R. Razvoj jednostavnog algoritma za simulaciju linearnog akceleratora. Split: Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet; 2022

Kemoterapija koristi lijekove za ubijanje stanica raka i sprječavanje njihovog ponovnog pojavljivanja. To je jedan od najčešćih tretmana za malignu bolest jednjaka. U većini slučajeva kemoterapija djeluje tako što ometa sposobnost stanica karcinoma tako da rastu i razmnožavaju se. Imunoterapija djeluje tako da jača prirodne obrambene sustave tijela protiv maligne bolesti jednjaka. Često liječenje maligne bolesti jednjaka uključuje kombinaciju kemoterapije i radioterapije (12). Kemoterapija može uzrokovati brojne nuspojave od čega su najčešće mučnina, alopecija, povećani rizik od infekcije.

1.8. KOMPLIKACIJE OPERATIVNOG ZAHVATA

Maligna bolest jednjaka je ozbiljna bolest ne samo zato jer je teško izlječiva, već i zbog niza komplikacija nakon operacijskog zahvata (16). Trenutno je operacija tretman koji se preferira u liječenju. Međutim, utjecaji kirurškog zahvata i postoperativnog liječenja skloni su komplikacijama. Najčešće komplikacije kirurškog zahvat su

- Funkcionalni poremećaj pražnjenja želuca
- Refluksni ezofagitis
- Respiratorne komplikacije
- Anastomozna fistula
- Stenoza anastomoze

Navedene komplikacije opisane su u poglavlju 3.3.

2. CILJ RADA

Cilj ovog rada je opisati perioperacijsku zdravstvenu skrb bolesnika s malignom bolesti jednjaka.

3. RASPRAVA

Operacija maligne bolesti jednjaka vrlo je složena operacija koja zahtjeva postoperativni boravak pacijenta u jedinici intenzivnog liječenja i/ili njege. Oporavak je dugotrajan proces, a ovisi o stadiju bolesti, dobi bolesnika te suradnji bolesnika i medicinskog osoblja. Medicinska sestra je ta koja je uz bolesnika od samog početka do kraja liječenja, te ga nadzire nakon otpusta iz bolnice, stoga su komunikacijske vještine neophodne. S obzirom da se radi o malignoj bolesti koja ima veliku stopu mortaliteta, osim standardne njege bolesnika, javlja se i moguća potreba za pružanjem palijativne zdravstvene skrbi bolesnika. Medicinska sestra uvidom u težinu maligne bolesti te u stanje pacijenta medicinska sestra izrađuje plan zdravstvene njege, a samim time i sestrinske dijagnoze. Perioperativne intervencije i aktivnosti koje provodi medicinska sestra obuhvaćaju razdoblje prije, za vrijeme i nakon operacije. Svako ovo razdoblje je od iznimne važnosti da bi postigla kvalitetna zdravstvena skrb koja ujedno smanjuje rizike od komplikacija te mogućnost nastanka istih.

3.1. PRIJEOPERACIJSKA ZDRAVSTVENA SKRB ZA BOLESNIKA S MALIGNOM BOLESTI JEDNJAKA

Temeljita prijeoperacijska procjena smanjuje postoperativne komplikacije i stopu smrtnosti. Preoperativna skrb je izraz koji se koristi za opisivanje raznih sestrinskih aktivnosti povezanih s kirurškim zahvatom. Ovo razdoblje odgovara prvoj fazi perioperativnog razdoblja. Počinje kada se odluči na kirurški zahvat, a završava kada je bolesnik na operacijskom stolu. Cilj ovog razdoblja je omogućavanje najboljeg mogućeg ishoda, odnosno potpunu, fizičku i psihičku spremnost za operaciju. Velik broj pacijenta verbalno ili neverbalno iskazuje strah za nadolazeći operacijski zahvat, stoga je psihosocijalni pristup u ovom razdoblju neizbježan (18). Osim smanjivanja straha i/ili anksioznosti, važna je i edukacija bolesnika. S obzirom da su velika većina bolesnika s malignom bolesti jednjaka pušači, važno je naglasiti da je prestanak pušenja važan faktor koji utječe na pozitivan ishod operacijskog zahvata jer smanjuje mogućnost respiratornih komplikacija. Također, prestanak konzumiranja alkohola

uvelike smanjuje postoperativni morbiditet. Bolesnika se i educira o provođenju aktivnih i pasivnih vježbi disanja koje će on provoditi u postoperativnom razdoblju kako bi prevenirao respiratorne komplikacije. Nakon edukacije, nužan je informativni pristanak za operacijski zahvat koji potpisuje bolesnik ili njegov zakonski skrbnik. Svaka preoperativna priprema bolesnika je individualna, ali postoje neke pretrage koji svi moraju obaviti. A to su; laboratorijski nalazi, RTG srca i pluća, krvna grupa, Rh faktor, EKG. Osim pretraga, zadaća medicinske sestre je i pripremiti operacijsko područje (brijanje bolesnika u području toraksa i abdomena). Kod velikih operacija potrebna je procjena kardiovaskularnog i respiratornog statusa bolesnika (ehokardiografija, spirometrija, UZV srca). Za velik broj bolesnika (80%) karakteristična je pothranjenost. Zbog toga je važna procjena nutritivnog statusa bolesnika. Preoperativno se procjenjuju kriteriji koje je *ustanovilo Europsko društvo za kliničku prehranu i metabolizam* (ESPEN). Ukoliko je indeks tjelesne mase manji od 18.5 kg/m^2 ili je gubitak tjelesne mase veći od 15% u posljednjih 6 mjeseci (18).

Osim psihološke pripreme bolesnika, jednako je i važna fizička priprema. To se odnosi na čišćenje probavnog sustava. Potrebno je da bolesnik bude na tašte, ali ne dugotrajno. Dozvoljeno je uzimanje bistrih tekućina do dva sata prije operacijskog zahvata. Stupanj disfagije i stanje uhranjenosti bolesnika s malignom bolesti jednjaka varira. Općenito, većina je bolesnika pothranjena, s elektrolitskih disbalansom. Bolesnicima s blagom disfagijom daje se posebna tekuća do kašasta dijeta koja sadrži 70-150g proteina i 100-200g ugljikohidrata za dnevni unos od 3000 kcal. Obilno se daju i svježije i pasirano povrće i voćni sokovi. Bolesnicima s izraženom disfagijom svaka 2-3 sata daje se posebno pripremljena tekuća dijeta koja osigurava dnevni unos do 3000 kcal. Poželjno je povećati unos mlijeka i mliječnih proizvoda kako bi se osigurano dnevni unos bjelančevina iznad 50g te davati dosta ugljikohidrata i vitamina. U bolesnika s teškom disfagijom i onih koji ne mogu uzimati tekućinu izraženiji su poremećaji elektrolita. U tom slučaju daje se intravenska nadoknada tekućine i elektrolita. Intubacija jednjaka nekad može biti indicirana u preoperativnom razdoblju kako bi se izbjegla aspiracija tijekom noći. Ukoliko bolesnik ima gastrostomu od prije, može se hraniti putem toga, ali u obzir treba uzeti da može doći do aspiracije dišnih putova (19). Tromboembolijske komplikacije se sprječavaju tako da se obično 12 sati prije operacijskog zahvata primjeni niskomolekularni heparin subkutano, najčešće u

nadlakticu ili u područje abdomena (cca 2cm od pupka). Dan prije operacijskog zahvata, anesteziolog pregledava bolesnika te ordinira premedikaciju za operacijski zahvat.

Najčešće sestrinske dijagnoze koje se javljaju u preoperativnom razdoblju su:

- ***Strah u/s ishoda operativnog zahvata***

Definicija straha je „Mučan osjećaj stvarne opasnosti od nečeg čiji je uzrok utvrđen i poznat“ (19). Strah je i ujedno i odgovor na neposrednu potencijalnu opasnost. Najčešći uzroci straha kod bolesnika s malignom bolesti jednaka su strah od anestezioloških postupaka, strah od nepoznate okoline, strah od ishoda operacijskog zahvata te strah od smrti. Kada je bolesnik u strahu, aktivira se i parasimpatikus (tahikardija, bljedilo, tinitus, kserostomija, drhtanje, znojenje). Dok je bolesnik hospitaliziran, on najčešće miruje te ne obavlja svakodnevne aktivnosti, a samim time više razmišlja o nadolazećem operativnom zahvatu. Jedna od glavnih intervencija medicinske sestre je da potiče bolesnika na verbalizaciju straha te da sudjeluje u donošenju odluka. Da bi intervencija bila uspješna, potrebno je stvoriti profesionalan i empatijski odnos prema bolesniku. Medicinska sestra će svojim znanjem i vještinama smanjiti razinu straha bolesniku u najkraćem mogućem roku. To postiže na način da uvaži pacijentove strahove, ne zanemarivajući ih, već ih shvatiti ozbiljno. Potrebno je dati argumentirani odgovor na bolesnikovu verbalizaciju straha. Mora objasniti bolesniku na njemu razumljiv način što sve može očekivati od operacijskog zahvata. Isto tako mora primijeniti metode distrakcije kojima bolesnik skreće misli od svog problema, to jest, straha. Realno postavljen cilj i adekvatne intervencije vode uspješnom rješavanju problema iz područja zdravstvene njege.

- ***Neupućenost u/s preoperativne pripreme***

Neupućenost je „Nedostatak vještina i znanja o specifičnom problemu.“(19). Nedostatak znanja i vještina ovisi o obrazovnom statusu pojedinca, njegovim kognitivnim sposobnostima, interesu za usvajanje novih znanja, te poznavanju izvora informacija. Cilj kojem se teži jest da bolesnik verbalizira specifična znanja vezano za operacijsku pripremu. Sestrinske intervencije moraju biti maksimalno prilagođene bolesniku kako bi edukacija bila učinkovita. Pritom treba osobito voditi računa o

bolesnikovim kognitivnim sposobnostima, preferiranim načinima učenja i motivaciji. Pisani materijali koji sadrže ključne obavijesti i ilustracije uvijek su vrlo vrijedna podrška prilikom edukacije. Osim podučavanja bolesnika, važno je i demonstrirati specifičnu vještinu. Primjerice, demonstracija izvođenja vježbi disanja koje će bolesnik provoditi nakon operativnog zahvata. Nakon što bolesnik usvoji specifična znanja, potrebno ga je pohvaliti za usvojeno znanje.

- ***Nesanica u/s predstojećeg operativnog zahvata***

Nesanica se definira kao „Nemogućnost pojedinca da zadovolji potrebe za spavanjem i/ili odmorom“ (19). Često se javlja kod bolesnika koji se pripremaju za operacijski zahvat. Strah od mogućih komplikacija operativnog zahvata ometa bolesnike u njihovom funkcioniranju pa tako i kod spavanja. Vodeća obilježja su teško usnivanje ili nemogućnost usnivanja, promjene ponašanja, umor, podočnjaci, verbalizacija nemogućnosti usnivanja. Da bi medicinska sestra postavila adekvatan cilj mora prikupiti podatke o bolesnikovu ritualu spavanja koji on inače preferira. Što bolesnik preferira prije spavanja (čitanje knjige, gledanje televizora, slušanje glazbe), koliko sati spava noću i/ili danju, uzima li lijekove za spavanje uvelike pomaže medicinskim sestrama pri postavljanju sestrinske dijagnoze. Nakon prikupljenih informacija, medicinska sestra postavlja cilj. Cilj je da bolesnik spava 6-8 sati noću bez prekida (20). Medicinska sestra će utvrditi čimbenike koji doprinose nesanicu te ih pokušati otkloniti ili svesti na manju razinu. Za to joj je potrebno surađivanje bolesnika, a da bi to postigla, potrebno je uspostaviti profesionalan i empatijski odnos. Nakon utvrđivanja čimbenika provode se nefarmakološke metode kojima je cilj uspostavljanje adekvatnog sna. Omogućit će mirno i ugodno okruženje za bolesnika. Optimalni mikroklimatski uvjeti pogodno utječu na san pojedinca. Ukoliko je uzrok nesаницe bol, medicinska sestra primjenit će ordinirani analgetik za ublažavanje/otklanjanje boli. Ako nefarmakološke metode nisu uspješne, primjenjuju se ordinirani lijekovi za pomoć pri usnivanju. Kod primjene lijekova nastoji se što manje upotrebljavati ih kako se bolesnik ne bi razvio naviku na lijekove.

3.2. Intraoperacijska zdravstvena skrb za bolesnika s malignom bolesti jednjaka

Intraoperacijska zdravstvena skrb započinje ulaskom bolesnika u operacijsku salu. Intraoperacijsko vrijeme podrazumijeva ulazak u operacijsku salu, vrijeme trajanja anestezije, duljinu trajanja operacijskog zahvata te postoperativni oporavak u sobi za buđenje. Operacijska sala sama po sebi izaziva napetost, neugodnost i strah bolesnika, stoga je vrlo važno pružiti adekvatnu psihološku potporu bolesniku prije ulaska u operacijsku salu. Nakon ulaska bolesnika, provjerava se identitet bolesnika te medicinska dokumentacija. Bolesnik se pozicionira u adekvatan položaj za operativni zahvat čime se omogućava njegova sigurnost. Tijekom pozicioniranja važno je prevenirati intraoperacijski dekubitus. Posebno su rizični bolesnici koji su pothranjeni. Tim koji je prisutan tijekom operacijskog zahvata čine kirurg, anesteziolog, anesteziološki tehničar te dvije medicinske sestre od kojih je jedna „sterilna“, a druga „nesterilna“. Postavlja se intravenski put, a kod nekih i središnji venski kateter. Kod bolesnika koji su imunokomprimirani, izbjegava se središnji venski kateter jer je to visokorizičan postupak za infekciju (19). Ukoliko je potrebno u postoperativnom razdoblju pratiti diurezu, postavlja se i urinski kateter (najčešće Foley).

Zadaća medicinske sestre je kontinuirani nadzor bolesnika, praćenje monitoringa (tlak, EKG, saturacija, temperatura, disanje). Važno je i spriječiti hipotermiju koja može uzrokovati infekcije rane, komplikacije srca i cirkulacije te povećanu potrošnju kisika (18). Moraju se poštivati sva pravila asepsa i antisepsa te asistiranje operateru tijekom samog zahvata. Na kraju zahvata, medicinska sestra raspriprema pribor te evidentira učinjeno.

Moguće sestrinske dijagnoze i sestrinsko medicinski problemi koji se javljaju u intraoperativnom razdoblju su:

- ***Visok rizik za intraoperacijski dekubitus***

Dekubitus je oštećenje tkiva koje je nastalo kao posljedica djelovanja mnogostrukih vanjskih i/ili unutarnjih čimbenika (19). Mogući čimbenici rizika za intraoperativni dekubitus uključuju dob, težinu, vrstu anestezije, vrijeme operativnog zahvata, cirkulacija bolesnika, izloženost pritisku.

Dok je bolesnik pod anestezijom dolazi do promjene krvnog tlaka te perfuzije tkiva. Smanjenje krvnog tlaka kao posljedica uporabe anestetika može doprinjeti nastanku dekubitusa, osobito kada je sistolički tlak manji od 60mmHg. Rizik za oštećenje tkiva je veći ukoliko je protok krvi smanjen. Protok krvi na periferiji zna se smanjiti i do 50% u odnosu na prijeoperacijsko razdoblje unutar prvog sata operativnog zahvata (21). Kod takvih pacijenta postoji visok rizik za nastanak dekubitusa unutar dva dana. Jedna od najučinkovitijih metoda za sprečavanje nastanka dekubitusa je upotreba adekvatnih ležaja tijekom operacije bolesnika, uz dodatak madraca koji smanjuje pritisak. Aktivnosti koje medicinska sestra provodi u svrhu sprječavanja nastanka intraoperacijskog dekubitusa su:

- Identifikacija rizičnih čimbenika koji pogoduju nastanku dekubitusa
- Smještaj bolesnika u odgovarajući položaj čime se omogućava adekvatan pristup prilikom operativnog zahvata
- Kontinuirano nadgledanje pacijentova tijela te integritet tkiva
- Dokumentirati položaj bolesnika

Za procjenu nastanka intraoperacijskog dekubitusa najčešće se upotrebljava preporuka Američkog udruženja operativnih medicinskih sestara (Association of perioperative registered nurses- AORN). Naime, njihova preporuka je da se razmatraju sljedeći čimbenici prilikom ležanja bolesnika

- Dob bolesnika
- Trajanje operativnog zahvata
- Opće stanje bolesnika
- Da li bolesnik konzumira duhanske proizvode
- Kakva je biti pozicija bolesnika s obzirom na operacijski zahvat
- Postoje li neka inherentni čimbenici koji bi doprinjeli nastanku dekubitusa (dijabetes, bolesti cirkulacije)
- Ukoliko je bolesnik imao prethodne operacije, moraju se zabilježiti koje su to bile
- Ukoliko je bolesnica u pitanju, da li je trudna

- ***Visok rizik za krvarenje u/s operativnog zahvata***

Svaki operacijski zahvat nosi visok rizik za krvarenje. Povećani rizik imaju bolesnici sa uznapredovalom malignom bolešću. Uzimanjem adekvatne anamneze, pravilnim fizikalnim pregledom, te adekvatnom dijagnostikom vjerojatnost krvarenja tijekom operacijskog zahvata može se smanjiti. Preoperativno se kontrolira bolesnikova krvna slika, te se kontrolira krvna grupa i Rh faktor. Svrha toga je priprema medicinskog osoblja ukoliko dođe do potencijalnog krvarenja tijekom operacije. Tijekom operacijskog zahvata medicinsko osoblje kontinuirano nadzire bolesnikovo stanje uključujući boju kože, sluznica, vitalne znakove. Ukoliko se pojave znakovi krvarenja potrebna je najčešće nadoknada krvnih derivata. Uloga medicinskog osoblja u tome je višestruka. Važno je bolesnika uputiti koja je svrha nadoknade krvnih derivata, te eventualno ublažiti strah ukoliko postoji. Medicinsko osoblje prije same primjene transfuzijskih derivata mjeri vitalne funkcije bolesnika (krvni tlak, puls, temperatura), provjerava identifikaciju bolesnika (ukoliko je bolesnik komatozan uspoređuju se podaci na bolesnikovoj identifikacijskoj narukvici, provjera dokumentacije). Zabilježava se vrijeme početka i završetka transfuzije. Ako se tijekom transfuzije zabilježi alergijska reakcija, odmah se transfuzija zaustavlja, ispunjava se dokumentacija za transfuzijsku reakciju, te se krvni pripravak vraća u transfuzijski centar. Ukoliko je transfuzija krvnih derivata prošla bez ikakvih reakcija, ponovno se mjere vitalne funkcije te se bolesnik nadzire još minimalno dva sata nakon krvnih derivata.

3.3. Postoperativna zdravstvena skrb za bolesnika s malignom bolesti jednjaka

Bolesnici nakon operativnog zahvata smještaju se u jedinicu intenzivne skrbi ili liječenja u prosjeku 3-4 dana. Vitalni znakovi se mjere svakih 15 minuta tijekom prvih dva sata nakon operacije, a zatim postupno rjeđe (19). Nakon buđenja bolesnika iz anestezije, bolesnik se postavlja u niski Fowlerov položaj kako bi se olakšala respiratorna ventilacija. Bolesnika se potiče na provođenje vježbe dubokog disanja i iskašljavanja svaka 2-4 sata. Vježbe disanja služe za bolju ventilaciju pluća te

spriječavanje atelektaze. Kisik se može povremeno davati putem nosnih vila ukoliko je to indicirano.

Prvi postoperativni dan uvode se inhalacije u terapiju u svrhu ovlaživanja dišnih putova. Bolesnik obavlja prvo sjedenje uz krevet, te ga se potiče da i dalje radi vježbe dubokog disanja i iskašljavanja. Najčešći problem kojeg bolesnici navode kod vježbi kašljanja jest bol (19). Stoga, zadaća sestre je provodi sve nefarmakološke i farmakološke mjere ublažavanja boli. Bol može spriječiti bolesnikovu sposobnost napredovanja s njegovim razdobljem oporavka. Smanjene/uklanjanje boli omogućuje bolesniku ubrzani oporavak te sudjelovanje u svakodnevnim životnim aktivnostima. Analgetici su najčešće potrebni prvih nekoliko dana nakon operacije. Osim analgetika, najčešće su indicirani metoklopramid, ranitidin, blokatori H₂ receptora. Blokatori H₂ receptora uzimaju se mjesec dana nakon operacije kako bi se spriječio gastroezofagealni refluks, potičući tako zacjeljivanje jednjaka.

Kod dreniranog prsnog koša, zadaća sestre je provjeravati prohodnost torakalnog drena, količinu i sastav dreniranog sadržaja. Također, mora uočiti znakove potencijalnog subkutanog emfizema oko torakalnog drena. Iako plućno tkivno nije resecirano u operaciji, oštećen je integritet stienke prsnog koša i međurebrenih mišića, posebno integritet dijafragme. Pacijenti mogu doživjeti različite stupnjeve dispneje i kratkog daha nakon operacije kada se pojavi bol u vratu, prsima ili trbuhu. Patofiziološki mehanizmi dovode do plućne infekcije uključujući alveolarni kolaps, plućni edem, slabljenje obrambenog mehanizma pluća te lošu ventilaciju. Perioperativni čimbenici rizika povezani su s postoperativnom plućnom infekcijom uključujući kronični bronhitis, kroničnu srčanu insuficijenciju te dob iznad 80 godina. Većina bolesnika s plućnom infekcijom maligne bolesti jednjaka ima postoperativni plućni edem koji povećava proizvodnju sputuma, neučinkovit kašalj i iskašljavanje sputuma. Pomoć bolesniku pri učinkovitom iskašljavanju jedna je od glavnih mjera liječenja plućne infekcije (16). Bolesnike treba poticati da piju tekućinu te se daju intravenske tekućine kako bi se povećala hidratacija tijela. Međutim, za bolesnike s određenim organskim bolestima srca, kao što su koronarna bolest i hipertenzija, brzinu infuzije treba smanjiti na temelju promjena u brzini otkucaja srca i krvnom tlaku tijekom promatranja. Bol uzrokovana rezom stjenke prsnog koša i drenažom može izazvati zabrinutost bolesnika, smanjiti dubinu disanja, dovesti do odbijanja kašlja ili slabog

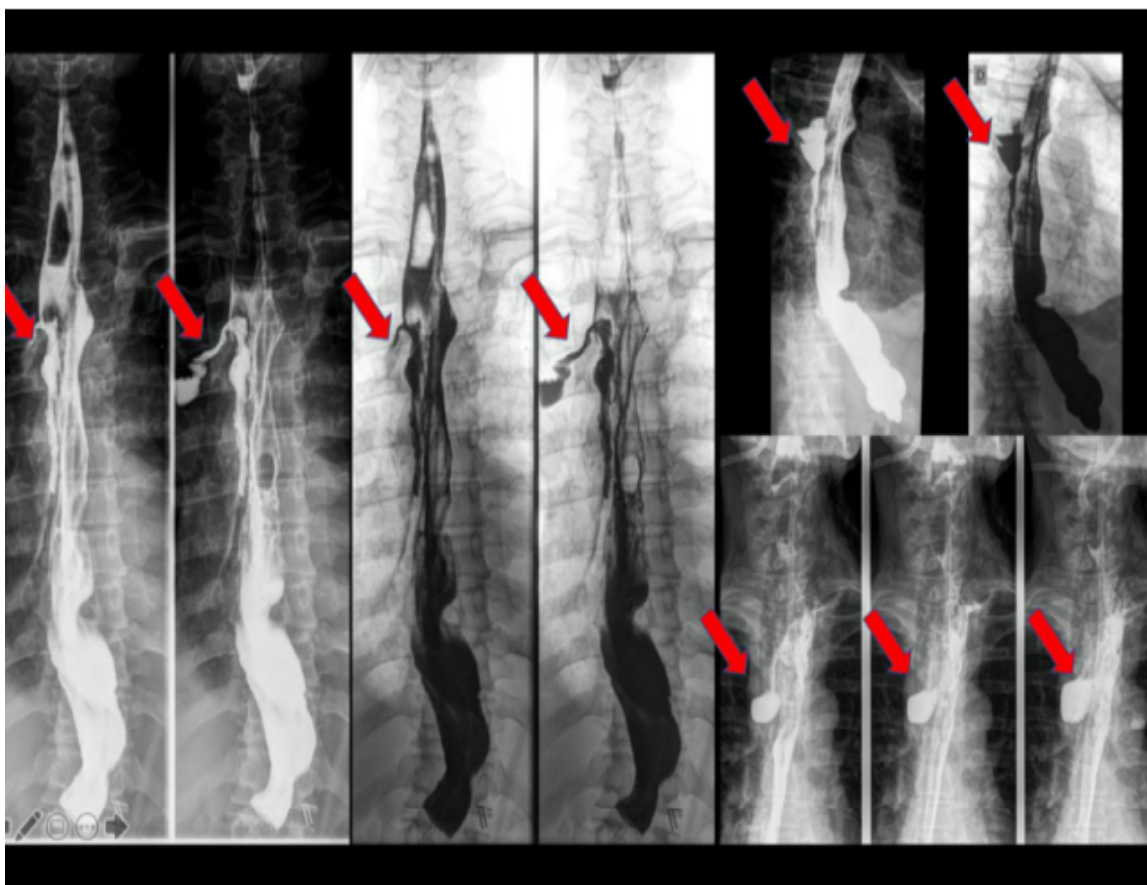
kašlja i oštetiti lateralnu funkciju plućne ventilacije, što sprječava učinkovito opuštanje i iskašljavanje. Također, primjena antibiotske terapije nedvojbeno je jedna od najučinkovitijih metoda prevencije plućne infekcije (16).

Refluksni ezofagitis je česta postoperativna komplikacija karcinoma jednjaka koji se uglavnom očituje savijanjem tijela nakon obroka ili tekućine i refluksom hrane iz želuca i jednjaka u ždrijelo ili usta kada pacijenti spavaju (16). To je također popraćeno simptomima kao što su žgaravica, bol, rutavanje i osjećaj „kosti“ u grlu. Pojava ovog simptoma može biti povezana s vagotomijom i koncentracijom gastrina. Osim toga, razina anastomoze koleria s refluksnim ezofagitisom. Bolesnik ništa ne uzima *per os* prva tri dana, a tijekom toga vremena daje se intravenska nadoknada tekućine. Ukupni iznos tekućine prilagođava se ukupnom izlučivanju. Ukoliko duodenalna sonda nije postavljena, oralno hranjenje obično započinje četvrti postoperativni dan ukoliko nisu zabilježene nikakve komplikacije. Počinje se s unosom tekuće hrane. Polutekuća dijeta uvodi se 10.-12. postoperacijski dan, a kašasta dijeta se uvodi 14.-og postoperacijskog dana. Važno je naglasiti pacijentu da se pridržava režima prehrane te upozoriti ga da prekoračenje dnevnog unosa može biti potencijalni rizik za popuštanje anastomoze.

Anastomozna fistula je ozbiljna komplikacija karcinoma jednjaka. Uzroci proizlaze iz vrste anastomoze, napetosti mjesta anastomoze, sekundarne infekcije mjesta anastomoze i stanja uhranjenosti bolesnika prije operacije. Vratna anastomozna fistula može se sanirati drenažom. Intratorakalne anastomozne fistule često se javljaju 5-10 dana nakon operacije. Mogu čak dovesti do infekcije pleuralne membrane i nekroze želuca kada se stanje pogorša, uzrokujući veliku prijetnju bolesnicima i visoku stopu smrtnosti, iako su neke anastomotske fistule asimptomatske. Kirurška strategija ezofagektomije postupno se poboljšava, no neki potencijalni čimbenici rizika još uvijek dovode do postoperativne anastomozne fistule. Položaj mjesta anastomoze ima određeni utjecaj na nastanak anastomozna fistule. Anastomoza vrata ima veću stopu popuštanja (25-45%) u odnosu na intratorakalnu anastomozu (5-15%) (16).

Popuštanje anastomoze nakon ezofagektomije donekle je uobičajena komplikacija, a kreće se u rasponu od 12-25% za cervikalne anastomoze i 3-25% za intratorakalne anastomoze (17). Intratorakalne anastomoze imaju manju incidenciju

popuštanja od cervikalnih anastomoza, ali bilježe veći stopu morbiditeta te najčešće zahtijevaju dugotrajno liječenje. Popuštanje anastomoze povezano je s produljenim boravkom u bolnici, postoperativnom disfagijom te ukupnim morbiditetom i mortalitetom. Prijavljene stope smrtnosti među bolesnicima koji razviju popuštanje anastomoze kreću se između 30-60%, a približno 40% postoperativne smrtnosti nakon ezofagektomije izravno je povezano s popuštanjem anastomoze (17). (Slika 6.)



Slika 6. Rendgenska snimka prikaza popuštanja anastomoze nakon uzimanja kontrasta. Crvena strelica prikazuje curenje kontrasta.

Citirana literatura: Manghelli JL, Ceppa DP, Greenberg JW, et al. Management of anastomotic leaks following esophagectomy: when to intervene?. *J Thorac Dis.* 2019;11(1):131-137.

Kao kasnija komplikacija može se javiti proljev te stenoza anastomoze koja je povezana sa sindromom vagotomije.. Stenoza anastomoze česta je komplikacija nakon radikalne resekcije jednjaka. Iako postoperativna stenoza ne ugrožava neposredno život bolesnika, ona ozbiljno utječe na kvalitetu života bolesnika. Većina stenoza uzrokovana je kontrakcijom ožiljka. Popuštanje anastomoze, višeslojna anastomoza i dugotrajna tekuća dijeta čimbenici su visokog rizika koji mogu uzrokovati stenozu anastomoze nakon operacije maligne bolesti jednjaka (16). Treba obratiti pozornost na izbjegavanje pojave ovih čimbenika prije, tijekom i nakon operacije, čime se može učinkovito smanjiti pojava stenoze anastomoze. Ukoliko je prisutna dugotrajna disfagija nerijetko se izvodi dilatacija jednjaka ambulantno pod anestezijom. Zadaća sestre tijekom ovog zahvata je pratiti neurološki status bolesnika. Nakon postupka dilatacije, bolesnik započinje s tekućom, zatim kašastom, a nakon toga svakodnevnu prehranu koja je prilagođena bolesniku s ezofagektomijom (19).

Proljev se javlja otprilike 20 minuta do 2 sata nakon obroka. To za bolesnike zna bit frustrirajući problem. Većini bolesnika s proljevom je ordiniran loperamid 20 minuta prije jela s tim da se ograniči unos tekućine tijekom obroka.

Ostali problemi koji bolesnici navode su slabost i umor. Uz odgovarajući dnevni raspored odmora i pravilnu prehranu, slabost i umor bi se trebao riješiti u prosjeku za 3-6 mjeseci.

Najčešće sestrinske dijagnoze koje su prisutne u postoperativnom razdoblju su:

- ***Akutna bol u/s operativne rane***

Bol je neugodan osjetni i emotivni doživljaj koji je povezan sa stvarnim ili mogućim oštećenjem tkiva (19). Bolesnici u postoperativnom razdoblju. Akutnom boli smatra se bol koja traje do 7 dana nakon operativnog zahvata. Kroničnom boli smatra se bol koja traje dulje od 3 mjeseca nakon operativnog zahvata. S obzirom da je bol subjektivan osjećaj, bolesnikov iskaz treba poštivati i provesti sve intervencije koje su moguće u svrhu otklanjanja boli. Skale za procjenu boli uvelike olakšavaju liječenje boli. U postoperativnom razdoblju najčešće kombinira nefarmakološka i farmakološka metoda uklanjanja boli. Od farmakoloških metoda koristi se multimodalna analgezija (upotreba dva ili više različitih analgetika s različitim mehanizmom djelovanja, smanjujući incidenciju nuspojava). Uloga medicinske sestre je poznavanje mehanizma djelovanja

analgetika, moguće nuspojave i interreakcije lijekova prije same primjene lijekova. Nakon primjene ordiniranog lijeka, ublažavanje boli nastavlja se nefarmakološkim metodama (prisustvo uz bolesnika, metode relaksacije). Cilj je ukloniti/ smanjiti razinu boli u što kraćem vremenskom razdoblju (do 45 minuta).

- ***Smanjena mogućnost brige o sebi u/s terapijskog mirovanja***

Smanjena mogućnost brige o sebi je stanje u kojem se zbog oštećenja tjelesnih, kognitivnih funkcija ili terapijskog mirovanja smanjena sposobnost za obavljanje aktivnosti samozbrinjavanja (hranjenje, eliminacija, odijevanje i osobna higijena) (19). Bolesnik se nakon operativnog zahvata nalazi u jedinici intenzivne njege/liječenja. Zaprima se nakon operacije u još anestetiziranom stanju, pospan je, potrebna mu oksigenoterapija, kontinuirani monitoring. U potpunosti je ovisan o potrebi medicinske sestre. Eliminaciju mora obavljati najčešće u krevetu, a otići do toaleta ne može sam. Što se tiče odijevanja, bolesnik najčešće nije u mogućnosti sam se obući zbog monitoringa i koji se nalazi oko njega, stoga mu je potreba pomoć osoblja. Hranjenje se provodi putem sonde prvih nekoliko dana, tako da je i u tom dijelu potrebna pomoć ostalih. Osobnu higijenu bolesnik nije sposoban provoditi sam, zbog terapijskog mirovanja, postoperativne boli i smanjenog podnošenja napora.

4. ZAKLJUČAK

Dijagnostika i liječenje maligne bolesti jednjaka je složen proces. Najčešće je asimptomatska, pa se kasno dijagnosticira. Može se javiti na bilo kojem dijelu jednjaka. Dva najčešća tipa maligne bolesti jednjaka su adenokarcinom, te karcinom skvamoznih stanica. Kombinirana multimodalna terapija s kemoterapijom, radioterapijom i operacijom ima dobre prognoze ukoliko bolest nije uznapredovala. Međutim, svaki pristup liječenju ima komplikacije i nuspojave koje se moraju uzeti u obzir. U zdravstvenoj skrbi sudjeluje multidisciplinarni tim. Medicinska sestra je prva osoba s kojom bolesnik komunicira pri dolasku u zdravstvenu ustanovu i posljednja osoba s kojom bolesnik komunicira pri odlasku iz zdravstvene ustanove. Mora posjedovati znanja i vještine kako bi procijenila bolesnikovo stanje. Na temelju znanja i vještina, izrađuje plan zdravstvene njege koji mora biti individualan za svakog bolesnika.

Mnogi se problemi javljaju sa sestrinskog aspekta. Maligna bolest jednjaka pogađa bolesnika kako u fizičkom, tako i u psihološkom pogledu. Medicinska sestra često treba pružiti psihološku potporu bolesniku zbog depresije, anksioznosti, čak i straha od smrti, jer je maligna bolest jednjaka smrtonosna (petogodišnje preživljenje iznosi manje od 5%). Kako bi medicinska sestra što kvalitetnije doprinjela zdravstvenoj skrbi bolesnika s malignom bolesti jednjaka, osim znanja i vještina, potrebna je i empatija, sposobnost prenošenja znanja, strpljenje te trajno usavršavanje u struci. Osim edukacije bolesnika, obitelji bolesnika također je potrebna edukacija. Stoga, potrebno je izdvojiti vremena i za obitelj. Cilj sestrinske skrbi je povećanje samostalnosti bolesnika, a procesom zdravstvene njege te individualiziranim sestrinskim planovima te intervencijama nastoji se poboljšati kvaliteta života bolesnika.

5. LITERATURA

1. Alsop, BR i Sharma, P. (2016). *Rak jednjaka. Gastroenterološke klinike Sjeverne Amerike*, 45(3), 399–412.
2. Alsop BR, Sharma P. Esophageal Cancer. *Gastroenterol Clin North Am*. 2016;45(3):399-412. Pristupljeno 31.3.2023. Dostupno na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27546839/>
3. Gavaghan, M. (1999). Anatomy and Physiology of the Esophagus. *AORN Journal*, 69(2), 370–386. Pristupljeno 02.04.2023. Dostupno na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10023484/>
4. Oezcelik, A., & DeMeester, S. R. (2011). *General Anatomy of the Esophagus. Thoracic Surgery Clinics*, 21(2), 289–297. Pristupljeno 02.04.2023. Dostupno na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21477778/>
5. Patti, M. G., Gantert, W., & Way, L. W. (1997). *SURGERY OF THE ESOPHAGUS. Surgical Clinics of North America*, 77(5), 959–970. Pristupljeno 06.04.2023. Dostupno na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9347826/>
6. Zhang, Y. (2013). *Epidemiology of esophageal cancer. World Journal of Gastroenterology*, 19(34), 5598. Pristupljeno 06.04.2023. Dostupno na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24039351/>
7. Yang, C. S., Chen, X., & Tu, S. (2016). *Etiology and Prevention of Esophageal Cancer. Gastrointestinal Tumors*, 3(1), 3–16 Pristupljeno 12.04.2023. Dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5040887/>
8. Jain S, Dhingra S. Pathology of esophageal cancer and Barrett's esophagus. *Ann Cardiothorac Surg*. 2017;6(2):99-109 Pristupljeno 13.04.2023 . Dostupno na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28446998/>
9. Deere HMR. Pathology of Esophageal Cancer. In: Rankin SC, editor. *Carcinoma of the Esophagus*. Cambridge: Cambridge University Press; 2007. p. 14–27. (Contemporary Issues in Cancer Imaging). Pristupljeno 15.04.2023. Dostupno na <https://www.cambridge.org/core/books/abs/carcinoma-of-the-esophagus/pathology-of-esophageal-cance>
10. Li J, Xu J, Zheng Y, et al. Esophageal cancer: Epidemiology, risk factors and screening. *Chin J Cancer Res*. 2021;33(5):535-547. Enzinger, PC i Mayer, RJ

- (2003). *Esophageal cancer. New England Journal of Medicine*, 349(23), 2241–2252. Pristupljeno 15.04.2023. Dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8580797/>
11. Berry, Mark F. “Esophageal cancer: staging system and guidelines for staging and treatment.” *Journal of thoracic disease* vol. 6 Suppl 3, Suppl 3 (2014). Pristupljeno 16.04.2023. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4037413/>
 12. Terz JJ, Beatty JD, Kokal WA, Wagman LD. Transhiatal esophagectomy. *Am J Surg* 1987;154:42-8. Pristupljeno 02.05.2023. Dostupno na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2158738/>
 13. Wu W, Zhu Q, Chen L, Liu J. Technical and early outcomes of Ivor Lewis minimally invasive oesophagectomy for gastric tube construction in the thoracic cavity. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2014;18(1):86-91. Pristupljeno 02.05.2023. Dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3867051/>
 14. Kim, T. J., Lee, K. H., Kim, Y. H., Sung, S. W., Jheon, S., Cho, S., & Lee, K. W. (2007). *Postoperative Imaging of Esophageal Cancer: What Chest Radiologists Need to Know. RadioGraphics*, 27(2), 409–429. Pristupljeno 03.05.2023. Dostupno na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17374861/>
 15. Xu, QL., Li, H., Zhu, YJ. *et al.* The treatments and postoperative complications of esophageal cancer: a review. Pristupljeno 06.05.2023. Dostupno na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32631428/>
 16. Bower MR, Martin RC. Nutritional management during neoadjuvant therapy for esophageal cancer. *J Surg Oncol*. 2009; 100:82–87. Pristupljeno 06.05.2023. Dostupno na <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19373870/>
 17. Manghelli JL, Ceppa DP, Greenberg JW, et al. Management of anastomotic leaks following esophagectomy: when to intervene?. *J Thorac Dis*. 2019;11(1):131-137. Pristupljeno 08.05.2023. Dostupno na <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6384377/>
 18. 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*

19. Fučkar G. Uvod u sestrinske dijagnoze. HUSE, Zagreb, 1996
20. Adekhera E. Routine postoperative nursing management. *Community Eye Health*. 2016;29(94):24. Pristupljeno 09.05.2023. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5100467/>
21. Aronovitch SA. Intraoperatively acquired pressure ulcer prevalence: a national study. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 1999;26(3):130-136. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10711122/>

6. ŽIVOTOPIS

Osobni podaci:

Ime: Ivana

Prezime: Banić

Datum i mjesto rođenja: 27.9.1989., Split

Adresa prebivališta: Omiška 6, Split

E mail adresa: djove10@hotmail.com

Obrazovanje:

1996.-2003. Osnovna škola „Ravne Njive“, Split

2005.-2009. Zdravstvena škola Split – Smjer medicinska sestra/medicinski tehničar
opće njege

2021. Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, preddiplomski studij sestrinstva

Radno iskustvo:

2011.-2012. Ustanova za zdravstvenu njegu u kući „Sano“

2012.- Medicinska sestra opće njege na Klinici za kirurgiju, KBC Split

Ostalo:

Vozačka dozvola B kategorije

Engleski jezik- aktivno u govoru i pisanju

Aktivno korištenje MS Office paketa